



Universidad de Murcia
Departamento de Información y Documentación

**FORMA Y FUNCIÓN DE LOS EDIFICIOS DE
BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS:
HERRAMIENTAS PARA SU EVALUACIÓN.**

TESIS DOCTORAL

Presentada por José Pablo Gallo León

Dirigida por el Dr. D. José Antonio Gómez Hernández

Murcia, 2012

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis no hubiese sido posible sin una serie de personas que, bien con su ánimo, bien con su ayuda directa, han contribuido a su finalización. Por ello, me gustaría mostrar mi agradecimiento, aún sabiendo que faltarán en este texto muchas personas que me prestaron su apoyo.

En primer lugar, al Dr. José Antonio Gómez, sin cuya guía, asesoramiento y comprensión durante los largos años de abandono, hubiese sido imposible finalizar este trabajo.

A mi madre, Fuensanta León, que sin duda fue la primera bibliotecaria que conocí y cuyos pasos he seguido. A mi tía, la Dra. Pilar León, quien como archivera e investigadora siempre ha insistido en que la finalizase. Y a mi padre, del que aprendí la importancia de la integridad y la fuerza de voluntad para finalizar los trabajos.

A la Dra. María Victoria Játiva, de quien aprendí en primera persona que terminar la tesis era una cuestión de constancia; además de guiarme en la elaboración de ésta, y perdonarme el tiempo que le he robado con ella.

Debo agradecerse también a mis compañeros de otras bibliotecas universitarias, que tantas veces me han prestado consejo o se han interesado por mi trabajo. Particularmente, a los compañeros del Comité Ejecutivo de REBIUN; pero en especial a la Directora de la Biblioteca de la Universidad de Murcia, que siempre ha mostrado su predisposición a ayudar; y a la Directora de la Biblioteca Universidad de Alicante, que posibilitó la aplicación práctica de la tesis.

Durante estos años he trabajado en tres bibliotecas diferentes, en la Universidad de Alicante, Biblioteca Regional de Murcia y Universidad Miguel Hernández. En ellas he encontrado a magníficos profesionales y compañeros, de los que no he dejado de aprender ni un solo día y que merecerían una mención específica; así como un puñado de excelentes jefes que me han enseñado lo poco que sé de gestión de bibliotecas.

También debo agradecer la formación recibida, que me ha llevado a este lugar. En primer lugar a los profesores de la Universidad Complutense de Madrid, personificando en las Dras. González Serrano y García Ormaechea, que me iniciaron en la investigación. También a los profesores del Departamento de Información y Documentación de la Universidad de Murcia y a los docentes en el programa de doctorado, en especial a las Dras. Cristina Herrero Pascual y Amparo García Cuadrado, por su consejo y amistad.

Finalmente, me gustaría agradecer el interés y ayuda prestada por tantas personas que me he encontrado a lo largo de estos años y cuya lista es imposible de reflejar completa, como los Drs. Fuentes Romero y Martín Abad, o los bibliotecarios de diversos centros por los que me he interesado, como Pilar Bombín y Honorio Penedés, por citar los más recientes.

RESUMEN

Se define un modelo conceptual de edificio de biblioteca universitaria actual fruto del cambio de paradigma, con proyección en la siguiente década. El modelo es usado para establecer comparaciones, posibilitando la creación de una herramienta para la evaluación de los edificios bibliotecarios. El modelo se establece por el estudio de la relación entre la estética y la practicidad de los espacios bibliotecarios; el conocimiento de la evaluación histórica de la tipología arquitectónica; la resolución de la incógnita sobre la necesidad de mantener bibliotecas físicas y presenciales en un entorno tendente a la biblioteca 'sin paredes'; la recolección de las tendencias en el diseño; y la valoración de la adaptación a las necesidades académicas actuales y futuras de los edificios de bibliotecas universitarias existentes.

PALABRAS CLAVE

Edificios de biblioteca; Arquitectura bibliotecaria; Diseño de bibliotecas; Bibliotecas universitarias; Evaluación de bibliotecas; Evaluación de edificios.

ABSTRACT

A conceptual model of current academic library building born of the paradigm shift is defined, with projection in the next decade. A tool for the evaluation of library buildings is developed using this model as a canon. The model is constructed on the establishment of the relationship between aesthetics and functionality, the study on the historic evolution of the architectonic typology; the resolution of the question about the future of physical libraries; the collection of the trends on library spaces; and the assessment of the adaptation of existing buildings to the current and future needs.

KEY WORDS

Library Buildings; Library Architecture; Library Design; Academic Libraries; Library Measurement; Library Evaluation; Buildings Evaluation.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Introducción	9
1. Objetivos, metodología y estructura de la tesis	23
2. El estado de la cuestión: la investigación de los espacios bibliotecarios	53
3. Evolución histórica de los espacios bibliotecarios	83
3.1 Antigüedad y Edad Media	85
3.2 Bibliotecas desde la aparición de la imprenta	87
3.3 La separación de la tipología universitaria	99
3.4 La biblioteca modular	111
3.5 La biblioteca moderna frente a la post-moderna	114
3.6 Algunas realidades europeas a finales del siglo XX	118
3.7 El <i>boom</i> constructivo	122
4. Presente y futuro de los espacios de las bibliotecas universitarias ¿Tienen futuro las bibliotecas universitarias como espacio físico?	127
4.1 Razones para desestimar la construcción de edificios universitarios	131
4.2 Razones a favor de seguir construyendo edificios universitarios	134
5. Las relaciones de forma y función en los espacios bibliotecarios: ¿lo útil es lo bello?	145
5.1 Discusión en torno a la relación de forma y función	145
5.2 El modelo de biblioteca académica	169
5.3 El CRAI y el futuro de la biblioteca: cambio de paradigma	191
5.4 Adaptación de edificios y sostenibilidad	221
6. La evaluación de espacios bibliotecarios	243
6.1 Calidad y bibliotecas	244
6.2 Iniciativas actuales de evaluación de bibliotecas	250

6.3 Sistemas de evaluación relacionados con infraestructuras y edificios	259
6.4 Otras herramientas y sistemas para la evaluación	276
6.5 La evaluación posterior y post-ocupacional	289
7. La planificación de los espacios	303
7.1 Los equipos de trabajo: Arquitecto vs. Bibliotecario	304
7.2 Planificación, programa y proyecto	316
8. Diseño y propuesta de un cuestionario de evaluación	347
9. Aplicación del modelo a la evaluación de caso: Análisis de los espacios de la biblioteca general de la Universidad de Alicante	379
Conclusiones	405
Bibliografía	423
Índices	457

“There is at least one thing that is certain about libraries. It is the uncertainty of what they will become in the future (Moshe Safdie, architect)” (KHAN, 2009; p.1).

“If you build it, he will come” (*Field of Dreams*, 1989).

“Realmente, no se puede decir que exista una arquitectura *de las bibliotecas*, de la misma forma que no se puede identificar la arquitectura *para establecimientos comerciales*” (GARCÍA, 2001; p.61).

“Si hay un tema que debe agradar a un arquitecto, y al mismo tiempo iluminar su genio, es el proyecto de una biblioteca pública. A la oportunidad de desarrollar sus talentos, se une la preciosa ventaja de consagrarlos a los hombres que han dado esplendor a su siglo (E. L. Boullée)” (FUENTES, 2000).

“La biblioteca de la Universidad de Kloone no es un edificio de extraordinaria belleza. Se encuentra en un herboso montículo que domina la refinería, los depósitos de propano y las instalaciones químicas que se suponía que iban a ser una fuente de inspiración para los estudiantes, así como una fuente de importantes ingresos para la propia universidad. Si lo primero resultó un fracaso, lo segundo lo fue todavía más. Porque, en la práctica, la universidad sólo resultó atractiva para los estudiantes de bellas artes con menos talento y peores notas de todo el país, mientras que por otro lado Kloone acabó consiguiendo una gran fama debido a que los científicos que salían de ella eran malísimos, de una incompetencia comparable solamente a la de los que salen de Oxford.

La construcción del edificio de la biblioteca había sido responsable en buena parte de este fracaso. Al principio fue proyectado, a finales de los años cincuenta, como una estructura solemne, y sólo adquirió sus actuales dimensiones tras la visita accidental de Sir Harold Wilson, que por entonces no era más que Harold a secas, en los entusiastas comienzos de su primer gobierno. Debido a la niebla y a la tendenciosidad política del jefe de policía encargado del tránsito rodado, el primer ministro fue a parar a Kloone en lugar de ir a Macclesfield, y se quedó tan pintiparado ante la tremenda modificación experimentada por el Club de los Trabajadores desde su anterior visita a la localidad, durante la anterior campaña electoral, que pronunció un discurso en el que pidió con auténtico apasionamiento que se creara allí “una biblioteca que conmemore y apoye los progresos tecnológicos que, gracias al gobierno laborista, van a experimentar y ya han experimentado las masas populares, a juzgar por este ejemplo de mejoras radicales que tenemos ante nosotros”. A fin de fomentar el desarrollo de aquella magnífica obra, el

primer ministro se sacó del bolsillo el talonario de cheques allí mismo y entregó un donativo de cien libras, no sin antes haber anotado en el resguardo que esa suma debía ser deducida del pago de impuestos bajo el epígrafe de “gastos imprescindibles”. No hubo modo de dar marcha atrás después de este acto de fortuita generosidad. A fin de proteger la reputación del primer ministro, importantes industriales y financieros que pagaban pólizas de seguros para prevenir los desmanes izquierdistas, así como grandes sindicatos, funcionarios del partido, empresas multinacionales que ya soñaban con el petróleo del Mar del Norte, diputados y eminentes visitantes del presidio, enviaron también una lluvia de donativos a la Universidad de Kloone para la ampliación de su biblioteca. La propia universidad abandonó de inmediato su primitivo plan, y ofreció un premio al arquitecto que supiera expresar más adecuadamente en su proyecto ese progreso tecnológico que con tanta elocuencia había profetizado el primer ministro. La biblioteca actual cumplía estos requisitos al pie de la letra.

Construida con hormigón armado de cuya estructura emergía un laberinto de conductos metálicos y columnas de fibras de carbono que sólo servían para sostener media hectárea de cristal, aquella biblioteca violaba todas y cada una de las reglas del manual de conservación de la energía. En verano se formaba en su interior una agobiante atmósfera de calor post-tropical, hasta tal punto que la única forma de impedir que los ascensores se quedaran atascados entre los pisos fue instalar un complicado y carísimo sistema de acondicionamiento de aire. Durante el invierno, el edificio tenía ambiente ártico, y la temperatura descendía tan bruscamente que con frecuencia había que utilizar hornos microondas para descongelar y abrir aquellos libros que tanta humedad habían absorbido en verano. Para poner remedio a estas temperaturas bajo cero, hubo que reduplicar el sistema de acondicionamiento de aire con una calefacción central que utilizaba los ya mencionados conductos metálicos, a los que por fin se había encontrado una utilidad.

Incluso así, y debido a la obsesión del arquitecto por la idea de la tecnología avanzada, y a su consumada ignorancia de sus aplicaciones prácticas, la llegada de unos días de buen tiempo seguidos de una pequeña nube amenazaban a los estudiantes que estaban tomando baños de sol con una repentina congelación.

A comienzos de primavera y otoño no había más remedio que hacer funcionar simultáneamente los sistemas de refrigeración y calefacción, o de alternarlos bruscamente, a fin de mantener un ambiente moderadamente soportable.

Fue durante uno de esos cambios repentinos cuando un gran fragmento de cristal, menos dispuesto que otros a adecuarse a las tensiones que se le obligaba a soportar, se desintegró, desintegrando también al vicedirector de la biblioteca, el cual se encontraba en los lavabos, setenta metros por debajo del susodicho cristal, dispuesto a empezar a masturbarse. Desde aquel horrible día los estudiantes comenzaron a llamar a los lavabos Calle de la Muerte, y muchos de ellos dejaron de frecuentarlos, para escándalo de los bibliotecarios supervivientes y con un desprecio por la higiene que normalmente nadie espera de una institución dedicada a los estudios superiores.

Ante los ultimátums del personal de la biblioteca, y haciendo un frenético esfuerzo para devolver los excrementos a unas zonas de mayor garantía sanitaria que las que se utilizaban en tiempos premedievales, las autoridades universitarias hicieron colocar una alambrada de gallinero justo debajo del techo de cristal, con la esperanza de que esto bastara para devolver la confianza en los lavabos. El éxito de esta operación fue solamente parcial.

Aunque permitió que muchísimos volúmenes valiosos dejaran de ser utilizados inadecuadamente, tuvo la desventaja de hacer imposible toda ventilación. Por si eso fuera poco, la limpieza de la cara interior del cristal se convirtió en una ímproba y minuciosísima tarea de escaso valor. Antes de que transcurriera mucho tiempo, aquella gran estructura de cristal había adquirido un color verde moteado y vivísimo que, al menos, tuvo la virtud de dar a la biblioteca un aspecto ligeramente botánico, vista desde el exterior. Desde el interior, el "ligeramente" podía ser suprimido. En aquel particularísimo clima comenzaron a proliferar las bacterias, los líquenes y las formas más inferiores de vida vegetal. Una luz verdosa se filtraba hasta los anaqueles, y con ella una fina niebla de algas que, tras haberse condensado bajo el techo, encontraron un hogar en la alfombra de la sala de lectura y, de forma más irrevocable, entre las tapas de los libros. En el piso décimo cuarto estallaron varios estantes, y en la sala de manuscritos varios papiros irremplazables, entregados en préstamo por la Universidad de Port-Said, se entremezclaron y combinaron

de tal modo con sus anfitriones que no hubo modo luego de descifrarlos ni restaurarlos, ni siquiera parcialmente.

En pocas palabras, el costo de mantenimiento de la biblioteca acabó siendo catastrófico para la economía de la universidad. Los departamentos de Ciencias y Tecnología languidecieron poco a poco, los laboratorios comenzaron a carecer de las instalaciones más imprescindibles, y los físicos, químicos e ingenieros decidieron emigrar a establecimientos más generosos para con sus alumnos”.

Indudablemente no es habitual iniciar una tesis, sobre todo una cuya temática no es literaria ni filológica, con un texto extraído de una novela. Menos aún, con un texto de carácter humorístico, como el que nos ocupa de Tom Sharpe, uno de los tres grandes maestros, junto con Wodehouse y Waugh, del humor inglés¹. Sin embargo, pocos autores han logrado explicar tan bien los resultados de una errónea concepción arquitectónica sobre una biblioteca y su influencia, evidentemente exagerada, sobre el devenir de una universidad.

Resulta sorprendente cómo, cuando se empieza a trabajar sobre un tema, surgen de forma imprevista e inesperada documentos sobre el mismo, que se empiezan a interrelacionar entre ellos. De esta forma se encontró este texto, durante una lectura puramente de ocio, escrito por un autor de especial agudeza (y sarcasmo), sobre un tema y entorno que, como antiguo profesor universitario en Cambridge, al fin y al cabo conocía bien. No ha sido posible localizar la biblioteca universitaria en la que se inspiró, quizás en una de las llamadas “universidades de ladrillo” que, por cierto, también utiliza en *Becas flacas*, pero podría ser casi cualquiera. De la misma forma, el texto resulta inspirador sobre la necesidad de una correcta concepción de la forma que debe adoptar la infraestructura para posibilitar y favorecer la correcta ejecución de sus funciones como biblioteca.

¹ De acuerdo a la opinión de Jorge Herralde que el autor de esta tesis comparte: HERRARLDE, J. “A modo de posfacio: aterrizaje español del humor inglés” En: HERRARLDE, J., ed. *El mejor humor inglés*. Barcelona: Anagrama, 2009. p. 157

En una demoledora introducción, Ellsworth Mason² comienza su célebre *Mason On Library Buildings* (1980a) diciendo que buena parte del fracaso de los edificios de las bibliotecas se debe no tanto al arquitecto, algo que habitualmente los bibliotecarios nos empeñamos en afirmar, como a nuestro propio desconocimiento de la organización de espacios, así como en nuestras dificultades para transmitir adecuadamente al autor del proyecto nuestras necesidades y las de los usuarios.

Salvando el hecho de que habitualmente los bibliotecarios no son consultados a la hora de diseñar un nuevo espacio bibliotecario, cabe preguntarse si, efectivamente, estamos preparados profesionalmente para asumir esta tarea. La planificación de espacios resulta absolutamente secundaria dentro de los planes de estudios, por lo que el profesional que se enfrente a semejante reto debe valerse de fuentes externas para poder asumirlo con éxito. Asimismo, nos encontramos que en España la figura del consultor de bibliotecas es casi inexistente, por lo que al bibliotecario sólo le resta acudir a la bibliografía y al conocimiento directo de otros proyectos ya realizados; tanto los culminados con éxito como los fracasados. De hecho ya Metcalf escribió que “El bibliotecario debería aprender todo lo que pueda sobre la planificación de la biblioteca, leyendo libros y artículos y estudiando otros edificios recientes; tanto buenos como malos” (DEWE, 1987)³. Sin embargo, en esta materia, y tal como afirman la práctica totalidad de los tratadistas, el bibliotecario debe tener un papel fundamental que no siempre ejerce, aportando unos conocimientos y experiencias que indudablemente complementan a los del arquitecto, tantas veces lejano de las necesidades reales de una biblioteca moderna.

Para la primer parte, es necesario consultar a una adecuada bibliografía selectiva. Para la segunda, nada más eficaz que el contacto directo con bibliotecarios que hayan vivido una experiencia semejante. Y esto es porque se calcula que un bibliotecario, en Estados Unidos, puede enfrentarse como mucho dos veces a lo largo de su carrera profesional a la

² MASON, Ellsworth. *Mason on library buildings*. Metuchen [etc]: The Scarecrow Press, 1980, p. 3. ISBN: 0810812916

³ Traducción propia de DEWE, Michael. “The documentation of library bulding activity at the nacional and internacional level”. En: DEWE, Michael, ed. *Library Buildings: Preparations for Planning: proceedings of the Seminar held in Aberystwyth, august 10-14, 1987*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1989, p. 77. ISBN: 3598217781

construcción o radical transformación de su biblioteca (KASER, 1997). Esto, que resulta suficiente argumento para que no se incluyan estas materias dentro de los citados planes de estudios, incrementa también la profunda impresión que la experiencia provoca en el bibliotecario implicado. De hecho, a menudo se afirma que, bien realizado, el desarrollo y finalización del proyecto, construcción y puesta en marcha de una nueva biblioteca resulta la mayor satisfacción intelectual de un bibliotecario durante su vida profesional. No obstante esto, mal llevado también puede ser su mayor pesadilla.

Como decimos, se suele repetir que, para la mayoría de los bibliotecarios, la construcción de un nuevo edificio supone la tarea de su vida, el más importante hito profesional, que raramente se repite. Por eso mismo, debemos ser especialmente cuidadosos. Por eso, y porque la financiación suele venir íntegramente del erario público y debemos asegurarnos que no se malgaste. Debemos ser funcionarios, con toda la carga positiva del término (que también la tiene).

La creación del espacio para el aprendizaje ha recibido, sin embargo, menos atención por parte de la profesión que otros aspectos; a pesar de que un espacio bien diseñado permitirá que cumplamos con nuestra misión y tiene repercusión directa sobre la gestión del resto de los recursos, como indica McDonald (2001b). De esta manera, la bibliografía profesional ha sido relativamente escasa. En especial en España, y en particular sobre la evaluación de espacios arquitectónicos cuando el gran coste de estas infraestructuras lo requeriría. Así, este trabajo se orienta hacia un tema bastante olvidado por nuestra bibliografía nacional, como es el del diseño de espacios bibliotecarios.

Con esta misma idea, David Kaser (1997) contaba que hace años ya, un hombre sabio le dijo que, si no encontraba un libro sobre un tema que le interesaba, lo escribiese él mismo, porque sin duda a alguien más le habría interesado ese mismo tema. Esa cita supuso un gran acicate para la redacción de esta tesis, aunque no evita preguntarse si tiene razón en todos los casos.

Nos centraremos sobre todo, y como no podía ser de otra forma dada la abundancia de ejemplos, con los resultados de la mayor oleada de construcción de bibliotecas universitarias que ha habido en España; acompañada en el resto del mundo por un 'boom' constructivo que nace desde finales de los años ochenta y se prolongó hasta

prácticamente la actualidad. En la actualidad, se está completando con la adaptación de esos mismos edificios al modelo de Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación (CRAI), así como con la esporádica construcción de nuevos centros.

Se trata, no obstante, de una explosión que parece ahora condenada a estancarse, pues tal como indicó el informe *Ciber* de finales de 2009, las grandes dificultades económicas caracterizan a este periodo, por lo que difícilmente veremos iniciarse nuevas grandes infraestructuras en los próximos años.

Toda esta actividad constructiva contrasta con las dudas sobre la necesidad de estas infraestructuras que tanto tiempo llevan rondando a los gestores e incluso entre algunos profesionales de las bibliotecas, en un momento en el que cada vez se ponen más en entredicho, y con mayores fundamentos técnicos, las bibliotecas tradicionales frente a los servicios a distancia y las llamadas bibliotecas virtuales e híbridas. Estas dudas surgen aunque parezca lógico pensar que estos costosos centros deben tener, adaptados a la realidad actual, un periodo de uso bastante prolongado.

Ello debe ser así, primero, porque con las recientes bibliotecas lo que se ha hecho es satisfacer unas necesidades históricas, unos mínimos vitales que apenas se han cubierto, puesto que buena parte de esas infraestructuras, con menos de diez años, ya se han quedado pequeñas. Y segundo, porque, según intentaremos demostrar, las bibliotecas tienen en su flexibilidad y evolución la clave de una permanencia y éxito futuro que se convierte en su mayor desafío, y en el que unos espacios físicos aún serán necesarios por bastante tiempo.

Por añadidura, es evidente que la biblioteca ha sido siempre identificada, no sólo con una colección o, más recientemente, con unos servicios, sino también con una presencia física, con un edificio. Se dice 'este edificio es la biblioteca', con una identificación absoluta entre edificio y biblioteca; entre estructura, servicio y colección. Esto, aún reconociendo que, fundamentalmente, una biblioteca no es un edificio sino una organización de servicios. (ALA, 1966 cit. por Thompson, 1984).

En esa línea, Bennett (2003) y Bundy (2004) recogen la opinión de Crosbie y Hickey de que el bibliotecario es el único profesional cuyo nombre deriva de un tipo de edificio en

particular: “Librarianship may be the only profession that derives its name from a particular type of building, the library, which in turn derives its name from a particular physical object, the book. Quite literally, a librarian is one who takes care of books in a building designed to store them. Physicians and nurses are not hospitalians; attorneys are not courtians; and teachers are not schoolians. But librarians are, well, librarians”⁴.

Durante la segunda mitad del siglo XX, el futuro de la biblioteca como ente físico, especialmente en el caso de las universitarias, es puesto cada vez con más insistencia en entredicho.⁵ El tamaño de las bibliotecas y sus depósitos ha sido a lo largo de la historia un indicativo para medir el grado de civilización y cultura de un pueblo, hasta hace pocos años. La idea de que la biblioteca tradicional iba a ser sustituida por la biblioteca electrónica o virtual, ha sido un tema recurrente en casi cualquier publicación que especulase sobre el futuro de la misma. A mismo nivel que se ha pronosticado en repetidas ocasiones la desaparición del libro tradicional frente al libro electrónico.

A pesar de la enorme repercusión de esta idea de la biblioteca sin muros que Lancaster y otros autores, como Boss, Naisbitt y hasta el mismísimo Mac Luhan difundieron, parece que en estos momentos la biblioteca como ente físico, como edificio, sigue teniendo futuro; al menos a medio plazo. Desde luego, en proceso de cambio constante. Esta preocupación por el futuro de la biblioteca ha llegado a ser objeto incluso de artículos periodísticos, con bastante repercusión en el entorno bibliotecario⁶.

Debemos recordar que, en la década de los 60, el mundo bibliotecario ya especulaba sobre la perdurabilidad del libro y de las bibliotecas, justo en medio de una explosión constructiva semejante a la de los 90, como podemos ver en lo que decía Alvin Toffler en en 1963: “Some argue forcefully that the library and the book itself are mere relics of an

⁴ CROSBIE, Michael J.; DAMON, D. Hickey. *When Change Is Set in Stone: An Analysis of Seven Academic Libraries Designed by Perry Dean Rogers & Partners: Architects*. Chicago: American Library Association, 2001

⁵ Probablemente, el autor más citado en este contexto sea Lancaster, que hace ya veinte años en un celeberrimo libro vaticinó el futuro de la biblioteca como biblioteca electrónica frente a la biblioteca tradicional. LANCASTER, F. W. *Libraries and librarians in an age of electronics*. Arlington: Information Resources Press, 1982. No menos célebre es la obra de Mac Luhan *La Galaxia Gutemberg*, de 1967.

⁶ SALGADO, Daniel. “A un paso de la biblioteca de Babel”. *El Pais.com* [En línea] 7/12/2010. [Consulta: 7 diciembre 2010]. Disponible en:

http://www.elpais.com/articulo/sociedad/paso/biblioteca/Babel/elpepisoc/20101207elpepisoc_1/Tes

inefficient past, that the job of storing, retrieving, and transmitting information will, in the future, be accomplished without either. They point out that there is nothing inviolable about the book or its storehouse, that cuneiform tablets gave way to papyrus rolls, that medieval manuscripts gave way to books, and that books are already sharing the job of communicating information with other carriers. Already most libraries store records, tapes, films, slides and other non-book materials. The rise of the computer and the development of a whole new technology of information, these prophets charge, will inevitably transform the role of the book in modern society”⁷.

Así, nos preguntamos con Bennett (2006), cómo es posible que, si se está sustituyendo el documento impreso por el digital, están triunfando los entornos virtuales (como las redes sociales), y con esto se gane en eficacia a la hora de conseguir información, aún sigamos construyendo edificios de biblioteca de forma casi desbocada.

Fernando de la Flor presenta, en este sentido, una interesante tesis en su ensayo *Biblioclasmo*, que parece refrendada por la situación actual, y es que en vísperas del “fin del reinado del libro”, quizás sea este también el “momento climático de la eclosión de la cultura basada en la tipografía” (FLOR, 1997; p. 25-26): “Esta fetichización tribal [del libro, artículo, comentario... o sea, de la difusión académica escrita] alcanza en nuestro país el carácter de una evidencia arquitectónica, mediante el énfasis concedido a la construcción en el interior de los campus universitarios de lo que pasa por ser la edificación emblemática de este ámbito: las bibliotecas, reductos donde viene a morir un flujo libresco cuya corriente no cesa de crecer. Estas bibliotecas, verdaderos hitos arquitectónicos de nuestro tiempo, se construyen hoy bajo una cita explícita al relato veterotestamentario. Se fundan a sabiendas sobre el mito del orgullo del conocimiento humano, sobre sus posibilidades y alcances. En efecto, esta arquitectura de servicio bibliológico es, en todo, *babeliana*. Como camítica torre, acoge la confusión de lenguas, y muestra en su impulso constructivo lleno de *hybris* la huella misma de lo que serán sus ruinas futuras”.

Opuesta a ésta surge la idea, compartida por muchos bibliotecarios y usuarios, de que “la biblioteca, por tanto, necesita y requiere manera absolutamente esencial de un espacio

⁷ TOFFLER, Alvin. “Libraries”. En: *Bricks and Mortarboards (A Report from Educational Facilities Laboratories, Inc. on College Planning and Building)*. New York: Educational Facilities Laboratories, 1963, p. 71. Cit. por MCADAMS, 1987.

físico, el edificio. Las 'bibliotecas' sin un volumen edificado, sin salas, sin mesas ni sillas, podrán tener todo el conocimiento y la información que se quiera, procedente de cualquier lugar del mundo y en billonésimas de segundo, podrán ser digitales, electrónicas, lo que se quiera, todo... menos bibliotecas" (FUENTES, 2004). Para Goreau⁸ y para cualquiera que tenga una memoria duradera de las bibliotecas, su espacio físico es tan importante como las colecciones que guarda (ALSOP, 2007).

Nos plantaremos, pues, si la biblioteca, como este espacio físico que señalamos, tiene un evidente futuro como punto de referencia y de encuentro para el usuario. Las bibliotecas son el lugar donde el usuario establece contacto de una forma tangible con los servicios de la misma, con sus conocidos y colegas y también y sobre todo, con el conocimiento.

No debemos cegarnos: las bibliotecas están en evolución y su forma actual es fruto de una transformación que ha afectado a sus servicios y, consecuentemente, a su organización espacial. Ésta evolución no se ha parado; ante nuestros ojos los espacios bibliotecarios están evolucionando y tratando de adaptarse a las nuevas realidades. Debemos saber por qué y cómo se han producido esas transformaciones y hacia donde se dirigirán en el futuro. Debemos establecer las relaciones entre forma y servicios, y su influencia en los valores estéticos.

La mayor parte de los cambios que han sufrido los espacios bibliotecarios de las universidades españolas son muy recientes. Hemos pasado en muy poco tiempo de compartir edificios con facultades y otros servicios, recurriendo literalmente a lo que quedase libre después de instalar el resto de las unidades, a tener edificios exentos, destinados a alojar la biblioteca de todo un campus o área temática, y especialmente pensados para ubicarla.

Ante esta transformación, a menudo nos surge la duda de si se han diseñado convenientemente estas nuevas bibliotecas. Si se adaptan a las necesidades no ya

⁸ GOREAU, Angeline. "The Round Room Comes to an End" *The New York Times*. November 9, 1997. [Consulta: 4 abril 2007]. Disponible en: <http://www.nytimes.com/books/97/11/09/bookend/bookend.html>. Citado por: ALSOP, J. "The Library as Place: History, Community and Culture" [Reseña]. *The Journal of Academic Librarianship*. 2007, n. 4, p. 520. ISSN: 0099-1333

futuras, sino siquiera presentes. Frecuentemente oímos quejas entre los profesionales sobre el mal diseño de tal o cuál edificio. Cabe conocer si esto ha sido estudiado en profundidad, más en un entorno, como hemos indicado, de estancamiento sobrevenido.

De un modo paralelo a lo que señala Chaintreau (2007) para Francia⁹, la explosión de la construcción de edificios de bibliotecas universitarias ocurrida en España, obliga a un balance detallado del éxito de lo realizado y a la evaluación de si están preparados para el futuro. Como dice la autora, "La flexibilidad de los edificios tan demandada a los arquitectos se verá de esta forma puesta a prueba por el tiempo". Debemos preguntarnos si los estudiantes que están usando nuestras bibliotecas están *usando* nuestras bibliotecas, y es que el uso de las mismas está variando y dista mucho de ser para el que fueron diseñadas.

En éste ámbito, las TIC están teniendo una influencia decisiva: han modificado mesas, conductos de cableado, organización de los espacios de trabajo y de usuarios, iluminación... (como ya señalaba Duarte Barrionuevo en 1995), y lo que es más importante, la forma en que las bibliotecas son usadas y necesitadas, como repetiremos más adelante. Este cambio de uso se está acelerando de forma intensa por la llegada a las aulas universitarias de la primera generación nacida digital, la llamada generación red, acostumbrada a la evolución constante de su entorno y herramientas. "Hay, por tanto, una contradicción entre la necesidad de cambio constante [surgida de la Generación Red] y la forma arquitectónica estable" (BONET, 2010b).

Ante esto, entra en discusión el propio modelo de biblioteca. El modelo propuesto por la profesión ya está aquí: learning commons, CRAI y biblioteca sostenible que, de alguna forma, ha sobrepasado y completado el concepto de biblioteca híbrida. No obstante, aún no hay un acuerdo general entre la comunidad académica sobre cómo deben ser y deben transformarse los espacios bibliotecarios (FISTER, 2009).

Esto es debido, fundamentalmente, porque la idea de la biblioteca del futuro difiere totalmente según a quién se pregunte. Así, debemos ser conscientes que los usuarios

⁹ Aunque según señala la autora ésta comenzó allí algo más tarde, pues desde 1975 hasta 1990 no se construyó ¡ningún edificio! en Francia.

siguen pensando en libros y edificios cuando se les habla de bibliotecas, como señala una encuesta que citaremos más detalladamente¹⁰.

No ayuda a la definición de la arquitectura bibliotecaria la imagen de la biblioteca que sigue teniendo buena parte de la población y, lo que es peor, los responsables de los órganos de decisión, sean estos alcaldes o rectores. Así, la biblioteca se sigue viendo como un templo del saber, un lugar sacrosanto de silencio y estudio, casi meditación. Igualmente, se sigue viendo a la biblioteca universitaria y de investigación como la biblioteca “de verdad”, precisamente por la especialización de sus colecciones y lo supuestamente elevado de sus usuarios.

Hasta el término “arquitectura bibliotecaria”, resulta equívoco: debido al uso del término en inglés y en francés, en la bibliografía actual se utiliza a menudo el término construcción y arquitectura para conceptos diferentes al que en estos momentos nos ocupa, aunque a veces estén íntimamente relacionados con planificación de servicios y, por tanto, ligados al final con la arquitectura. Así, se habla de ‘arquitectura de sitios web’, ‘construcción de colecciones’, ‘construcción de bibliotecas digitales’... Sin embargo, y como señala Dominique Arot (2007), esto lo que nos indica es que la construcción de una biblioteca ya no se resume en el proyecto arquitectónico, sino que tiene muchas más implicaciones.

Por todo ello, y por otras razones que iremos viendo, el modelo de espacio bibliotecario sigue en discusión. Una de las diez principales tendencias que señalaba la ACRL (2010) para bibliotecas universitarias y de investigación era la necesidad de redefinir la biblioteca como espacio, ante el reto de los nuevos servicios y la disminución de la necesidad de espacio para la colección: “The definition of the library will change as physical space is repurposed and virtual space expands.” Se unen, pues, como tendencias generales, la limitación presupuestaria y la reordenación de los espacios, liberando el reservado a las colecciones, para crear zonas destinadas al usuario y el trabajo colaborativo (ACRL, 2010).

El modelo vendrá así impuesto por la demanda, por la realidad social, pues el diseño de las bibliotecas, su distribución de espacios, es fruto de una cultura en particular y de su

¹⁰ OCLC. *Perceptions of Libraries and Information Resources*. 2005. Disponible en: http://www.oclc.org/reports/pdfs/Percept_all.pdf Citado por González, 2006; p. 9

visión del conocimiento. Tanto como lo puede ser la composición de las colecciones. Igualmente, la arquitectura es un arte social que, por tanto, refleja las condiciones sociales del lugar y tiempo de su creación (LAMIS, 2004; p. 1).

Y es que la construcción de una biblioteca se lleva a cabo para la obtención de una herramienta, pero también adopta un gran valor simbólico, pues indica la importancia que otorgamos al libro y a la cultura (GRAHAM, 1998). Por ello, debemos aprovecharnos de que las bibliotecas, como señala Muñoz Cosme, se han convertido en un instrumento más de manifestación del poder político o de afirmación social (PÉREZ; HERRERA, 2006). Esto, que puede suponer una gran ventaja, también se puede ver como una clara amenaza, que nos encamina hacia el triunfo, eternamente denunciado por la profesión, de la forma, la esteticidad, sobre la función. Y, en lo que se refiere a la relación entre forma y función, también merece la pena ser estudiada.

Como se demuestra por lo expuesto, existen múltiples causas para pensar en la necesidad de realizar un estudio actualizado de la materia. “Nos estamos convirtiendo en nómadas digitales. Quizá estos nómadas necesitan un oasis. La biblioteca puede ser este oasis” (Sondengard, cit. por Bonet, 2010a).

1. OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LA TESIS

Como toda investigación, con esta tesis se ha pretendido responder una serie de cuestiones surgidas de la experiencia y de las lecturas especializadas a lo largo de los años. Se pretende así una aproximación a las mismas y, en lo posible, su resolución. Por ello, la finalidad del trabajo es la respuesta a estas preguntas, que constituyen por tanto los principales objetivos de la misma.

Entre ellas, quizás la cuestión originaria fue si tiene sentido la creación de estos espacios, cuando buena parte de los estudiosos, incluso la vox populi, indican que vamos hacia la biblioteca sin papel, 'sin paredes'. Tendremos que determinar, pues, si el edificio sigue siendo un elemento fundamental de la propia biblioteca.

Además, se busca afirmar o refutar la impresión previa del autor de que, aunque la biblioteca física está en entredicho desde la famosa 'biblioteca sin muros', la realidad obliga a continuar incidiendo en estos temas, dado que la construcción de las bibliotecas no sólo no se frenó, sino que ha vivido y vive una etapa de enorme salud.

En la misma línea, hay que determinar si, ahora más que nunca, estos edificios pueden asumir los retos de una sociedad y unas tecnologías cambiantes. Esto es, si los edificios se adaptan a las verdaderas necesidades actuales y futuras de las bibliotecas. Con ello

queremos saber si estos edificios de finales del XX y principios del XXI están preparados para estos cambios y han resuelto los retos sobrevenidos, algo que ponía en duda el propio Bennett (2003).

De esta forma, debemos determinar si los edificios de los que disponemos responden a las expectativas puestas en ellos en cuanto a adaptabilidad a las necesidades cambiantes. Muy relacionado con ello, se podría determinar si se ha invertido bien el dinero que han supuesto estas nuevas infraestructuras. Para ello, se pretende crear una herramienta para la evaluación de los edificios, crear un sistema que permita la evaluación metódica de los mismos: un nuevo método de evaluación.

Así se reforzaría la utilidad de este trabajo, pues uno de los objetivos será proporcionar herramientas para el diseño, proyecto y evaluación de espacios arquitectónicos. Para ello, hasta ahora se cuenta sólo con un puñado de herramientas: manuales, normas/recomendaciones, benchmarking y expertos. Esta escasez de medios nos hace preguntarnos si no nos encontramos profesionalmente desprevenidos y poco preparados el boom constructivo al que nos hemos referido.

Por otra parte, los edificios de bibliotecas universitarias se pueden estudiar, al menos, desde cuatro perspectivas (KASER, 1997):

- Como reflejo de la evolución de la biblioteconomía.
- Como reflejo de la evolución de la pedagogía.
- Como evolución de la arquitectura como arte.
- Como evolución de la arquitectura como técnica.

Nosotros, aunque nos centraremos lógicamente en el primer aspecto, no dejaremos de tocar también el resto a lo largo de la tesis.

Siguiendo la línea esbozada del 'amateurismo' con el que nos hemos enfrentado a la construcción de las bibliotecas, nos preguntaremos si, como resultado, los edificios construidos pueden no siempre responder si quiera a las necesidades de su tiempo. No ya, como hemos dicho, a las futuras.

En particular, nos interesará si se ha optado más por la estética que por la practicidad de los espacios; y si esto es motivado por el escaso peso de las opiniones y experiencia de los bibliotecarios en los proyectos. Cabe preguntarse, pues, si tienen peso real los bibliotecarios en el diseño y selección de los proyectos arquitectónicos. Pero también si estas opiniones son siempre adecuadas al éxito del proyecto.

En cuanto a la relación entre la forma y la función, la utilidad y la belleza, debemos hacernos las siguientes preguntas: ¿Resulta deseable que un edificio de biblioteca destaque por su arquitectura, y aspecto?; ¿Nos beneficia como biblioteca?; ¿Afecta, en definitiva, al servicio que vamos a dar? Para determinarlo, deberemos dotarnos de un marco teórico sobre el espacio, la arquitectura y su utilización.

Por eso mismo, creemos también necesario realizar un breve repaso de la historia de las tipologías arquitectónicas en las bibliotecas académicas, pues sin este bagaje difícilmente entenderemos las actuales estructuras. Para ello, deberemos seguir la línea de la evolución de esas tipologías y su transformación. Toda organización, también el edificio, debe ser adaptable a los cambios y abierta a la reorganización de servicios. Debemos saber por qué y cómo se han producido esas transformaciones y hacia donde se dirigirán en el futuro. Debemos establecer las relaciones entre forma y servicios, y su influencia en los valores estéticos

Sin embargo, el estudio de la historia de las bibliotecas, como refrenda Harrison (1994), está en franca decadencia, interesando a muy pocos profesionales y eruditos y menospreciándose en las facultades. Por ello, las fuentes usadas no son todo lo generosas que podría ser deseable, aunque eso sí, presentan una alta calidad, que nos permitirán realizar un capítulo suficientemente exhaustivo.

Además, investigaremos la influencia del modelo educativo sobre el modelo bibliotecario y, por tanto, sobre su forma. Intentaremos trazar la influencia de las necesidades docentes y discentes para la tipología de las bibliotecas y la transformación de la forma, desde la Edad Media hasta el CRAI. Igualmente, trataremos de aclarar las necesidades específicas de las bibliotecas universitarias frente a otras tipologías. Con todo ello, se pretende definir un modelo conceptual de biblioteca universitaria para los próximos años.

La arquitectura de la biblioteca responde a tres posibilidades:

1. Construcción de un edificio de nueva planta.
2. Rehabilitar o restaurar un edificio previo, que puede ser:
 - a. Una biblioteca.
 - b. Un edificio con otras funcionalidades.
3. Construir un edificio público que contiene una biblioteca.

De las tres posibilidades vamos a fijarnos en la primera, pues es la que nos permite centrarnos en un espacio puro de biblioteca, sin otras ataduras y, por tanto, apto para la reflexión. Igualmente, veremos brevemente las posibilidades de reutilización de edificios existentes, sean o no bibliotecas. Sin embargo, los principios que enunciaremos deben ser, en lo posible, universales y, por tanto, adaptarse también a las bibliotecas insertas en otros edificios mayores.

Aunque en esta tesis se va a hablar fundamentalmente de edificios aislados, de bibliotecas como edificio independiente o anexo, la mayor concienciación de la necesidad de optimizar recursos puede llevar, más allá de la convergencia de servicios que supone el modelo CRAI, a compartir edificios. Esto ha sucedido cada vez en más ocasiones en las bibliotecas públicas, que comparten edificios con otros servicios municipales, lo que redundará en un menor coste de la construcción y mantenimiento. Si soportamos a los compañeros de piso, porque no hay más remedio, esto es similar. Quizás sea el camino también de las bibliotecas universitarias (BETTE-LEE, 1996).

También deseamos abrir una relativamente nueva línea de investigación, pues la bibliografía española sobre el tema aún se caracteriza por la parquedad, como refrendaremos en el correspondiente capítulo, y las tesis en España son, hasta lo que sabemos, inexistentes. No así en el mundo anglosajón, donde, al menos, existe una tesis de 1985 citada por Kaser (1997): *Planning and Desing of Academic Library Buildings*, por Sang Chul Lee (Columbia University, 1985).

Las novedades que podamos aportar en nuestra investigación en prácticamente cualquier ámbito de la Biblioteconomía y Documentación quedan rápidamente desfasadas, por lo que se hace necesaria la actualización del estado del arte realizado con motivo del trabajo presentado para la obtención de la suficiencia investigadora.

El principal objetivo de esta parte del trabajo es conseguir aclarar un poco el sentido de las investigaciones en este campo en los últimos años. Esto es, conocer hacia dónde se dirigen los intereses de los profesionales.

Como se ha expuesto en la Introducción, no se trata de un interés superfluo, dado el reto que supone la reciente y continuada construcción de edificios bibliotecarios y la orientación y utilidad que van a tener en el futuro. Conocer las inquietudes del mundo bibliotecario, en lo que respecta al diseño y habilitación de sus principales lugares de trabajo e intercambio con sus clientes es, ya de por sí, suficientemente importante.

Para todo lo anterior, se hace obligatorio un profundo conocimiento del estado actual de la bibliografía profesional sobre el tema, por lo que uno de los objetivos básicos de esta tesis es este conocimiento que, como decimos, también es necesario para alcanzar con éxito el resto de los objetivos.

Este conocimiento de la bibliografía se verá reflejado de forma inevitable en el contenido y desarrollo de este trabajo. Aunque “la implementación creciente de un discurso que ya no suele contener ideas sino citas es un mal específico de nuestros días” (FLOR, 1997), procuraré presentar ideas, pero refrendadas en lo posible por el análisis de otros investigadores y profesionales.

A pesar de la vocación práctica indicada, no es nuestra intención la de realizar un manual sobre arquitectura bibliotecaria. En primer lugar, porque eso no sería una tesis; y en segundo, porque ya los hay, y muy buenos.

No se abordarán diversos aspectos muy estudiados en manuales, artículos y monográficos de revistas, como son la señalética, el mobiliario o la preservación. En principio porque, precisamente, sería una mera repetición de lo que otros han dicho y expresado en la abundantísima bibliografía al respecto, existente incluso en español. Esto además convertiría esta tesis en un manual más, algo de lo que se huye, alejándola de sus objetivos principales.

Especificando algo más, no estudiaremos en profundidad la decoración interior y el mobiliario, a pesar de que *“Interior Decorating Offers a Way to Connect with Patrons”* (SANDY, 2008). Esto es debido a que es uno de los aspectos más estudiados por la bibliografía, tratándose en todos los especiales y manuales y existiendo magníficas obras dedicadas en exclusiva al tema, desde los más diversos aspectos. Por ejemplo, la de los Cohen (1979), aún vigente en su aproximación psico-sociológica a la distribución y decoración interior, en función del comportamiento humano.

El estudio del mobiliario del edificio requeriría de una tesis específica y alargaría de forma excesiva ésta. De hecho, es el apartado que más bibliografía ha generado, más normativa y pautas atrae y, por tanto, más fácil es de cumplimentar y de enfocar a la hora de realizar un proyecto. Se cuenta, asimismo, con una cada vez más abundante oferta comercial, con una gran calidad en sus diseños; tanto desde el punto de vista estético como el funcional.

Por otra parte, buena parte de lo expuesto en los apartados de esta tesis estrictamente dedicados a la evaluación serán directamente aplicables sobre el mobiliario. En resumidas cuentas, estaría fuera de sitio abordar aquí también el mobiliario en esta tesis, aunque podemos recordar que la selección del mismo se debe basar en unas premisas sencillas y claras, prácticamente fruto del sentido común:

- Ergonomía y comodidad: debemos pensar en el usuario.
- Calidad: lo malo, sale caro. La solidez es fundamental si buscamos la perdurabilidad, bajo coste de mantenimiento, etc.
- Estética neutra: debemos recordar que las modas son pasajeras, sobre todo en lo que se refiere a los colores, pero que hay diseños eternos. Recordemos diseños de Aalto, van der Rohe, Le Corbusier, etc. que siguen vivos y vigentes tres cuartos de siglo después.

Tampoco estudiaremos la adaptación a la discapacidad, pues se sobreentiende su necesidad y hay referencias suficientes, aunque algo menos que en los anteriores casos.

Finalmente, esperamos que esta tesis no padezca de la escasa calidad y *“painfully amateurish”* de la que se quejaba Ellsworth Mason sobre la bibliografía del tema (MASON, 1980a; p. VII).

Metodología y estructura de la tesis

Para la consecución de los objetivos que hemos marcado, se ha establecido una estructura de la tesis que responde en lo básico a la forma clásica de los trabajos de investigación. Esto es: introducción al tema, objetivos del trabajo, metodología para su resolución, resultados o discurso y, finalmente, conclusiones obtenidas.

Como se puede ver en el índice, la tesis responde a esa estructura, de la que la parte discursiva es la de desarrollo más amplio, como no podía ser de otra forma. En ella encontramos tres partes claramente diferenciadas:

- La primera, pretende la creación de un marco teórico, que se ha considerado fundamental para la comprensión del conjunto, así como para la resolución de algunas cuestiones planteadas. En ella encontramos, primero, una revisión bibliográfica a modo de 'estado de la cuestión', en la que se analiza sobre qué se ha escrito y/o investigado en la materia. Se hace necesaria por la propia debilidad de la investigación de la materia, así como para conocer las necesidades de profundización en algunas materias sobre otras. Por ejemplo, el apartado de mobiliario está más que satisfecho con los artículos y libros existentes.

Después, nos encontramos con el estudio del entorno histórico. Con ello, pretendemos conocer la evolución de la forma arquitectónica y la tipología bibliotecaria a través del tiempo, para saber a qué han respondido sus cambios y evolución. De esta forma, podremos inferir a qué van a responder los cambios en la actualidad y en el futuro, adelantándonos a los problemas y necesidades que puedan surgir. Igualmente, así conoceremos las razones por las que los edificios bibliotecarios son hoy como son.

No obstante, estamos aparentemente en un momento de crisis, de cambios radicales en el acercamiento a la información y al conocimiento, como no había ocurrido desde la invención de la imprenta. Comprenderemos así, gracias al marco histórico, que las revoluciones tecnológicas han ido influyendo, incluso transformando, la forma de las bibliotecas a lo largo del tiempo.

Pero deberemos ir más allá. La transformación es en este caso tan profunda que pone en entredicho la existencia de las bibliotecas como ente físico, más allá de unas infraestructuras tecnológicas y unos bibliotecarios que trabajan puramente delante de las máquinas. Por ello, nos preguntamos si es necesario seguir construyendo edificios de bibliotecas universitarias, a lo cual debemos dedicar un capítulo completo.

La evolución de la tipología bibliotecaria, y de la propia arquitectura en general, ha supuesto, en gran medida, la lucha eterna entre la forma y la función, la utilidad y la belleza arquitectónica. Esta cuestión, central en el debate arquitectónico del último siglo y medio, y madre del movimiento moderno, requiere de un apartado específico. Conociendo previamente la evolución de la tipología arquitectónica, intentaremos casar ambas ideas. Al menos, conoceremos si puede haber un punto de encuentro, o son características irreconciliables. Conoceremos los problemas que pueden surgir de la aplicación radical de ambos conceptos.

- Una vez entendido el marco, pasaremos al eje fundamental de la propia tesis, como es el intento de establecimiento de una metodología para la evaluación de las bibliotecas desde el punto de vista de su forma. Para ello, también necesitaremos, obviamente, un breve marco teórico, que nos permitirá recordar la ingente tarea de gestión de la calidad y evaluación que se ha realizado sobre las bibliotecas. Con ello, podremos determinar los métodos de evaluación que se han aplicado, incidiendo en aspectos como la evaluación sistemática, la comparación con modelos, la evaluación basada en el conocimiento, etc.

Como consecuencia, podremos estudiar aspectos de interés, como la planificación, programación y proyecto como método de aseguramiento de la calidad del edificio, y cómo conseguirla. Igualmente, analizaremos la participación humana en el mismo a través de los miembros del equipo que debe llevarla a cabo, con especial énfasis en las relaciones entre los miembros del mismo y, en particular, entre el arquitecto y el bibliotecario. De igual manera, trataremos la figura del consultor, prácticamente inexistente en España, a pesar de las ventajas que supone su utilización.

Todo este bagaje teórico nos debe permitir alcanzar el conocimiento de una tipología bibliotecaria actualizada. Esto es, deberíamos poder establecer un modelo, una norma a la que se deben acercar las bibliotecas actuales. Con ello se establecerían las bases para la formulación de una metodología de evaluación, que pretenderemos sea aplicable de la forma más universal posible, a través de la propuesta de un cuestionario.

- Finalmente, aplicaremos este cuestionario a algún caso concreto, testando sus posibilidades de aplicación práctica en la evaluación de edificios concretos. También se podría conseguir aclarar con ello a algunas de las cuestiones planteadas, como puede ser si los actuales edificios responden a las necesidades actuales; y si la inversión realizada en ellos ha sido aprovechada.

Alcanzaremos un doble objetivo: evaluar un edificio específico, ayudándonos a la resolución de cuestiones como la adaptación de los edificios de que disponemos a las necesidades actuales, si la conversión fue bien realizada, etc. Y testaremos el propio cuestionario: si su aplicación práctica es posible, hasta que punto es universal y objetivo, si puede ser aplicado por cualquiera persona, independientemente de su formación, etc.

Para la realización del estudio, la metodología no puede ser más clásica. Primero se procedió a la búsqueda exhaustiva de la bibliografía sobre la materia, y a su estudio y comprensión. Dada la escasez de bibliografía teórica y resultados de la investigación, se optó por incluir la de carácter práctico y profesional. Para ello, se hizo necesario, como hemos visto, el entendimiento previo del estado de la cuestión en esta materia. Una vez conocida ésta, se puede establecer el marco teórico, inerir el modelo de biblioteca actual y discurrir el cuestionario o encuesta de evaluación.

Existen varias posibilidades o métodos de trabajo para el acercamiento a la situación de la bibliografía:

- Estudio de los anuarios estadísticos de las diferentes universidades y, principalmente, del anuario estadístico Rebiun.
- Análisis de las presentaciones, descripciones, imágenes y datos básicos que aportan las diferentes páginas web de las bibliotecas universitarias.

- Investigación sobre los datos aportados por las encuestas elaboradas por grupos de trabajo como los de LIBER o Rebiun.
- Revisión bibliográfica de la investigación sobre la materia en los últimos años, procediendo al vaciado sistemático de bases de datos y otras fuentes secundarias.

De todas estas opciones, se ha seleccionado la última como preferible de cara a conocer el estado de la investigación sobre el diseño y construcción de bibliotecas y espacios bibliotecarios para la universidad.

La metodología aplicada a la investigación no deja de ser bastante simple por conocida. El primer paso es el análisis de las fuentes secundarias, sobre todo electrónicas, para obtener el mayor número posible de referencias bibliográficas.

En este caso se ha primado la exhaustividad, aún a costa de obtener un gran ruido documental, tratando de llegar a una muestra cuanto más amplia mejor. Con ello se busca que las conclusiones sean verdaderamente significativas, algo imposible si el número de documentos (referencias) es escaso.

Las limitaciones podrían venir dadas principalmente por la cantidad y calidad de las fuentes consultadas. Sin embargo, parece que este sea el caso debido a que las bases de datos a las que se ha tenido acceso son las de mayor prestigio, e incluyen los principales publicaciones de nuestro ámbito; tanto en lo que se refiere a revistas como a monografías y literatura gris.

En cuanto al tipo de fuente consultada, se ha dado una preferencia casi absoluta a los medios electrónicos, pues lo contrario sería, como poco, un absoluto contrasentido en una profesión como la nuestra. Entre estos recursos se han explorado buena parte de las posibilidades actualmente existentes, como son:

- Bases de datos especializadas.
- Bases de datos generales.

- Servicios de sumarios y revistas electrónicas¹¹.
- Catálogos (OPACS) y bases de datos de catálogos colectivos.
- Buscadores y otras herramientas de localización de información en Internet.

Como ventaja añadida para la realización de esta investigación se encuentra el hecho de que buena parte de las principales bases de datos que vacían publicaciones científicas sobre biblioteconomía y documentación son accesibles de forma gratuita en Internet. Esto no implica una baja calidad de las mismas en cuanto a los contenidos, aunque sí, a veces, en cuanto al software de recuperación; lo cual ha influido en algunas búsquedas en el sentido de preferir, como se acaba de señalar, el ruido al silencio documental.

En cuanto a la cobertura de las búsquedas, se han establecido dos partes:

- La primera, limitada al periodo 1990-1999, correspondiente al estudio realizado para el trabajo de obtención de la suficiencia investigadora.
- La segunda, correspondiente al periodo 2000-2010, actualiza la bibliografía y permite la obtención de datos comparados de dos periodos muy diferentes, con respecto a la cuantía de la construcción real de bibliotecas: el correspondiente con el último “boom” internacional y el que se ajusta a la transformación del modelo bibliotecario hacia los information/learning commons y CRAI.

Los años anteriores a 1990 se han obviado en la búsqueda exhaustiva, no así en el análisis de obras específicas, puesto que la cobertura de la mayor parte de las bases de datos consultadas así lo obligaban. Conviene señalar que esto no fue una premisa previa sino obligada por las circunstancias de la propia búsqueda.

Con respecto a la cobertura temática, no se utilizaron bases de datos concretas de arquitectura, puesto que la intención era que se reflejase la inquietud dentro de los estudios bibliotecarios. Aún así, al consultar bases de datos de carácter pluridisciplinar, han surgido artículos de arquitectura que no se han eludido, pues enriquecen bastante el tratamiento del tema.

¹¹ Con la salvedad que merece diferenciar dos recursos prácticamente equivalentes, como son las bases de datos y los servicios de revistas electrónicas como Emerald o SwestNet.

Además, no se han obviado otros métodos más tradicionales. Dentro de estos métodos, se ha recurrido a la consulta de las tablas de contenidos y sumarios de congresos españoles sobre biblioteconomía y documentación, bien es cierto que con escasísimo éxito, intentando completar los registros aportados por ISOC-DC, base de datos que teóricamente recoge las colaboraciones de la mayoría de estos congresos.

Como complemento, se ha recurrido a la localización de documentos analizando las bibliografías presentes en los artículos, monografías y ciertas páginas web. Como se sabe, estas bibliografías tienen la enorme ventaja de servir como guías bibliográficas. Esto es, los documentos utilizados como base para un curso o la realización de un artículo presentan el aval del profesor o autor del artículo, por lo que son más fiables que los resultados de una búsqueda en cualquier base de datos. (Al menos si el artículo tiene unos mínimos de calidad).

Posteriormente se ha procedido a la selección de los registros cuyo contenido se adapte al tema objeto de estudio, dado el ruido documental voluntariamente aceptado. Desde luego, este trabajo supone una tarea bastante lenta que podría ser evitado con una búsqueda más estricta. De hecho, se ha intentado restringir las búsquedas, pero sólo en los casos en que esto no redundaba en una fuerte pérdida de documentos de interés, aunque sea más o menos colateral.

En este mismo capítulo se procede a la descripción y comentario de las búsquedas que se han realizado.

El siguiente paso es la asignación de cada registro a un área temática, para conocer posteriormente la orientación de los mismos. Para establecer las áreas temáticas se ha partido de una tipología inicialmente establecida, con el ánimo de ser desarrollada durante el proceso de análisis de los resultados, que deben provocar la aparición de nuevas materias y la concentración de otras ante la acumulación o ausencia de registros en alguna tipología o ante la poca diferenciación temática de los artículos.

Las áreas temáticas que se establecieron fueron determinadas por la labor de recogida de datos, actuando de forma plenamente flexible, llegando a esta relación de materias:

Estudio o descripción de casos individuales
Planificación general
Tratamiento teórico
Punto de vista arquitectónico
Rehabilitación, restauración y renovación
Financiación y aspectos económicos
Participación del bibliotecario en el proceso
Punto de vista histórico o repaso retrospectivo
Gestión de la mudanza
Comparación de casos
Necesidades de espacio
Normas y evaluación
Premios
Combinación de Bibliotecas Universitarias con otras
Equipamiento e Instalaciones

- ✓ En general
- ✓ Adaptación a las TIC
- ✓ Almacenamiento y depósitos
- ✓ Climatización y ambiente
- ✓ Seguridad (robos y desastres)
- ✓ Iluminación

Para la asignación de materias a cada documento se establecieron unas normas básicas por las que había que fijarse primero en el resumen del documento, si lo había; después en las palabras clave; y finalmente en el título. Cuando se ha podido, además, se ha leído el texto completo para asegurarnos de su contenido.

Se ha limitado el número de materias asignadas a cada documento a tres, exceptuando 'Estudio o descripción de casos individuales', debido a que la mayoría de los documentos la incluían.

Con la experiencia del primer periodo, se consideró que para el intervalo entre 2000 y 2010 bastaba con centrar la búsqueda en las bases de datos que se habían descubierto más significativas, añadiendo la presencia de LISTA, que anteriormente no existía pero ahora

resulta fundamental como complemento a LISA. Al respecto de la comparación de LISA, de CSA y LISTA, de EBSCO, y sobre el porqué de su utilización, debemos recordar el artículo de Ricardo Eíto Brun (2006), que habla de su complementariedad y la necesidad de usarlas en paralelo.

Las áreas temáticas que se utilizaron fueron básicamente las mismas, con el objeto de poder establecer comparaciones, aunque la evolución de la disciplina obligó a la introducción de algunos cambios:

Estudio o descripción de casos individuales

Planificación general

Tratamiento teórico

Punto de vista arquitectónico (incluye forma y función)

CRAIs, Learning Commons...

Rehabilitación, restauración y renovación

Financiación y aspectos económicos

Participación del bibliotecario en el proceso (incluye participación de los usuarios)

Punto de vista histórico o repaso retrospectivo

Gestión de la mudanza

Comparación de casos

Necesidades de espacio

Normas y evaluación

Premios / competiciones

Combinación de Bibliotecas Universitarias con otras o entre ellas

Bibliotecas 'verdes'

Equipamiento e Instalaciones

- ✓ En general (incluye mobiliario/señalización)
- ✓ Adaptación e influencia de las TIC
- ✓ Almacenamiento y depósitos
- ✓ Climatización, ambiente y ruido
- ✓ Seguridad (robos y desastres)
- ✓ Iluminación
- ✓ Accesibilidad

En lo demás, se procedió de la misma forma que en el primer periodo, en lo que se refiere a la asignación de materias o limitación de las mismas.

Finalmente, se ha procedido al análisis cuantitativo de los resultados obtenidos para llegar a conclusiones sobre el proceso que ha seguido la bibliografía sobre este tema. En este aspecto, debe tomar especial importancia la intersección de los datos con las fechas de publicación de los documentos para comprender la evolución de las inquietudes profesionales sobre la materia en los dos periodos señalados.

Como se comprobará en las tablas, se optó por presentar los resultados de LISA por separado por ser la base de datos de la que se pueden extraer más y mejores conclusiones; tanto en lo que se refiere a su cobertura temática como temporal.

Estas búsquedas, a efectos de obtención de referencias, se complementaron con las ejecutadas en ISOC y Dialnet en busca de la correcta cobertura española; además de con las búsquedas en Google Scholar y Google Books, para acceder a diversos textos completos.

Desarrollo de las búsquedas:

1º Búsquedas en bases de datos especializadas en biblioteconomía y documentación del primer periodo

a) Bedoc

- Cobertura: 1989-2001
- Acceso: Internet de libre disposición [entonces] en la dirección: <http://www.infoarea.es/glasaccess/default.asp>
- Búsqueda: en la opción de 'Búsqueda avanzada', se buscó por **edificios*** **biblioteca*** con la opción de intersección '**Todas las palabras clave**' y en el campo '**Título**'. La segunda búsqueda consistió en buscar en '**Materia**' todo lo que hubiera por '**edificio***' y por '**arquitectura**'.

- Resultados de la búsqueda: se obtuvieron, respectivamente, 5, 15 y 9 registros. Tras una depuración 'manual' de los mismos, sólo un documento se refería, además, a las bibliotecas universitarias.
- Fecha de realización de la búsqueda: 31/05/2001
- Comentarios: Bedoc era una de las bases de datos sobre Documentación y bibliotecas disponibles en Internet de forma gratuita. En este caso, los resultados no fueron especialmente satisfactorios.

b) Datathéke

- Cobertura: 1991-2001
- Acceso: Internet de libre disposición [entonces] en la dirección: <http://milano.usal.es/dtt.htm>
- Búsqueda: después de intentar búsquedas más restringidas, se optó por realizar una búsqueda lo más amplia posible por ser actualmente la principal base de datos española sobre documentación. Por ello se buscó, primero '**edificios**' y después '**construcción**'
- Resultados de la búsqueda: se recuperaron 118 y 58 documentos respectivamente, aunque las segundas referencias no ampliaron en nada los resultados de la primera búsqueda.
- Fecha de realización de la búsqueda: 09/01/2001
- Comentarios: Datathéke era una base de datos que indizaba más de 250 revistas y publicaciones periódicas sobre Ciencias de la Documentación recibidas en la Biblioteca de la Facultad de Traducción y Documentación de la Universidad de Salamanca. Se optó por realizar una búsqueda amplísima por ser ésta la base de datos donde menos se deseaba tener silencios documentales de cara a una futura obtención y lectura de los documentos.

c) Documents in Information Science

- Cobertura: 1996-
- Acceso: Internet de libre disposición en la dirección: <http://www.universoabierto.com/basedatos/busqueda.php>
- Búsqueda: tras realizar una búsqueda infructuosa por **librar*** and (building* or architecture or desing), se optó por ensayar con sentencias más simples: **building* and librar* and univesit*** primero y **building and librar* and academic*** después.

- Resultados de la búsqueda: 28 registros en el primer caso y 3 en el segundo.
- Fecha de realización de la búsqueda: 31/05/2001
- Comentarios: aún accesible aunque aparentemente sin actualizar, DOIS permitía acceder documentos a texto completo de forma directa.

d) ISOC-DC.

- Cobertura: 1983-
- Acceso: Web vía pasarela Metaframe [entonces].
- Búsqueda: se realizaron dos búsquedas utilizando el acceso gratuito a las bases de datos del CINDOC. La primera búsqueda consistió en buscar en **Todos los campos / Cualquier palabra** los términos **Edificio* equipamiento**; y en **Descriptor / Cualquier palabra** el término **biblioteca***. En la segunda búsqueda se intentó refinar la misma buscando en **Descriptor / La frase 'Bibliotecas universitarias'**
- Resultados de la búsqueda: se recuperaron 36 documentos en el caso de la primera búsqueda y 7 en el caso de la segunda, de los que sólo dos coincidían totalmente con la temática de búsqueda.
- Fecha de realización de la búsqueda: 17/05/2001
- Comentarios: las bases de datos del CSIC son de obligada consulta para cualquier investigación que quiera incluir publicaciones españolas. Actualmente su denominación es ISOC - Biblioteconomía y Documentación, y sigue estando de libre acceso a través de <http://bddoc.csic.es:8080/> siendo posible el acceso al texto completo de muchos artículos.

e) LISA

- Cobertura: 1969-
- Acceso: CD-ROM local [entonces].
- Búsqueda: ojeando el índice de materias se comprueba que el número de registros sobre edificios de bibliotecas (**Library build*** con todas las posibilidades recogidas en el índice) llega a 2642. Se utiliza entonces la búsqueda experta (Expert Search) ejecutando primero ésta búsqueda por materias. Después, también dentro de materias (**su=Subject**), se busca todo lo relacionado con las bibliotecas universitarias, seleccionando al tiempo **Academic libraries or Universities or**

University libraries. Finalmente, se realiza en la ventana de consulta (**Queries**) la intersección entre las dos búsquedas.

- Resultados de la búsqueda: se recuperaron 539 artículos. Se seleccionaron todos los registros hasta 1990, lo que suponía más de 200 reseñas bibliográficas.
- Fecha de realización de la búsqueda: 25/04/2001
- Comentarios: como se puede ver en la descripción del proceso de búsqueda, la pretensión al explorar LISA fue llegar a la máxima exhaustividad. La razón es clara: de todos los recursos utilizados, LISA era el que debía resultar más eficaz de cara a obtener un espectro suficientemente amplio de documentos que permitiesen la realización de esta investigación de una forma suficientemente fiable. Esto es por el hecho conocido de ser la principal publicación secundaria de nuestro ámbito.

2º Búsquedas en bases de datos generales.

a) Academic Research

- Cobertura: existían tres posibilidades: Current (1999-Present); Back File (1986-1998); Deep Back File (Anterior a 1986)
- Acceso: vía web ProQuest. Reconocimiento de la dirección IP del suscriptor.
- Búsqueda: se eligió el formato de búsqueda llamado 'Guided' por su equilibrio entre posibilidades de búsqueda, y sencillez de la configuración. Se introdujo, en tres ventanas diferentes, dentro del campo Basic Fields (búsqueda en todos los campos), las palabras/frases: **librar* AND (building* OR architecture or facilities) AND (universit* OR academic)**. Como el número de resultados era algo alto, se opta por realizar la búsqueda sólo en la base de datos Academic Research Periodicals, quitando 'Academic Research Newspapers'. No se utilizó la posibilidad de la cobertura 'Deepbackfile' por considerar que su obsolescencia era excesiva para una base de datos no especializada
- Resultados de la búsqueda: se recuperaron 36 artículos con la cobertura 'Current' y 91 con la Backfile'.
- Fecha de realización de la búsqueda: 15/04/2001
- Comentarios: la gran ventaja de esta base de datos era el número de publicaciones periódicas a texto completo recogidas, amén de una buena cobertura temática en cuanto a los títulos de revistas recogidos. Por ello, es la segunda base de datos,

después de LISA, que más registros aportó, incluyendo títulos de publicaciones periódicas de arquitectura, cuya ausencia en la búsqueda se hacía notar.

b) Academic Search Elite

- Cobertura: 1984-2001
- Acceso: Web de EBSCO. Reconocimiento de la dirección IP del suscriptor.
- Búsqueda: se utilizó la búsqueda experta o 'Expert', en realidad una búsqueda guiada, por permitir una más sencilla categorización por campos y ser visualmente más sencilla a la hora de definir la sentencia de búsqueda. En principio se hizo un intento utilizando el **campo 'All fields'** (búsqueda en cualquier sitio o campo) con la siguiente sentencia: **librar* AND (building* OR architecture) AND (university OR academic)**, pero los resultados (435 documentos) obligaban a refinar la misma.
- Para ello, y tras un ojeo de la lista de resultados para detectar los posibles fallos que producían el ruido documental, se optó por buscar **(library * OR libraries) AND (building* OR architecture) AND (university OR academic) en el campo Subject**. Además, se concretó la búsqueda añadiendo **NOT (web OR internet) en Title**, para eliminar una enorme masa de artículos sobre diseño y construcción de sedes web, pero tratando de paliar al mínimo la pérdida de artículos sobre la influencia de las TIC en el diseño de nuevos espacios bibliotecarios.
- Resultados de la búsqueda: a pesar de la restricción descrita, los resultados llegaban a 63 registros; pero tras un rápido ojeo se comprobó la adecuación de la mayoría de ellos.
- Fecha de realización de la búsqueda: 23/05/2001
- Comentarios: Academic Search es una gran base de datos multidisciplinar de EBSCO con cierta preferencia por las Ciencias Sociales y de la Salud.

c) ARCE

- Cobertura: 1993-1997
- Acceso: Web vía pasarela Metaframe [entonces].
- Búsqueda: se utilizó el '**Diccionario general**' (un índice) para formar la siguiente sentencia en '**Edición de expresiones**' (ventana de búsqueda): **((REG: biblioteca) O (REG: bibliotecas)) Y ((REG: edificio) O (REG: edificios))**. Se limitó la búsqueda con la intersección **Y ((REG: universidad) O (REG: universidades))**.

- Resultados de la búsqueda: se recuperaron 14 registros; 2 tras limitar la búsqueda.
- Fecha de realización de la búsqueda: 15/03/2001
- Comentarios: se intentó ampliar los resultados de la búsqueda introduciendo algunos títulos de revistas de arquitectura que se vacían en esta base de datos, aunque sin la efectividad deseada.

d) Books in Print

- Cobertura: 1995-2001
- Acceso: Web vía pasarela ERL.
- Búsqueda: en la ventana de búsquedas del interfaz de búsqueda de ERL, la pasarela de Silver-Platter se ha introducido la sentencia **librar* AND (building* OR architecture) AND (university OR academic)**. Posteriores intentos de ampliar la búsqueda no dieron los resultados apetecidos.
- Resultados de la búsqueda: se recuperaron 15 registros.
- Fecha de realización de la búsqueda: 04/05/2001
- Comentarios: aunque los resultados no fueron demasiado amplios, esto no debía resultar preocupante ante la perspectiva de las búsquedas en los catálogos de bibliotecas.

e) Dissertation Abstracts

- Cobertura: 1861-
- Acceso: Digital Dissertations (vía web ProQuest).
- Búsqueda: tras realizar un intento infructuoso con la búsqueda avanzada, se accede al ojeo ('Browse') por materia. Allí se va delimitando desde **Communications and the Arts** hasta **Library Science**. Se selecciona esta materia y, utilizando la ventana de búsqueda básica ('Search-basic'), se procede a hacer la intersección con los términos **building* or architecture or facilities** en el campo **Abstract**; y con **academic or universit***, también en el campo **Abstract**.
- Resultados de la búsqueda: se recuperaron 44 registros, de los que sólo 8 se correspondían con las necesidades expresadas.
- Fecha de realización de la búsqueda: 27/04/2001
- Comentarios: la escasez de resultados en esta base de datos contrasta con el interés por el tema que hay en Estados Unidos si nos atenemos a otros

indicadores, como monografías, páginas web, etc. Sirve para demostrar que la investigación pura y dura en este campo resulta algo escasa.

f) Francis

- Cobertura: 1997-
- Acceso: Web vía pasarela Metaframe [entonces].
- Búsqueda: se realizó una búsqueda usando la 'Expert search' en la que se introdujo la siguiente sentencia: **kxe=librar* AND (building* OR architecture or desing) AND (universit* OR academic)**. En donde **kxe** es la búsqueda en el campo palabra clave en inglés.
- Resultados de la búsqueda: se recuperaron 26 documentos en el caso de la primera búsqueda y uno en el caso de la segunda, de los que 2 constituían ruido documental.
- Fecha de realización de la búsqueda: 3/05/2001
- Comentarios: la base de datos Francis es uno de esos títulos de casi obligada consulta, sobre todo por lo que aporta de producción científica europea. No obstante esto, los resultados no fueron lo numerosos que hubiera sido deseable a priori.

g) Francis + Current Contents Search

- Cobertura: 1984-02/2001 (Francis); 2000-05/2001 (Current Contents)
- Acceso: Web vía pasarela ERL [entonces].
- Búsqueda: en primer lugar, se intentó aprovechar las posibilidades del entorno ERL utilizando el índice, en la que se hizo un ojeo por **Library building** y **Library architecture** sin éxito. Por ello se optó por utilizar una sentencia de búsqueda más o menos estándar en la ventana de la pantalla de búsquedas. Sin ningún tipo de limitación (búsqueda en 'Todos los campos' y 'Cualquier idioma', se tecleó **(librar* OR bibliotheque*) AND (batiment* OR building* OR architecture) AND (universit* OR academic)**. Dado que los resultados excedieron de forma alarmante lo que puede ser procesado (1.132), se optó por limitarlos, tras un ojeo de los mismos, con las siguientes sentencias de forma sucesiva: **NOT collection***; **NOT (colletion* OR web* OR biology* or 'digital library')**. Como aún eran excesivos los registros recuperados (638), se ejecutó la búsqueda en el campo Materia, con lo

que se perdían los registros del Current Contents Search, y en el campo Título, quedando enormemente reducido el número de resultados. Como segunda opción, se realizó un búsqueda muy simple: **'library building*'**, que se limitó con **NOT (public or national)**.

- Resultados de la búsqueda: limitando la primera búsqueda al campo 'Materia' se obtuvieron 148 citas bibliográficas que se quedaron en 57 cuando se buscó en el campo 'Título'. En el segundo proceso de búsqueda se llegó a 172 registros.
- Fecha de realización de la búsqueda: 05/06/2001
- Comentarios: aprovechando la instalación de la base de datos Francis en el entorno ERL de SilverPlatter, se realizó esta búsqueda conjuntamente a Current Contents Search. Gracias a una cobertura mejorada y a las mayores posibilidades de la interfaz, la búsqueda se ha visto notablemente ampliada, siendo necesaria una depuración estricta de los resultados.

h) ISBN

- Cobertura: 1972-
- Acceso: Internet de libre disposición en la dirección [entonces]: <http://www.mcu.es/bases/spa/isbn/ISBN.html>
- Búsqueda: se realizó una doble búsqueda, primero en la versión de pago (CD-ROM) usando la siguiente sentencia: **En Texto libre (arquitectura.O diseño.O edificio*)**. **Y En título (biblioteca*)**. Tras comprobar el exceso de ruido generado, se optó por refinar la búsqueda haciendo la intersección con el término: **.Y En materia (biblioteconomía)**.
- La segunda búsqueda, en el acceso gratuito de la web del Ministerio de Educación y Cultura, consistió en buscar en el **campo Título: diseño OR arquitectura OR edificio***; y en el **campo Materia: biblioteconomía**, buscando en el conjunto de títulos agotados y disponibles.
- Resultados de la búsqueda: en la primera búsqueda se recuperaron 69 documentos con excesivo ruido, que se vieron reducidos a sólo 4 tras refinarla. La segunda búsqueda dio como resultado tres documentos.
- Fecha de realización de la búsqueda: 28/05/2001
- Comentarios: una vez más, la base de datos del ISBN se mostró insuficiente para una búsqueda temática, siendo mucho más útil buscar en los catálogos de bibliotecas.

i) Teseo

- Cobertura: 1974-
- Acceso: Internet de libre disposición en la dirección [entonces] <http://www.mcu.es/TESEO>
- Búsqueda: el primer intento fue teclear en la ventana de búsqueda en 'Título / Resumen' la siguiente sentencia: **biblioteca\$ Y (diseño O arquitectura O edificio\$)**. Posteriormente se intentó ampliar la búsqueda introduciendo sólo **biblioteca\$ Y edificio\$** o **biblioteca\$ Y arquitectura**. Finalmente, se intentó localizar alguna tesis por medio del campo descriptores buscando por '**Documentación**', pero también sin éxito.
- Resultados de la búsqueda: no se obtuvieron resultados
- Fecha de realización de la búsqueda: 28/05/2001
- Comentarios: aunque se tenía casi la certeza de que TESEO iba a arrojar este resultado, su consulta es una condición indispensable en cualquier investigación en España.

3º Búsquedas en servicios de sumarios y revistas electrónicas.

a) Compludoc

- Cobertura: 1997 (1994 en algunos casos)-
- Acceso: Internet de libre disposición en la dirección [entonces]: <http://www.ucm.es/BUCM/complu/>
- Búsqueda: se utilizó la pantalla de búsqueda avanzada introduciendo la sentencia: en Todos los campos: **arquitectura O diseño O edificio***. **Y En todos los campos: biblioteca***. Primero se ejecutó la búsqueda pulsando el botón '**CC. Sociales**', y se aseguró posteriormente pulsando el botón '**Humanidades**'.
- Resultados de la búsqueda: Se obtuvieron las referencias de 8 documentos, sin que se ampliase este número pulsando 'Humanidades' (sólo un documento y duplicado).
- Fecha de realización de la búsqueda: 25/05/2001
- Comentarios: de los servicios de alerta o de sumarios de revistas gratuitos presentes en el web 'español', en aquellos momentos Compludoc aún era el más

destacado. Este producto, fruto de la labor de las bibliotecas de la UCM, servía eficazmente como complemento de las búsquedas en el ISOC, puesto que la mayoría de las revistas vaciadas son españolas.

b) Emerald Fulltext

- Acceso: Web de Emerald. Reconocimiento de la dirección IP de los suscriptores.
- Búsqueda: se realizó una primera consulta por **librar* and (academic or universit*) and (building* or facilities or architecture)** en la búsqueda sencilla ('Quick search') buscando en todos los campos ('All header fields'). Para refinar unos resultados demasiado amplios y con mucho ruido, se pasó a la búsqueda avanzada ('Advance search') y, tomando descriptores de un documento que sí era adecuado, se buscó por el campo **Keywords librar* and (building* or architecture) and (academic or university)**. Finalmente, se buscó de nuevo en la búsqueda sencilla y en todos los campos por "**library building***".
- Resultados de la búsqueda: 260 registros en el primer caso, que se vieron reducidos a 7 y 16 respectivamente en la segunda y tercera búsquedas.
- Fecha de realización de la búsqueda: 16/05/2001
- Comentarios: se utilizó este portal de revistas electrónicas a texto completo como complemento y por la posibilidad, precisamente, de acceder al texto completo de los documentos. Además recoge un buen número de revistas de documentación.

c) Swetsnet

- Cobertura: 1996-2001
- Acceso: Web de Swets. Reconocimiento de la dirección IP de los suscriptores.
- Búsqueda: accediendo a la pantalla de búsqueda avanzada ('Advance search') que permite la utilización de booleanos, se usa la habitual sentencia **librar* AND (universit* OR academic)** en la primera ventana de búsqueda, **AND (building* OR architecture or desing)** en la segunda. Primero se busca en todos los campos ('All fields') y después sólo en las palabras clave ('Keywords').
- Resultados de la búsqueda: los resultados arrojan cifras de 76 y 12 referencias de artículos respectivamente.
- Fecha de realización de la búsqueda: 06/04/2001
- Comentarios: el antiguo servicio Swetsnet permitía acceder a un gran número de sumarios de publicaciones periódicas científicas distribuidas por esta empresa (más

de 15.000 títulos). Ciertamente, el número de publicaciones sobre documentación es bastante limitado.

4º Búsquedas en catálogos de bibliotecas

a) Biblioteca Nacional de España

- Acceso: Internet de libre disposición en la dirección <http://www.bne.es>
- Búsqueda: se eligió en la base de datos Ariadna el subcatálogo 'Libros modernos desde 1831'. Se busca en el catálogo de materias 'Bibliotecas Universitarias' y 'Edificios de bibliotecas'. Se ejecuta esta materia en la pantalla de búsqueda, aumentando el número de resultados.
- Resultados de la búsqueda: 116 registros. Tras depurarlos de forma manual, sólo 11 resultaron adecuados a la temática requerida.
- Fecha de realización de la búsqueda: 25/04/2001
- Comentarios: los fondos de la antigua 'Biblioteca del bibliotecario' proporcionan una perspectiva bastante buena de todas las materias relacionadas con las ciencias de la documentación, y especialmente en lo que se refiere a las bibliotecas. Si añadimos que el catálogo de la Biblioteca Nacional sigue siendo equivalente a la bibliografía nacional, la consulta de este catálogo resulta indispensable.

b) Library of Congress

- Acceso: Internet de libre disposición en la dirección <http://catalog.loc.gov/>
- Búsqueda: tras comprobar que existen las materias '**Library architecture**' y '**Academic libraries**', se usó la opción de '**Command Keyword Search**' (es la búsqueda booleana), para combinarlas, dando un número de registros que pareció algo corto. Por ello, y tras varios intentos que daban un excesivo ruido o no proporcionaban resultados (como con la sentencia *librar? and architecture and (academic or university)*) se llegó a un compromiso buscando por ("**academic librar?**" OR "**university librar?**") AND (**architect? OR building?**).
- Resultados de la búsqueda: aunque la intersección de las materias dio como resultado 42 documentos, parece más lógico un resultado de 139 documentos, que fue el definitivo.
- Fecha de realización de la búsqueda: 21/05/2001

- Comentarios: se seleccionó la Library of Congress debido a que es la biblioteca más cercana que hay en el mundo al ideal alejandrino de la exhaustividad. Prácticamente, y más teniendo en cuenta que el desarrollo de la biblioteconomía norteamericana va unos pasos por delante de la europea y española, lo que se encuentre en el OPAC de la LC es lo más cercano a una bibliografía internacional y multilingüe de monografías sobre ésta y otras materias.

c) Rebiun

- Acceso: Internet de libre disposición en la dirección: <http://rebiun.crue.org/cgi-bin/rebiun>
- Búsqueda: se eligió la modalidad de búsqueda avanzada, introduciendo respectivamente en tres ventanas de búsqueda, en el campo Materias, las sentencias que se expresan a continuación: (**arquitectura O edificio* O construcción O diseño) Y universitaria* Y biblioteca***. Posteriormente, para ampliar la búsqueda, se añadió en la segunda ventana el término universidad, quedando: **universitaria* O universidad**.
- Resultados de la búsqueda: en el primer caso se obtuvieron 19 registros, llegando a 24 con la búsqueda ampliada. Eliminado los registros repetidos y los que no se correspondían a la materia solicitada, se obtuvieron 12 fichas bibliográficas.
- Fecha de realización de la búsqueda: 22/04/2001

5º Búsquedas complementarias

a) Amazon

- Acceso: Internet de libre disposición en la dirección <http://www.amazon.com>
- Búsqueda: en la ventana **Search:** [opción] **books** se introdujo **library buildings**. Se eligió el primer volumen que claramente versaba sobre este tema, seleccionado en su ficha la opción '**Look for similar books by subject**'. Allí, se marcaron las materias '**Library buildings**' y '**Library architecture**' para que ejecutase la búsqueda con el operador de unión.
- Resultados de la búsqueda: 80 documentos.
- Fecha de realización de la búsqueda: 28/05/2001

- Comentarios: al utilizar la librería electrónica Amazon se pretendía ojear lo que el mercado podía ofrecer en esta materia a través del más conocido servicio de este tipo. La intención no era suplir lo que las bases de datos ofrecían, pero sí explorar otros ámbitos, más utilizados por buena parte de los usuarios.

b) Buscadores de Internet:

- Altavista

- URL: <http://www.altavista.com>
- Fecha de realización de la búsqueda: 18/01/2001
- Descripción de la búsqueda: se utilizó la búsqueda 'Advance search' de cuatro maneras: **academic and library and building***; **“library building*”**; **edificio* AND biblioteca***; y **“edificios de biblioteca*”** y **“arquitectura de biblioteca*”**

- Copernic

- URL: <http://www.copernic.com> (dirección de la web de este programa, donde hay una versión freeware disponible del mismo).
- Fecha de realización de la búsqueda: 25/05/2001
- Descripción de la búsqueda: utilizando la versión freeware de este programa, se buscó, como habitualmente, por la frase **'library buildings'**

- Google

- URL: <http://www.google.com>
- Fecha de realización de la búsqueda: 18/01/2001
- Descripción de la búsqueda: se buscó por **'library buildings'** en la búsqueda sencilla, obteniéndose 558.000 resultados

- Kartoo

- URL: <http://www.kartoo.com>
- Fecha de realización de la búsqueda: 25/04/2001
- Descripción de la búsqueda: se introdujo la frase **'library buildings'**

- Lycos - España

- URL: <http://www.lycos.es>
 - Fecha de realización de la búsqueda: 19/01/2001
 - Descripción de la búsqueda: se buscó por las frases **'library buildings'** y **'edificios de biblioteca'**
- Yahoo:
- URL: <http://www.yahoo.com>
 - Fecha de realización de la búsqueda: 5/02/2001
 - Descripción de la búsqueda: se utilizó el motor de búsqueda de Yahoo, a pesar de sus limitaciones, introduciendo la frase **'library buildings'**
- Comentarios: como complemento de las búsquedas realizadas o por realizar en las bases de datos, se llevó a cabo un rastreo de Internet utilizando algunos de los más conocidos y efectivos buscadores de la Red de aquellos tiempos. Entre ellos, una vez más, conviene señalar el éxito obtenido por Google, cuya búsqueda resultó particularmente fructífera. Además, también se puede destacar a Lycos, cuyo motor de búsqueda, aunque no tan prestigioso como el de Fast¹², Northern Light¹³ o el propio Google, permitía encontrar documentos a los que estos no acceden. Esto era particularmente cierto para documentación, digamos, española; si es que se puede aplicar nacionalidades a los documentos presentes en la Red.

Destaca también el escaso éxito conseguido con Yahoo, algo que ya se esperaba, y con Altavista, lo que sí que resultó sorprendente; sobre todo pensando en el potencial tecnológico y de cara al usuario documentalista que tenía el motor de búsqueda de este servicio.

Por último, señalar que la utilización de metabuscadores como Kartoo o Metacrawler¹⁴, o de programas como Copernic o Web Ferret no aportó nada nuevo a lo ya encontrado.

¹² <http://www.alltheweb.com>

¹³ <http://www.northernlight.com>

¹⁴ <http://www.metacrawler.com>

6º Búsquedas en bases de datos especializadas en biblioteconomía y documentación del segundo periodo (2000-2010)

a) LISA

- Cobertura: 1969-2011
- Acceso: en red (BNE).
- Búsqueda: tras realizar diversas tentativas en la búsqueda simple y buscando en todos los campos, se ejecuta la búsqueda limitando la búsqueda al campo descriptores, utilizando **DE= Library Buildings**. Con el objeto de limitar los resultados estrictamente a los documentos de nuestro interés, se realiza la intersección con los términos **university OR academic**, primero en todos los campos y luego limitando al campo Descriptor, o que termina de afinar la búsqueda. La limitación temporal se corresponde al decenio 2000-2009, correspondiéndose de esta forma de manera exacta con el primer periodo.
- Resultados de la búsqueda: se recuperaron 285 artículos.
- Fecha de realización de la búsqueda: 16/08/2010
- Comentarios: en este segundo periodo se prefirió primar más la pertinencia, obteniendo no obstante resultados que creemos completos y perfectamente comparables a los del primer periodo.

b) LISTA

- Cobertura: ≈1965-2011
- Acceso: en red (BNE), aunque tiene acceso gratuito en línea.
- Búsqueda: refinando los resultados desde la búsqueda en todos los campos, se llega a la búsqueda por materia (Subject o SU), realizando la búsqueda **SU “library buildings” AND (academic OR university)**. Igualmente, se limita al periodo 2000-2009, para obtener resultados comparables.
- Resultados de la búsqueda: se recuperaron 258 ítems.
- Fecha de realización de la búsqueda: 16/08/2010
- Comentarios: como en el caso de LISA, se ha buscado más la pertinencia que la exhaustividad, encontrándose que las coincidencias entre las bases de datos no son excesivas. Aún así, se han presentado los resultados por separado, a la hora de realizar el estudio.

La bibliografía resultante de estas búsquedas se ha tratado y citado, cuando resultaba de interés, de dos formas. Para las citas en el cuerpo del texto se ha optado por la normativa de la APA (American Psychological Association), aunque poniendo los apellidos de los autores citados en mayúscula, para destacarlos. Se ha preferido esta forma por su claridad y brevedad, ahorrando un exceso de notas a pie de página en el cuerpo de la tesis. Sin embargo, para la bibliografía final, se prefirió la utilización de la ISO 690:2010 más frecuente en nuestro ámbito profesional.

2. EL ESTADO DE LA CUESTIÓN: LA INVESTIGACIÓN DE LOS ESPACIOS BIBLIOTECARIOS

Como se sugiere brevemente en la Introducción, la bibliografía sobre la construcción y diseño de espacios bibliotecarios en general, y sobre bibliotecas universitarias en particular, es realmente breve en lo que se refiere a la publicación profesional española, pero más extensa si nos fijamos en la bibliografía extranjera. Esto es cierto sobre todo, y como es habitual, en la bibliografía anglosajona, aunque también en las publicaciones de otras lenguas, principalmente francesas y alemanas, probablemente debido al 'boom' constructivo que hemos comentado.

Por otra parte, la localización de la bibliografía no siempre es sencilla, debido al gran ruido documental que nos encontramos si no usamos un lenguaje controlado. Esto es porque el uso de los términos "arquitectura" y "construcción" está también unido a otros aspectos del desarrollo de los servicios bibliotecarios, que ya mencionamos en la introducción de este trabajo, y resulta común a las lenguas más usadas, suponemos que por influencia de la terminología en inglés. Así lo reconocía Manuel Carrión, en su gran *Manual*: "Viviendo como solemos vivir de traducciones en la bibliografía profesional, no tenemos los bibliotecarios españoles una terminología muy aquilatada" (CARRIÓN, 2001).

Del estudio de la bibliografía existente, se extraen fácilmente varias conclusiones, algunas de las cuales no dejan especialmente bien parada a la profesión bibliotecaria¹⁵.

Lo primero es que, como decimos, la producción de literatura profesional sobre el tema tampoco es que sea abundante; pero sí que resulta más que suficiente para llenar bastantes volúmenes, con el resultado de una bibliografía “vasta, repetitiva y de calidad extremadamente desigual” (MASON, 1980a).

En ella, los casos particulares y referencias de premios constituyen, sin duda, el mayor grupo tipológico de la literatura profesional de la materia. Son artículos que se definen por un acusado carácter descriptivo, narrando experiencias personales o, simplemente, exponiendo los aspectos formales del espacio en cuestión. Su interés sería mayor si realizasen una visión crítica de los mismos, pues nos ayudaría a no repetir errores y a adoptar las mejores ideas, pero esta cualidad no suele estar presente en los artículos referidos. De la misma forma, y por no exceder en la autocrítica, la mayoría de los artículos que se pueden sacar de las diferentes revistas de arquitectura (*Croquis*, *Arquitectura Viva*...), suelen centrarse únicamente en los aspectos estéticos de la descripción del edificio.

Así, se evidencia, como ya hemos dicho, que la mayor parte de los artículos tratan de alguna biblioteca en particular y reflejan la experiencia del o de los bibliotecarios que han participado en la construcción de la misma. Esto, que en sí no es malo, se vicia porque los textos, y en general el grueso de la literatura sobre la materia, suelen pecar de un escaso contenido técnico y falta de rigor científico, siendo obras meramente descriptivas. De igual forma, se olvidan reiteradamente aspectos de instalaciones y equipamiento, en los que el bibliotecario debe participar de forma directa.

En lo que se refiere a la procedencia de los artículos, hay que mencionar la ausencia de estudios profundos en español sobre este asunto, como refrendaba Domínguez Martínez, (2002). Se puede afirmar que, “como en muchos otros terrenos de la biblioteconomía, también en este apartado no hay más que asomarse a la bibliografía que se publica para

¹⁵ Estas afirmaciones y las que le siguen proceden del estudio realizado para la obtención de la suficiencia investigadora. GALLO LEÓN, J.P. *Tendencias sobre la planificación de espacios y edificios bibliotecarios para la universidad*. [Inédito]. Murcia: [s.n.], 2001

darse cuenta de que también en este tema del diseño y planificación de bibliotecas el mundo anglosajón nos lleva la delantera. Poco se ha publicado sobre este tema en español a pesar del interés creciente que parece despertar también ya en nuestro país el tema de la construcción de edificios para bibliotecas. Así que quién desee conocer sobre las experiencias más recientes en materia de arquitectura para bibliotecas deberá remitirse a la bibliografía anglosajona, una vez más” (PONSATI, 2003).

A pesar de lo dicho, se debe hacer notar la vitalidad que ha tenido esta producción bibliográfica en los últimos años, en la que poco a poco empieza a haber mayor presencia española, tan escasa hasta hace menos de decenio. Esperemos que esto no sólo haya sido una moda, pues da la impresión de que la curva de publicación sobre la temática está en franco descenso.

Expondremos a partir de aquí un repaso general sobre las obras y recursos que pueden ser destacadas para el estudio de la materia, más como exposición y guía que con carácter exhaustivo.

Bibliografías, recursos web y selecciones de recursos¹⁶

- Bauen: bibliotecas i arquitectura <http://www.bauenblog.info/>: interesante blog especializado, donde se comentan novedades y se realiza un acercamiento teórico. Único en su género en España, tiene además una gran calidad.
- Library Facilities Design - Higher Education <http://www.ncef.org/ri/LibrariesHE.cfm>: la organización estatal americana National Clearinghouse for Educational Facilities realiza una selección de recursos bibliográficos, en línea y audiovisuales. De interés, aunque la selección da la impresión de no seguir un criterio claro.
- Academic Library Building Design: Resources for Planning http://wikis.ala.org/acrl/index.php/Academic_Library_Building_Design:_Resources_for_Planning: breve página en formato wiki de la Association of College and Research Libraries (ACRL) and the Library Leadership and Management Association (LLAMA), que retoma la ACRL/LLAMA Guide for Architects and Librarians, con consejos

¹⁶ Consulta de los enlaces: 27 jun 2011.

generales y selección de recursos y bibliografía. Especialmente exhaustivos los dedicados a bibliotecas sostenibles.

- Designing Libraries <http://www.designinglibraries.org.uk/>: página realizada desde la Aberystwyth University que incluye una base de datos de proyectos, fotos, selección de recursos, novedades y una lista de distribución. Interesante y actualizada, pero centrada en el Reino Unido.
- Libris Design <http://www.librisdesign.org/>: en torno a la base de datos del mismo nombre, se ha creado una página con diversos recursos, mantenida en California por su State Librarian y financiada por el U.S. Institute of Museum and Library Services. El sitio está dedicado exclusivamente a las bibliotecas públicas, y pensado para ayudar a los administradores y bibliotecarios locales en el proceso de construir una nueva biblioteca. El producto estrella, la propia base de datos de modelos, esquemas, proyectos etc. es de pago.
- Planning and Building Libraries, de la School of Library, Archival & Information Studies at The University of British Columbia <http://www.slais.ubc.ca/resources/architecture/index.htm>: la más completa, pero sin actualizar desde 2005.
- La Bibliothèque et l'architecte: Bibliographie sélective <http://www.bnf.fr/pages/catalog/pdf/bibliotheque.pdf>: realizada en 2008 por la Bibliothèque Nationale de France. Tiene la ventaja de incluir bastantes documentos europeos, más allá del mundo anglosajón.
- Library Design Resources <http://www.lib.berkeley.edu/ENVII/librarydesign.html>: guía de lectura de la Environmental Design Library de la University of California Berkeley Library. Como tal, se centra en recursos accesibles desde su centro, pero es bastante completa, aunque con poca concreción.
- Building Libraries and Library Additions: A Selected Annotated Bibliography. ALA Library Fact Sheet Number 11. <http://www.ala.org/ala/aboutala/offices/library/libraryfactsheet/alalibraryfactsheet11.cfm>: estas compilaciones de la ALA se caracterizan por su actualización (abril 2011, a la hora de redactar estas líneas) y selección con comentarios (muchos de ellos del editor). Quizás peque de centrarse exclusivamente en su ámbito. La ALA mantiene también una recopilación de enlaces favoritos sobre arquitectura bibliotecaria <http://delicious.com/alalibrary/libbuildings>.

- "Architecture et bibliothèques : une bibliographie". *Bulletin des Bibliothèques de France* [En línea], 2007, t.52, n° 1, p. 96-97. [Consulta: 7 enero 2011] Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/> : dentro de los numerosos artículos y especiales que el BBF dedica al tema, encontramos esta bibliografía selectiva en el especial "Construire une bibliotheque"
- Bibliografía Sobre Bibliotecas Públicas, <http://www.bibliotecaspublicas.info/>: base de datos de la Fundación Germán Sánchez Ruipérez y el Ministerio de Cultura, bajo la responsabilidad de Hilario Hernández y con la colaboración de Andrés S. Barba. A pesar de ser sobre bibliotecas públicas, su exhaustividad, y el hecho de ser española, acentúan su interés.
- Society of College and University Planning <http://www.scup.org>: la americana Society of College and University Planning agrupa, desde 1965, en torno a 5.000 miembros entre gestores universitarios, arquitectos, consultores y otras tipologías vinculadas a la gestión y planificación universitaria; incluso un 10% son empresas (despachos de arquitectura o empresas consultoras). Sus campos de acción son tres: la planificación académica (de gestión, de tecnología, de servicios...); toma de decisiones y planificación de recursos; y planificación de infraestructuras, incluyendo lógicamente en una parte importante a las bibliotecas. Por ello, según Boone (BOONE, 2001) puede ser usado como fuente "secundaria" para la realización de proyectos, además de la bibliografía y los consultores, que también pueden conseguirse gracias a esta organización y sus actividades: publicaciones, seminarios, conferencia anual, etc.
- Más brevemente, podemos recordar algunas otras bibliografías, que se encuentran ya anticuadas, como:
 - o <http://www.beic.it/associazione/progettomassima50.html> de 1997, de la Biblioteca de la Università degli studi di Milano.
 - o *Planning Library Buildings: A Select Bibliography*, compiled by Anders C. Dahlgren and Erla P. Heynes. 4th ed. Chicago: Library Administration and Management Association, 1995
 - o Redundante con estos textos puede resultar la propia de Educación y Biblioteca: Gallo León, José Pablo. "Literatura profesional sobre construcción y planificación de espacios bibliotecarios". *Educación y Biblioteca*, 2004, n. 144, v. 16, p. 82-97.
- Sobre bibliotecas sostenibles: se puede destacar la proliferación de páginas y compilaciones sobre bibliotecas verdes, como:

- Greenlibraries www.greenlibraries.org: desafortunadamente sin actualización reciente (2009)
- <http://delicious.com/alalibrary/greenlibraries>: la ALA mantiene también un área específica de marcadores favoritos sobre bibliotecas sostenibles.

Grandes manuales

De todos los apartados recogidos, quizás sean los manuales la parte fundamental, por su carácter eminentemente práctico para el bibliotecario que se ha de enfrentar al reto del diseño (o del apoyo al diseño) de una nueva biblioteca.

Entre estas obras, encontramos algunos grandes clásicos que, durante generaciones y tras repetidas actualizaciones, han sido el libro de cabecera del diseño bibliotecario para centenares de profesionales. Así, podemos destacar, en primer lugar, los célebres aunque anticuados manuales de Ralph Ellsworth y, sobre todo, Keyes Metcalf “monumental y enciclopédico” según Mason (1980a), así como el *Mason on Library Buildings* (MASON 1980a), del propio autor. Se trata de un punto de referencia de primera magnitud, a pesar de su obsolescencia y de que no se trata de un manual “al uso”, sino que se centra en los principales problemas del diseño del edificio, analizando y usando ejemplos concretos.

De algo menor ‘peso’ pueden considerarse el *Planning and design of library buildings* (THOMPSON, 1984) y el más reciente manual de Haghloch, a modo de recopilación de consejos, *Library Building Projects: Tips for Survival* (HAGLOCH, 1994). La obra de Thompson, editada en primer lugar en 1977, siendo uno de los grandes manuales anglosajones, peca, como el resto, de obsolescencia en su concepción de la biblioteca y de todo lo que tiene alrededor (mobiliario...). En este caso, su justificación frente a otros manuales es su orientación ‘británica’, adaptada a las bibliotecas del Reino Unido.

También debemos reseñar el *Building Blocks for Planning Functional Library Space* de la LAMA (LAMA, 2001); una obra más reciente y, por tanto, en la que empiezan a aparecer los cambios de orientación de los espacios bibliotecarios en la actualidad; así como los magníficos volúmenes de Sannwald para la ALA (SANNWALD, 2001), con la revisión de aproximadamente 1.500 puntos o cuestiones sobre cada aspecto del diseño de los

edificios de bibliotecas; y el más antiguo, pero aún vigente en algunos aspectos, *Libraries designed for users* (LUSHINGTON; MILLS, 1980)

Desde hace relativamente poco, por fin disponemos en España de un gran manual propio. Se trata de la obra del arquitecto Santi Romero, *La arquitectura de la biblioteca*, que lanzó ya hace unos años su segunda edición en castellano (ROMERO, 2003) convirtiéndose en la ineludible referencia española al respecto, así como en la obra más completa de este tipo que se ha publicado en nuestro país, aunque eminentemente centrada en las bibliotecas públicas. Hasta entonces, lo más satisfactorio que se encontraba era la traducción de Trea del manual de Vidulli sobre bibliotecas públicas (VIDULLI, 1998).

Sin embargo, las grandes obras bibliográficas sobre la construcción de las bibliotecas han venido de la mano de las bibliotecas universitarias o académicas, quizás por su tradicionalmente mayor tamaño y complejidad en comparación con las públicas. Entre estas obras encontramos la mencionada 'Biblia' del diseño bibliotecario: el *Planning Academic and Research Library Buildings* de Metcalf, editado por la ALA y convenientemente actualizado por Leighton y Weber (LEIGHTON; WEBER, 1999). Llevó catorce años (85-99) hacer la 3ª edición que, nos tememos, está desfasada en muchos aspectos (tecnológicos, que pretendió actualizar, Information Commons, seguía abogando por el crecimiento de colecciones...) y basado en legislación y normas de Estados Unidos. No obstante, se trata de un libro de todo punto extraordinario, aunque la realidad que refleja con lo que respecta a pautas, normativas y modos de planificación y construcción está bastante alejada de la nuestra. El manual de Metcalf es la gran referencia para cualquier bibliotecario o arquitecto interesado en la materia.

La obra más consultada en España para estos menesteres durante el 'boom' constructivo de los años noventa fue, quizás, *Construire une bibliothèque universitaire: de la conception à la réalisation*, dirigida por la experta francesa Marie-Françoise Bisbrouck (BISBROUCK; RENOULT, 1993). Es, sin duda, también un buen manual, muy completo, pero claramente obsoleto. Puede sorprender que sirviese de referencia para los bibliotecarios españoles, a pesar de su orientación claramente francesa, por recomendaciones, punto de partida de las universidades, etc. Combina capítulos enteramente prácticos con otros excesivamente teóricos para un manual.

Menos difusión e importancia ha tenido la obra de Ario Garza Mercado (GARZA, 1984) a pesar de estar escrita en español por uno de los pocos consultores que existen en el mundo iberoamericano.

Además, encontramos otras obras menores, como *Libraries and Learning Resource Centres*. (EDWARDS; FISHER, 2002). Un manual general, con capítulos breves de cada tipología, historia de las bibliotecas... tiene más bien un carácter introductorio que profundo, pero resulta interesante que use el concepto de CRA (Learning Resource Centre, LRC). Tiene un gran apartado de ejemplos de las tipologías.

Centrados únicamente en las bibliotecas públicas, se pueden recomendar también algunas obras, como la de Dahlgren, una buena y concisa iniciación a la planificación de espacios bibliotecarios, cuyo autor también tiene un corto documento web sobre la materia (DAHLGREN 1996, 1998); Dewe, uno de los mejores especialistas a nivel mundial (DEWE, 1995); y McCabe, que junto a James Kennedy amplió su manual de 2000 con un libro que compila 22 ensayos sobre los diferentes aspectos de la planificación de la biblioteca (MCCABE, 2003, 2000). Además, *Managing Facilities for Results: Optimizing Space for Services* de Cheryl Bryan (2007): un libro especialmente recomendado por los revisores, muy práctico para llevar a cabo el proyecto, aunque pensado para públicas.

Siguiendo con obras más recientes, resulta muy recomendable la obra de Bazillion y Braun, *Academic Libraries as High-Tech Gateways: A Guide to Design & Space Decisions* (BAZILLION; BRAUN, 2000), que se centra mucho en la correcta flexibilidad y adaptación a los desarrollos presentes y futuros de las TIC; así como la de Bennett, *Libraries designed for Learning* (BENNETT, 2003), que argumenta que muy raramente el espacio académico se diseña pensando en las necesidades reales de los planes docentes, algo que debemos recordar de cara a los nuevos CRAI. También tenemos la anterior obra de Woodward, 1999, *Countdown to a New Library: Managing the Building Project*. Promete ser un manual práctico, una guía de campo, y da muchos consejos, pero básicamente narra su experiencia.

Mucho más reciente es la obra de Khan, *Better by Design: An introduction to planning and designing a new library building* (2009). Se trata de un libro al que, ante todo, hay que agradecerle que oriente su contenido en un sentido muy diferente al de otros títulos,

analizando especialmente aspectos de gestión del proyecto desde un punto de vista casi empresarial (preparación de un estudio de viabilidad, gestión del proyecto, organización del equipo de proyecto...). Además, dado lo reciente de su publicación, sus aportaciones están perfectamente al día de las necesidades actuales, destacando en este sentido su capítulo dedicado al dimensionamiento. No obstante, para esto también se cuenta con *Building Blocks for Planning Functional Library Space* (Scarecrow Press; ALA Library Administration and Management Association, Building and Equipment Section Facilities Committee, Chicago, IL., 2001). Proporciona detalladas formulas para ayudar a calcular las superficies de cualquier espacio de la biblioteca.

Para dar sentido a estas superficies, y que su uso sea confortable para el lector, tenemos la obra de los Cohen. Realiza un acercamiento diferente, psicológico y sociológico, hacia la planificación de espacios. De esta forma, indican cómo el individuo se puede sentir cómodo o incómodo en función del mobiliario, su disposición, respeto al 'espacio personal', etc. Cómo el color, la acústica o la iluminación pueden influir en el estado de ánimo de la persona.

No hemos podido consultar, al cierre de esta tesis, dos libros de reciente aparición y de aparente gran interés. El primero, *Better Library and Learning Spaces*, de Les Watson (2011)¹⁷. Y el segundo, la obra *Library space: inspiration for buildings and design* (2009)¹⁸. Se trata de un libro aparentemente orientado a las bibliotecas públicas, pero muy recomendado.

Finalmente, *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections* (2007) debe marcar un hito, por la importancia de las colaboraciones y el peso del editor institucional, aunque no es un manual al uso. No se puede utilizar como guía de campo, pero sí como consejero.

¹⁷ WATSON, Les. *Better Library and Learning Spaces* [S.I.] : Facet Publishing, 2011. ISBN: 978-1-85604-763-0

¹⁸ NIEGAARD, Hellen; SCHULZ, Knud; LAURIDSEN, Jens. *Library space : inspiration for buildings and design*. [Kopenhagen] : Danish Library Association, 2009. ISBN 978-87-90849-55-9

Congresos especializados

Dentro de esta bibliografía los congresos han desempeñado un destacado papel, quizás mayor que en otras ramas de la biblioteconomía. En ellos se han planteado los problemas que no aparecían reflejados en las publicaciones periódicas del ramo, siendo puntos de referencia fundamentales en temas teóricos y prácticos. Esto es especialmente relevante en lo que se refiere a nuestro territorio, aunque con demasiada frecuencia los resultados de estas reuniones no se han visto convenientemente publicadas.

Podemos citar así las interesantes *Jornadas construir bibliotecas* de Alcalá de Henares, cuya primera edición (1998) no tuvo unas actas formales, aunque pueden ser conseguidas en la Biblioteca de la Universidad, mientras que las de la segunda (2000) no parece que vayan a ser publicadas. De igual forma, podemos recordar *Las bibliotecas de las nuevas universidades: Construcción e Instalaciones, Almería, 9-10 de marzo de 1995*, con comunicaciones de mucho interés en su momento, como la de Duarte Barrionuevo sobre adaptación a las TIC, pero de casi imposible acceso.

Para empezar con el ámbito más cercano, podemos recordar el ya muy veterano seminario *Edificios y equipamientos de bibliotecas públicas* (1991), de obligada lectura para quien se quiera iniciar en este mundo, por ser prácticamente el único publicado de carácter monográfico en castellano, y con colaboraciones recomendables como la de Haylock, aunque en otras se percibe un interés desigual y, evidentemente, el tiempo transcurrido.

También el *III Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas: La Biblioteca Pública, espacio ciudadano* (2006), dedicó uno de sus temas *La biblioteca pública: nuevos espacios, servicios emergentes*, a la arquitectura bibliotecaria.¹⁹

De mayor calado son dos grandes series de congresos internacionales. Por una parte, los seminarios anuales del "LIBER Architecture Group", publicados en *Liber Quarterly*, y por otra los seminarios de la "IFLA Section on Library Buildings and Equipment" sobre diferentes aspectos del diseño de espacios bibliotecarios, que se remontan a finales de los

¹⁹ Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas (3º. 2006. Murcia). *La biblioteca pública, espacio ciudadano* [En línea]. Madrid: Ministerio de Cultura. Subdirección General de Información y Publicaciones, 2006. [Consulta: 7 enero 2011]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10421/583>

años setenta y que aún perduran. Cualquiera de ellos son de gran interés, aunque la veteranía de los más antiguos los hace estar desfasados en algunas aportaciones. No obstante, nos permiten acceder a las opiniones de los principales expertos a nivel mundial: Faulkner-Brawn, Dewe, Thomson o Beckman. Además, se producen esporádicos congresos temáticos, como los de Helsinki (2002) y Viena (2004), este último orientado a las bibliotecas públicas, y que están parcialmente disponibles en línea.

Números completos de revistas

Al igual que lo dicho para los congresos especializados, se ha optado por realizar un apartado dedicado a números completos o especiales de revistas específicos sobre la arquitectura bibliotecaria, debido a su interés general.

En principio, *American Libraries* realiza cada año en su número de abril un especial dedicado a la arquitectura bibliotecaria que merece la pena ser consultado. También la *Library Journal* dedica mucha atención a los edificios de bibliotecas, particularmente en diciembre, cuando presenta una especie de resumen anual a cargo hasta ahora de Bette-Lee Fox. Igualmente anuales son los ítem de *LIBER Quarterly* que recogen los seminarios que ya hemos reseñado.

Más cercano e igualmente prestigioso nos puede resultar el *Bulletin des Bibliothèques de France*, con la ventaja de su consulta gratuita por Internet. Además de diferentes artículos recogidos a lo largo del tiempo, en 2000 realizó un especial bajo el título "Espaces et Bâtiments", con artículos de Riboulet, Franqueville o Bisbrouck, entre otros. En el número 1 de 2007 revisó el tema de la arquitectura de bibliotecas, abordando los nuevos centros de recursos y aportando una bibliografía selectiva, que ya hemos recogido. De Francia proceden, además, el Dossier "Architecture", de la revista *BIBLIOTHÈQUE(s), revue de l'association des bibliothécaires français* (n. 23-24, déc. 2005, p. 9-81); y el especial "Bibliothèques, médiathèques", dirigido por Jean Gattégno en *Techniques et architecture*. (n. 384, juin-juillet 1989, p. 56-143).

También de libre consulta en la Web y con bastantes artículos sobre la materia está la *Scandinavian Public Library Quarterly*, cuya consulta es recomendable. Igualmente la

equivalente italiana al BBF, *Biblioteche Oggi*, dedica bastantes artículos al tema, y un muy reciente especial sobre *Architettura bibliotecaria* (2011, v. XXIX, n. 6, julio-agosto).

En España y en nuestro campo, la revista que más espacio ha dedicado a la materia es la recientemente desaparecida *Educación y Biblioteca*, con dos números monográficos, aunque por lógica con una orientación temática que se escapa a la materia de esta tesis. Ésta, dedicó en 1995 un dossier doble al “Espacio en la biblioteca”, con notables colaboraciones de Mabel Regidor, Nuria Ventura, Susana Soto o Fuentes Romero, quien recoge diversos enfoques del diseño bibliotecario (Factores ambientales, componentes físicos, los diez mandamientos de Faulkner-Brown...). El propio Fuentes Romero dirigió el segundo especial de 2004, con aportaciones de Dídac Martínez, Alfonso Muñoz Cosme y Santi Romero.

Muy reciente, de 2011, es el número 54 de *Item*²⁰, la revista del Col·legi de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya, que se constituye en un especial sobre arquitectura bibliotecaria coordinado por Santi Romero, y con artículos de Muñoz Cosme, entre otros. Sin embargo, su orientación hacia públicas es clara, con escaso tratamiento de universitarias, más que nada colateral (como el artículo de Anglada y Balaguè sobre el GEPA).

Finalmente, y aunque se trata de una revista de difusión arquitectónica, resulta interesantísima la lectura del número 63 de 1998 de *Arquitectura Viva*, dedicado a la arquitectura bibliotecaria.

Artículos, comunicaciones y colaboraciones en obras de carácter general

En este punto podemos ver una auténtica amalgama de artículos que tratan la arquitectura bibliotecaria desde un punto de vista general, pero que no pueden ser considerados manuales ni encajan en apartados más específicos. Sobre todo son partes de tratados y manuales de biblioteconomía, más alguna comunicación y artículo de revista profesional. Esto no implica que los mismos estén faltos de interés, sino que posiblemente sean la mejor vía de iniciación en la materia para cualquier bibliotecario.

²⁰ *Item*, 2011, gener-juny, n.54

Entre los capítulos parciales de manuales encontramos, en castellano, las obras de Cagnoli (CAGNOLI, 1984); Juan Carlos Domínguez (MAGAN, 2003); Hortensia García (ORERA, 1996); Thompson y Carr (THOMPSON; CARR, 1990) o José Antonio Gómez (GÓMEZ HERNÁNDEZ, 2002); además del correspondiente capítulo del conocido *Manual de bibliotecas* de Manuel Carrión.

Con quizás mayor fondo encontramos artículos y comunicaciones de conocidos profesionales, como el del propio José Antonio Gómez (1993), Fuentes Romero (1993) y Magdalena Vinent (1999); o, ya en inglés, los de Faulkner-Brown (1998), Maurice Line (1998, 2002), Dahlgren (2001) o Jeannette Woodward (1999). Además, y aunque todas las referencias recogidas en este apartado tiene gran interés por una razón u otra, no podemos olvidar los artículos de Susana Soto (1994); Rey y Rodríguez (1993); el curioso ensayito sobre los defectos de las bibliotecas públicas de Schlipf y Moorman (1998); Riboulet (1999) sobre las bibliotecas infantiles; o Sandra Yee sobre la adaptación de los nuevos espacios para servir al usuario (YEE; BULLARD; y BOONE, 2001).

Aspectos teóricos, arquitectónicos e históricos

La actual situación de incertidumbre de los espacios bibliotecarios, entre la biblioteca tradicional, la híbrida, la virtual y los centros de recursos, incrementa la importancia de los estudios teóricos. De esta forma adquieren especial relevancia los escritos de Bahr (2000); Berndtson (2002); Fernández Galiano (1998); Gómez Hernández (1998); o Siess (2002).

Vivarelli (2009) realiza un acercamiento teórico interesante aunque complejo hacia la interpretación semiótica del espacio bibliotecario (la infraestructura o espacio de la biblioteca como libro que hay que leer e interpretar). Además, *The Library as Place: History, community, and culture*. BUSCHMAN, John e.; LECKIE, Gloria J., eds. Westport: London: Libraries Unlimited, 2007. Particularmente en la introducción de los editores, supone un acercamiento diferente, casi filosófico, a la concepción de biblioteca como lugar, como espacio.

También debemos recordar una obra bastante difundida, *Library Builders*, de Michael Brawne et al., Londres: Academy editions, 1997. Se trata de una obra que trata especialmente la imagen, aborda la arquitectura desde una perspectiva más filosófica y peca de un lenguaje rebuscado en ocasiones.

Como decíamos en la metodología, el estudio de la Historia de las Bibliotecas está, en cierta forma, demodé dentro de nuestras disciplinas. No obstante, contamos con buenas obras, incluso editadas en España. En lo que se refiere a la historia de las bibliotecas desde un punto de vista arquitectónico, tenemos la suerte de contar con un excelente libro editado en castellano, *Los espacios del saber: Historia de la arquitectura de las bibliotecas* (MUÑOZ, 2004), una obra que, sin duda, se echaba en falta.

Lo mismo ocurría con un gran tratado en castellano (e incluso en otros idiomas) sobre las bibliotecas nacionales hasta la aparición de la obra de Fuentes Romero (2003), en la que se dedica un interesante capítulo a los aspectos arquitectónicos de estos grandes centros. Curiosidad histórica en sí es el manual de Lasso de la Vega (1948); mientras que también son interesantes desde el punto de vista histórico los artículos de Clare Graham en *Architectural Review* (1998); el capítulo sobre bibliotecas del clásico *Historia de las tipologías arquitectónicas* (PEVSNER, 1979); y el fabuloso *The Evolution of the American Academic Library Building* (KASER, 1997) una de las mejores obras sobre historia de las bibliotecas.

Con una orientación arquitectónica, y aunque aquí se haya limitado este aspecto, se deben leer los trabajos de Luis Arranz (1992, 1993); y el fenomenal estudio de Bedarida (2000), sobre la arquitectura racionalista, el funcionalismo, su relación con la belleza y las dificultades que puede plantear.

Dos autores han tomado en los últimos años una especial dimensión: Andrew McDonald y Scott Bennett. El primero, con una importante serie de documentos que actualizaron los mandamientos de Faulkner Brown, y definieron el CRAI. Scott Bennett ha ido desarrollando en una colección de artículos fundamentales (2003, 2005, 2006, 2008, 2009) el concepto del “cambio de paradigma”, que trataremos en este trabajo, pudiéndose considerar el principal autor de la última década.

Accesibilidad y barreras arquitectónicas

Los escritos sobre este particular han ido proliferando de forma paralela a la inquietud social sobre estas materias. Sin embargo, aún escasean los artículos en castellano sobre la adaptación de edificios para otras discapacidades que no sean las motoras, centrándose excesivamente en la accesibilidad de las páginas web. Entre los documentos de interés, Carlos Maldonado (1998), y Asunción Andújar y Ricardo Moreno (1995) tienen sendos artículos en *Educación y Biblioteca*. En el caso de Andújar, este trabajo se ve reforzado por su anterior e inédita memoria de diplomatura (1991) presentada en la Universidad de Murcia.

Muy interesante y reciente es el texto de la ALA "*Library Services for People with Disabilities Policy Passes*", (ALA, 2003) que transcribe el documento-guía sobre la oferta de servicios a los discapacitados en las bibliotecas. Asimismo, y aunque las pautas empleadas están desfasadas, recomendaríamos el texto de Cirillo y Danford (CIRILLO; DANFORD, 1996) que se puede completar con las propias *ADA Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities*.

Normas y evaluación

Desafortunada e incomprensiblemente, la evaluación de espacios arquitectónicos es un aspecto aún bastante olvidado por parte de la profesión, realizándose estudios de evaluación de otros aspectos del funcionamiento de la biblioteca, cuando el gran coste de estas infraestructuras requeriría y justificaría claramente estudios muy pormenorizados. Entre ellos destaca el artículo "Post Occupancy Evaluation of UK Library Building Projects: Some Examples of Current Activity", de Suzanne Enright (2002).

Por otra parte, la normativa bibliotecaria, como se sabe, ha ido cediendo terreno ante la dificultad de estandarizar la diversidad, prefiriéndose pautas de carácter general y desestimando las cuantificaciones numéricas. No obstante, la normativa es más restrictiva que nunca en lo que se refiere a los aspectos constructivos, que corresponden lógicamente al arquitecto. Por ello, no la reflejamos, aunque para esta normativa de arquitectura de

bibliotecas, adaptada a España, lo más completo y donde vienen las pautas de la DiBa y del Ayuntamiento de Barcelona, son los Anexos 1 y 2 del manual de Romero (2003). Además, debemos consultar las escuetas normas de *Rebiun* y las de la *ACLR* si nos referimos a bibliotecas universitarias.

Equipamientos, mobiliario y aspectos técnicos del diseño y planificación

- **Generalidades**

Recogemos en esta sección aquellas obras sobre aspectos generales del diseño y planificación de espacios, principalmente de interiores, que no llegan a ser manuales de arquitectura bibliotecaria. Entre ellos, se encuentra un manual completo sobre la selección del arquitecto (MACCARTHY, 1999); un artículo sobre el mantenimiento de los edificios (DANIEL, 2001); y otros dos artículos sobre las relaciones entre los bibliotecarios y los arquitectos: el de Curry y Henriquez (1998); y el delicioso de Serena Fenton, *Architectural Folies*, una arquitecta que también estudió biblioteconomía y que, por tanto, tiene capacidad crítica sobre las actitudes de ambos colectivos, algo que hace con bastante humor.

Sobre aspectos generales del diseño de interiores, las actas del seminario de la IFLA *Library interior layout and design*, resultan anticuadas (son previas a la explosión de las TIC), pero aún presentan datos de interés; mientras que en castellano podemos encontrar un capítulo del manual de Orera (1996). De cualquier forma, resulta más recomendable para este tema acudir a los manuales ya descritos.

- **Mobiliario y señalización**

Aunque no se va a hablar en esta tesis del tema de la señalética ni del resto del equipamiento, en la literatura anglosajona encontramos una gran variedad de manuales publicados sobre el mobiliario de los espacios bibliotecarios. Entre ellos, destacamos los

de Michaels (1998) y Brown (1989, 1995). En lo que se refiere a la señalética, aspecto tantas veces descuidado en nuestras bibliotecas, recomendaríamos el artículo de Cabaleiro y Morán (1995) y el de Bosman en línea sobre la *Indiana University Northwest*²¹. También resulta recomendable el artículo de Boudot, Dinet y Lallemand "Réaménagement ergonomique de la signalétique d'une bibliothèque universitaire" (2008), por su actualidad y sus consejos prácticos, además de versar sobre una biblioteca universitaria.

- **Mudanzas**

Al iniciarse en esta disciplina, resulta muy sorprendente comprobar la abundancia de bibliografía sobre los traslados o mudanzas. Aunque no son puramente sobre arquitectura bibliotecaria, sí que representan una etapa fundamental en el momento de la ocupación de una nueva infraestructura, además de una operación de delicada planificación. La obra más completa sobre este aspecto es la de Habich (1998), aunque debería bastar con la consulta de los artículos de Bruns (1999) o Dimenstein (2004).

- **Adaptación a las TIC**

Otro aspecto abundantemente estudiado es el de la adaptación de los edificios a las tecnologías de la información y la comunicación. De hecho, la aparición del ordenador supuso una auténtica revolución ante las necesidades de cableado o espacio para los servidores, necesidades que hoy van variando gracias al menor tamaño de las máquinas y a las redes inalámbricas. Por todo ello, se trata de literatura rápidamente desfasada. Así, un nuevo reto surgió con la difusión masiva de Internet y, ahora, con la evolución hacia los centros de recursos, también importantes para las bibliotecas escolares y públicas. Sobre esto, podemos recordar el libro de Collins (1999) *Building a Scholarly Communications Center*. En catalán encontramos el artículo de Graham (2001) "Tecnología de la información i edificios de bibliotecas"; lectura que podemos completar con los textos de Thomas (2000); Mayo-Nelson (1999); o Seadle (2002).

²¹ Disponible en: <http://web.nmsu.edu/~ebosman/signage/index.shtml>

- **Dimensiones, almacenamiento y depósitos.**

Sobre la valoración de las dimensiones necesarias para los espacios bibliotecarios, casi todos los manuales de biblioteconomía establecen cálculos fiables, aunque existen libros específicamente dedicados al asunto, como *Determining your public library's future size* (Brawner; Beck, 1996). En castellano, podemos citar, por ejemplo, el capítulo de Raquel Benito en el *Tratado básico de biblioteconomía* coordinado por Magán Wals (MAGÁN, 1996). Especialmente dedicado a las bibliotecas infantiles, encontramos el texto de Corneliuson (2003) en la *Scandinavian Public Library Quarterly*.

A pesar (o quizás por culpa de) la llegada de la era digital, las grandes bibliotecas acumulan cada vez mayor número de documentos de todo tipo que terminan saturando su capacidad de almacenaje. Ante esta amenaza, muchas bibliotecas optan por la deslocalización de los fondos mediante la utilización de depósitos externos. Ronald Chepesiuk escribió sobre ello en *American Libraries* (CHEPESIUK, 1999), existiendo incluso un manual sobre este aspecto y sobre compactos, depósitos robotizados y otros dispositivos de alta densidad (NITECKI; KENDRICK, 2001). *Library Storage Facilities, Management and Services* (1999) se basa en una encuesta sobre depósitos externos y cómo deben planificarse, pero no tiene un mayor interés.

- **Energía, climatización, iluminación y ruido.**

A pesar de la ya señalada escasez de artículos con un carácter técnico, el interés social por la conservación del medio-ambiente ha suscitado la aparición de documentos sobre edificios denominados 'ecológicos' para las bibliotecas. Así, podemos consultar el bastante completo PowerPoint *Energy and Sustainable Design in Library Buildings* (DEAN, 2002), o la colaboración de Brown (2003) en la *Library Journal*.

Sobre aspectos más concretos de la iluminación y acústica, podemos leer dos buenos artículos publicados en el número 4 de 1999 de *Library Hi Tech* por Scherer y Wrightson, respectivamente.

- **Seguridad y preservación**

La preservación documental constituye en sí casi una disciplina, y lleva tiempo siendo cuidadosamente estudiada. Sin embargo, aún se construyen bibliotecas que no tiene en cuenta las más pequeñas y lógicas normas sobre preservación y seguridad (múltiples accesos, depósitos en sótanos de zonas inundables, techumbres 'de riesgo' e incluso ausencia de adecuados servicios de extinción). De entre la variada literatura sobre el tema, podemos extraer buenos textos en castellano, como el de Fuentes Romero en el *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios* (FUENTES, 1990); los textos del desaparecido Vicente Viñas (VIÑAS, 1991); (CRESPO; VIÑAS, 1984); o el capítulo de Adelaida Allo (ORERA, 1996).

En inglés, y como introducción general, se recomienda la lectura de "Preservation in New Buildings" (KITCHING, 2000). También en este idioma encontraremos varios ítem estrictamente sobre seguridad, como el de Gibbon (2002) y un manual, muy anticuado, de la ALA. Además, *Protecting Library Staff, Users, Collections and Facilities: A How-To-Do-It-Manual*, supone una vuelta de tuerca, uno de los pocos libros dedicados en exclusiva a temas de seguridad en las bibliotecas, en todos sus aspectos. Se guía por normativas americanas, pero puede ser de utilidad. Finalmente, *The Librarian's Facility Management Handbook*, creo que es la única obra dedicada al mantenimiento de edificios de bibliotecas.

Análisis de la bibliografía.

A continuación se muestran, tal como se expone en el apartado de metodología, los resultados numéricos de las búsquedas para su posterior análisis.

RESULTADOS DEL PRIMER PERIODO (1990-1999).

Se comienza anteponiendo los resultados obtenidos utilizando la base de datos LISA, debido, como se ha comentado, a que resulta la fuente más expresiva para conocer la evolución de la investigación sobre espacios bibliotecarios por parte del mundo profesional.

	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	TOTAL
Total	33	24	25	15	31	18	10	10	11	26	203
Estudio o descripción de casos individuales	21	22	20	11	21	16	9	7	9	22	158
Planificación general	7	3	10	5	8	9	4	5	5	6	62
Tratamiento teórico	2	0	5	4	11	3	1	1	2	4	33
Punto de vista arquitectónico	2	0	3	0	5	3	1	0	1	1	16
Rehabilitación, restauración y renovación	5	1	2	1	1	4	0	1	0	4	14
Financiación y aspectos económicos	3	0	1	2	2	1	2	1	2	1	16
Participación del bibliotecario en el proceso	3	1	2	1	0	1	2	1	2	1	13
Punto de vista histórico o repaso retrospectivo	2	2	3	0	1	2	2	3	0	0	15
Gestión de la mudanza	3	2	2	1	0	0	1	1	2	4	16
Comparación de casos	2	2	2	6	5	0	0	2	3	1	21
Necesidades de espacio	8	1	2	1	3	2	0	0	1	2	20
Normas y evaluación	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	5
Premios	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Combinación de Bibliotecas Universitarias con otras	3	7	0	1	0	1	0	0	0	0	12
Equipamiento e Instalaciones											
- En general	3	4	5	1	4	1	0	0	0	1	19
- Adaptación a las NTI	2	4	4	4	5	4	1	1	1	1	23
- Almacenamiento y depósitos	4	1	1	1	0	0	0	0	0	2	9
- Climatización y ambiente	1	1	1	0	0	2	0	0	0	2	7
- Seguridad (robos y desastres)	0	2	0	0	1	3	1	0	0	0	7
- Iluminación	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3

Tabla 1: Registros aparecidos en LISA según sus materias:

	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	TOTAL
Total	77	41	33	24	41	29	13	12	7	28	305
Estudio o descripción de casos individuales	61	37	28	16	28	25	11	9	15	23	253
Planificación general	14	10	14	9	11	11	6	6	6	8	95
Tratamiento teórico	6	1	6	6	12	4	2	1	2	5	45
Punto de vista arquitectónico	19	3	5	2	8	8	2	0	6	1	54

Rehabilitación, restauración y renovación	17	2	5	1	4	6	0	1	0	4	40
Financiación y aspectos económicos	7	1	1	2	3	1	2	1	2	1	21
Participación del bibliotecario en el proceso	3	1	2	1	0	1	2	1	2	1	13
Punto de vista histórico o repaso retrospectivo	3	2	3	0	2	2	2	4	0	0	18
Gestión de la mudanza	3	2	2	1	0	0	1	1	2	4	16
Comparación de casos	6	3	2	8	6	0	0	2	3	1	31
Necesidades de espacio	8	1	2	1	3	2	0	0	1	2	20
Normas y evaluación	0	2	0	0	3	0	0	2	0	1	8
Premios	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Combinación de Bibliotecas Universitarias con otras	5	7	0	1	0	1	0	0	0	0	14
Equipamiento e Instalaciones											
- En general	4	5	5	2	4	3	1	0	0	1	25
- Adaptación a las NTI	3	7	5	4	7	5	2	1	1	1	36
- Almacenamiento y depósitos	4	1	1	1	0	0	0	0	0	2	9
- Climatización y ambiente	1	2	1	0	1	4	0	0	0	2	11
- Seguridad (robos y desastres)	2	4	1	1	1	4	1	0	0	0	14
- Iluminación	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	4

Tabla 2: Registros aparecidos en el conjunto de las fuentes consultadas (incluida LISA).

RESULTADOS DEL SEGUNDO PERIODO (2000-2009).

	LISA	LISTA
Estudio o descripción de casos individuales	208	111
Planificación general	76	28
Tratamiento teórico	26	17
Punto de vista arquitectónico (Incluye forma y función)	10	8
CRAIs, Learning Commons...	42	16
Rehabilitación, restauración y renovación	47	19
Financiación y aspectos económicos	10	5
Participación del bibliotecario en el proceso (incluye participación de los usuarios)	9	3
Punto de vista histórico o repaso retrospectivo	19	13

Gestión de la mudanza	23	3
Comparación de casos	23	11
Necesidades de espacio	11	5
Normas y evaluación	12	12
Premios / competiciones	13	8
Combinación de Bibliotecas Universitarias con otras o entre ellas	12	3
Bibliotecas 'verdes'	7	7
Equipamiento e Instalaciones		
✓ En general (incluye mobiliario/señalización)	4	1
✓ Adaptación e influencia de las TIC	17	9
✓ Almacenamiento y depósitos	5	7
✓ Climatización, ambiente y ruido	8	3
✓ Seguridad (robos y desastres)	3	15
✓ Iluminación	0	1
✓ Accesibilidad	3	4

Tabla 3: Registros aparecidos en LISA y LISTA:

EVOLUCIÓN DE LA LITERATURA ESPECIALIZADA EN LISA

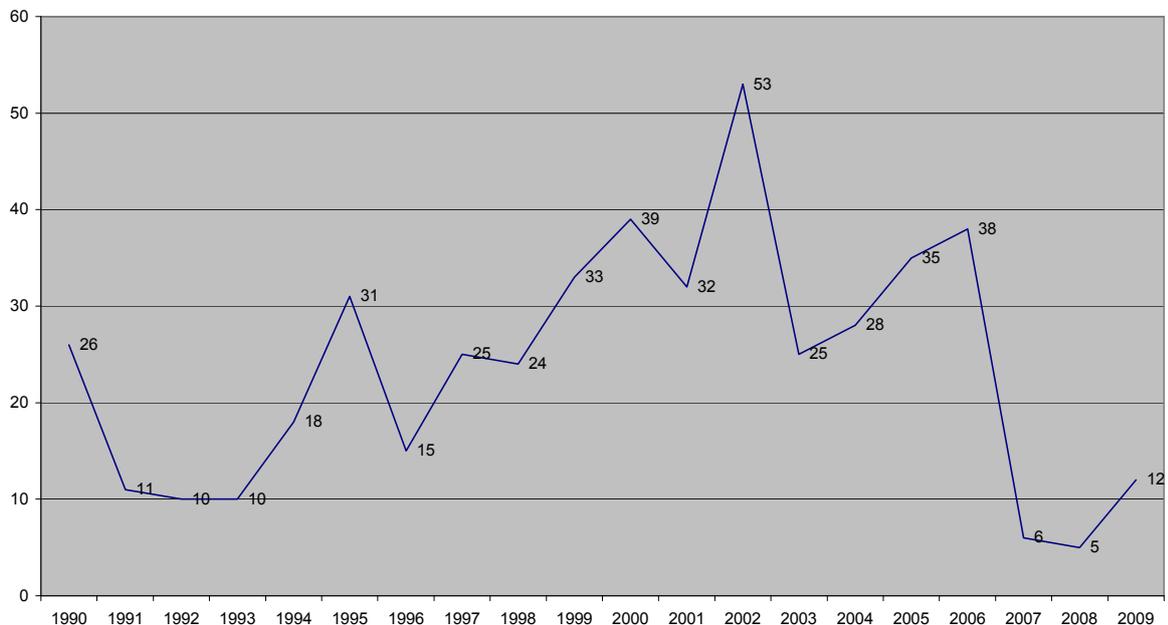


Tabla 4: Gráfico de evolución de la literatura especializada.

Lo primero que destaca al observar los datos expresados en las tablas es que la mayoría de los artículos publicados tratan de alguna biblioteca específica. La primera explicación al respecto es que el grueso de los trabajos son fruto de la experiencia de un bibliotecario en particular, que se ha tenido que enfrentar a la construcción o rehabilitación de su centro y quiere expresar las valiosas experiencias obtenidas. Esto es lógico si tenemos en cuenta que un bibliotecario no se suele enfrentar más que a unas pocas experiencias de ese tipo en su vida profesional; y normalmente sólo a una como responsable de la misma.

Por ello, resulta razonable que quiera compartir una experiencia tan intensa, tratando de evitar a los demás los problemas que ha vivido él o, sencillamente, porque nunca hasta entonces se había encontrado con un tema lo suficientemente interesante como para publicarlo.

A esto hay que añadir que la mayoría de los escasos artículos sobre arquitectura que se recogieron se refieren a un edificio destacado. Por estas razones, el número de documentos que se refieren a un caso en particular se amplía sin remedio. Esto puede ser positivo hasta cierto punto, puesto que aportan una valiosa experiencia directa sobre los diferentes aspectos de la construcción de bibliotecas universitarias, que un teórico nunca podrá reunir.

Sin embargo, sí refleja una gran escasez de verdadera investigación sobre el tema, lo cual es más traumático teniendo en cuenta las cifras económicas que se barajan en la edificación de una biblioteca y los repetidos y conocidos fracasos acaecidos en la construcción de las mismas.

Se puede argumentar ante estos comentarios la presencia de un buen número de registros con tratamiento teórico. La explicación es bastante sencilla y un poco preocupante, puesto que bastantes autores aprovechan la exposición del caso particular que les ha tocado vivir para intentar teorizar de forma general. Pero estas teorías no tienen a menudo otra base que esta experiencia propia, sin una investigación de casos más profunda.

Por eso mismo, los artículos que comentan el proceso general de planificación, diseño y construcción de la biblioteca destacan en número sobre los demás, puesto que lo que

hacen es explicar cómo se desarrolló este proceso en un centro en concreto, intentando a menudo extrapolarlo a todo el resto de los casos sin la comentada base teórica o de conocimiento de las demás experiencias.

La pobreza del tratamiento teórico en la bibliografía general se ve ratificada por la práctica inexistencia de tesis sobre estos temas, o de ponencias y comunicaciones en los congresos generales de documentación, como se comprobó tras el análisis de los índices de los mismos y las búsquedas en las bases de datos que recogen congresos.

Asimismo, este extremo se puede refrendar en algunas comunicaciones de esos mismos congresos donde se investiga el ámbito temático de los trabajos presentados, resaltando la falta de interés hacia los temas sobre infraestructuras y equipamientos²².

Esta escasez se compensa de cierta manera por el desarrollo de congresos especializados, y por la existencia de Grupos de Trabajo y hasta de una sección de la IFLA/FIAB²³. Sin embargo, en estos congresos buena parte de las ponencias y comunicaciones vuelve a consistir en la exposición de casos individuales. Una mejor compensación deben suponer las monografías, que no se han incluido aquí, como se dice más arriba, por su carácter predominantemente generalista, amén de por su escasez.

De cualquier manera, este tipo de estudios descriptivos, dedicados a casos particulares, es la tónica habitual en la producción científica española, reflejando una pobreza de investigación “propia de ciencias poco consolidadas” (RÍOS, 1998).

Merece la pena expresar aquí la sorprendente situación que se está dando en la investigación en nuestro campo, por la cual, quienes tienen acceso a la información y los

²² Entre ellos: RECODER SELLARÉS, M^a José y CID LEAL, Pilar. “Los intereses profesionales de bibliotecarios y documentalistas en España a través de su participación en las Jornadas Españolas de Documentación Automatizada: doce años de ponencias, comunicaciones y experiencias”. En: En: JORNADAS ESPAÑOLAS DE DOCUMENTACIÓN AUTOMATIZADA (6^a. Valencia. 1996) *Fesabid 98* [En línea] [Consulta: 26 junio 2001]. Disponible en: http://www.florida-uni.es/fesabid98/Comunicaciones/p_cid.htm También: GÓMEZ HERNÁNDEZ, José A. Estudio de la investigación española reciente sobre bibliotecas universitarias. En: JORNADAS ESPAÑOLAS DE DOCUMENTACIÓN AUTOMATIZADA (5^a. Cáceres. 1996) *Sistemas de información: balance de 12 años de Jornadas y perspectivas de futuro*. Cáceres: FESABID, 1996, p. 985-994

²³ Section on Library Buildings and Equipment. Disponible en: <http://www.ifla.org/VII/s20/slbe.htm>

datos de primera mano, como son los profesionales bibliotecarios, apenas realizan este tipo de trabajos de carácter descriptivo. Mientras, los que verdaderamente debieran realizar las investigaciones sobre la materia, como son los teóricos (docentes universitarios, doctorandos, etc.) no pueden acceder a unos datos considerados en muchas bibliotecas como de uso interno, si es que los recogen.

Por este mismo camino expresado, el de la atención a la descripción individualizada, se puede explicar la escasísima atención a aspectos como la aplicación y desarrollo de las pautas, normas y legislación sobre edificación de los espacios de bibliotecas universitarias, así como a la evaluación de los mismos.

Todo este conjunto de fuentes parece que debieran constituir uno de los fundamentos de cualquier actuación sobre los edificios o para la construcción de nuevas instalaciones, además de proporcionar una herramienta verdaderamente eficaz al resto de los bibliotecarios que se encuentren en la misma situación.

Sin embargo, la falta de este tipo de estudios obliga a confiar ciegamente o desestimar lo que las normas y pautas nos indican, sin conocer las consecuencias de su aplicación práctica; así como atenerse a lo que digan sobre las instalaciones y edificios los procesos generales de evaluación. Eso a pesar de que las evaluaciones bibliotecarias no suelen prestar a este apartado de equipamientos la atención que el tema merece, pues sin unas instalaciones confortables y adecuadas, la opinión del usuario nunca será totalmente positiva.

Un tercer aspecto muy destacable se trasluce de los resultados extraídos de las bases de datos españolas; fundamentalmente de ISOC-DC. Éste es que, como se sugería en la primera parte de este trabajo, la literatura profesional española sobre la materia es paupérrima, pues sólo dos documentos recuperados en ISOC se corresponden exactamente con la temática demandada.

De hecho, se puede afirmar que, eliminando los artículos generales o centrados en las bibliotecas públicas, la publicación de trabajos sobre instalaciones de bibliotecas universitarias es casi nula. Hay que recurrir a revistas de carácter cultural, de arquitectura o a la literatura gris para acceder a documentos sobre el tema.

Prácticamente, y exceptuando pequeños apartados en artículos sobre bibliotecas universitarias, lo único que se encuentra son los trabajos presentados a los congresos de Alcalá de Henares, y los documentos de LIBER y del extinto Grupo de Trabajo sobre Instalaciones y Edificios de REBIUN que se mencionan más arriba. A parte de eso, sólo unos pocos artículos sobre la apertura de nuevos espacios, generalmente meras reseñas en *Correo bibliotecario*.

Pasando a otro tema, por los datos resulta evidente que la fiebre constructiva 'ex novo' acaecida en los últimos años, vino paralela a la abundancia de ampliaciones o renovaciones de instalaciones ya existentes, sobre todo en lo que respecta a la bibliografía norteamericana. Esto es lógico, teniendo en cuenta que allí las grandes instalaciones bibliotecarias existen desde hace tiempo, y muchas veces lo que necesitan es más una adaptación a nuevos equipamientos y servicios, y un mejor aprovechamiento del espacio.

Con respecto a esto, las necesidades de espacio extra continúan martirizando a los bibliotecarios, como se aprecia en el número de documentos sobre el tema, aunque se intentan resolver de forma que no se ocupe mucho más del preciado suelo.

El volumen de documentos recogidos en este apartado tiene una segunda explicación, y es que aquí se han incluido los proyectos de adaptación de edificios históricos preexistentes; una costumbre con gran arraigo en Europa por razones evidentes de conservación de nuestro rico patrimonio inmueble.

Si la adaptación de edificios es una constante, se detecta en los últimos años un fuerte crecimiento de un tema muy conectado con la actual preocupación por las sinergias: la utilización compartida de los espacios bibliotecarios por parte de dos instituciones diferentes, con el consabido ahorro económico e interacción mutua. Por lo que se deriva de los artículos que comentan experiencias al respecto, esta solución de compartir espacios puede resultar altamente positiva en pequeñas universidades que se asienten en poblaciones de tamaño reducido o con escasez de recursos de información.

Esto enlaza con la preocupación más o menos permanente por la financiación de las obras, que aparece como una constante amenaza sobre los proyectos, recortando las

posibilidades de llegar a una biblioteca ideal. Así, el número de documentos se mantiene a lo largo de toda la década, en relación al número total de documentos.

Continuando con el tema de compartir los espacios, una de las tendencias actuales es la de integrar en mayor o menor medida los servicios informáticos y de biblioteca bajo un mismo techo; bien como un ente único, bien como servicios independientes pero colaboradores. Esto requiere una especial planificación de los espacios de la biblioteca, temática que se ha incluido en la adaptación de las bibliotecas a las TIC.

La problemática de la biblioteca frente a la informática, desde la 'automatización de bibliotecas' a las 'redes sociales' han constituido una preocupación constante desde hace años, que incluso genera un tratamiento teórico que pone en duda la necesidad de los edificios de biblioteca ante el avance en el acceso y recuperación de los recursos electrónicos. Esta preocupación, sin embargo, no supone que se profundice, salvo casos excepcionales, de forma más técnica en temas prácticos y específicos, como la instalación de redes informáticas.

La ausencia de un tratamiento técnico profundo no sólo se refiere a los temas informáticos, sino que se mantiene en todos los aspectos que podrían requerirlo de forma alarmante. Bien es cierto que el bibliotecario no suele ser arquitecto o ingeniero, pero un mayor rigor en el tratamiento de estos temas podía ser beneficioso (aunque aburrido para el bibliotecario tipo).

De hecho, el aspecto del equipamiento, salvo el mobiliario, y las instalaciones se encuentra francamente desatendido por la bibliografía. Ciertamente, esto se agrava al referirnos exclusivamente a las bibliotecas universitarias, puesto que estos aspectos se suelen tratar de forma más general, o aplicados especialmente a bibliotecas públicas. Aún así, el número de documentos sobre unos temas que suponen una auténtica preocupación, tanto para el bibliotecario como para el usuario, es muy escaso y tendiendo a superficial.

En esto, destaca algo el número de artículos dedicados a la seguridad, lo cual se explica porque aquí se incluyen aspectos de la protección de colecciones valiosas, así como un cierto número de artículos sobre la adaptación y comportamiento de los edificios frente a

desastres. Particularmente, sobresalen varios artículos sobre la reedificación de edificios en California de cara a la seguridad antisísmica.

Bastantes artículos, dentro de los aspectos de planificación general, dan un repaso, también general, de las instalaciones que se han dispuesto. Así, se comentan los metros lineales de estantería, la posibilidad de puntos de red o la existencia o no de sistemas de seguridad; pero sin detallar nunca en exceso las soluciones adoptadas, quizás porque se adentran en el campo del arquitecto.

Un aspecto bastante técnico y que sí que se ha tratado con suficiente profusión y bastante rigor es la gestión de la mudanza, tema que se escapa algo a la planificación de edificios, pero que resulta clave de cara a la correcta puesta en marcha de las nuevas instalaciones. Aparentemente, son los propios bibliotecarios los que se ven obligados a planificar estos traslados, lo que, a pesar de no contar con el apoyo de profesionales, puede redundar en un más correcto orden en la puesta en marcha de los servicios. Se trata de un tema en el que interesa sobremanera conocer las experiencias de otros colegas antes de actuar.

El alto número de documentos que toman un punto de vista arquitectónico en la tabla conjunta, se ve reducido de forma importante en los registros tomados de LISA, debido a que no incluyen los procedentes de bases de datos de temática más general. Estos artículos, se centran en aspectos puramente estéticos, sin recoger en exceso aspectos más técnicos. Asimismo, los artículos con este punto de vista, tienden a tener un tratamiento más teórico, una cierta perspectiva histórica, y un rico apoyo gráfico. Los artículos con esta orientación presentes en las bibliotecas especializadas se refieren a menudo a bibliotecas premiadas, dando también consideraciones muy generales y más bien cercanas a la estética.

Por lo que respecta a la presencia del bibliotecario en el proceso, sobre todo en lo que se refiere a sus relaciones con el arquitecto y los políticos, se trata de un tema mucho más atendido de lo que las tablas de datos reflejan, aunque pocas veces centra la temática de los artículos.

Evidentemente, siempre se destaca la importancia que tiene la presencia del bibliotecario en la planificación; premisa que a menudo no se aplica en la realidad, encontrándose con reticencias mutuas entre el bibliotecario y el arquitecto.

Por último, destacar que, como se puede comprobar en los gráficos correspondientes, la bibliografía sobre construcción, diseño y equipamiento de bibliotecas universitarias estuvo con altibajos, creciendo con un fuerte pico en 2002, para luego hundirse en 2007.

Cabe preguntarnos el porqué de esa pérdida repentina de un interés que, hasta entonces, había desafiado las teorías que ponen en entredicho la necesidad a medio plazo de la biblioteca como espacio físico. Esto, junto a la financiación de nuevos edificios ocurrida durante esos años, nos hacía presagiar que la adaptación, remodelación y construcción de edificios y espacios para realizar un servicio bibliotecario no iba a cesar ni a corto ni a medio plazo.

Sin embargo, parece que la realidad económica se ha impuesto, y la parada en la construcción de nuevos edificios se ha visto consecuentemente reflejada en la producción bibliográfica sobre el tema. Cabría, además, cuestionarse, cuánto de este desinterés ha sido producido por el avance de las TIC y las nuevas herramientas sociales, que generan espacios de convivencia virtuales.

3. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS ESPACIOS BIBLIOTECARIOS

Aunque en acadio se diga igual escuela que biblioteca (bit tuppi o casa de las tabletas), se puede decir que para hablar de bibliotecas académicas propiamente dichas debemos adelantar la cronología, desde estas primeras bibliotecas del “creciente fértil”, hasta las bibliotecas medievales de las primeras universidades, puesto que de bibliotecas universitarias estamos hablando. No obstante, no cabe la menor duda de que la biblioteca ha estado asociada desde casi sus orígenes a la docencia. Y decimos casi, porque parece claro que antes fue el archivo que la biblioteca propiamente dicha, ya que las primeras acumulaciones de documentos escritos debieron realizarse con una vocación de organización administrativa.

De hecho, la construcción de edificios específicos para las bibliotecas universitarias es relativamente reciente; en la mayoría de los países, un fenómeno del siglo XX, bien de principios, como en Francia (BISBROUCK, 1994), bien de finales, como en España. Pero para la enseñanza de la escritura siempre se ha necesitado de textos y por tanto, de bibliotecas, aunque sean de un tamaño ínfimo en comparación a lo que cualquiera con cierta propensión a la lectura puede tener en su casa en la actualidad.

Es lógico que los centros de enseñanza acogieran las primeras bibliotecas; o incluso al revés, que se asociaran a los lugares donde había bibliotecas y personas que pudiesen leer y utilizar sus escritos. Lo que es lo mismo, que se asociasen al poder religioso y/o

político, estando situadas en los templos y en los centros de gobierno, pues eran los sacerdotes los que leían. Tenemos constancia de su asociación a escuelas, en Grecia (THOMPSON, 1977), pero de cualquier forma siempre se ligaban, por tanto, a centros de poder. Desde el principio, su idea es almacenar y difundir el conocimiento, son creadas por una sociedad, asociadas a sus principales instituciones y mantenidas por ella por su interés.

A pesar de ello, creemos más oportuno obviar estos, aproximadamente, treinta y cinco siglos, y centrarnos en la historia de las bibliotecas universitarias desde la creación de estas instituciones, en los siglos XII y XIII. Por esta causa, no repararemos en un enorme elenco de tipologías arquitectónicas, algunas de las cuales no eran más que habitaciones con estantes de obra o madera, pero otras con un mayor grado de sofisticación, como correspondía al enorme desarrollo cultural y, por tanto escrito, de algunas civilizaciones antiguas.

Debemos recordar que las diferencias formales entre las bibliotecas universitarias y públicas no surgen hasta la definición del modelo de estas últimas en el Siglo XIX, pero con el tiempo han convergido y divergido sucesivas veces durante los dos últimos siglos. De cualquier forma, intentaremos aprovechar los ejemplos universitarios para repasar esta evolución histórica de la tipología.

En realidad, el estilo arquitectónico dominante en cada época también ha sido el que se ha aplicado a las bibliotecas, como dice June García de las bibliotecas de Carnegie “Los largos tramos de escaleras hasta la entrada, las columnas y la apariencia general de un templo griego recubiertos con detalles contemporáneos del siglo XIX parecían ser la regla imperante. Sin embargo, el mismo tipo de arquitectura era común en bancos y edificios estatales” (GARCÍA, 2001) .

Pero los cambios no han sido sólo estilísticos: más bien al contrario, el estilo ha permanecido en buena forma inalterable entre diversos clasicismos y el gótico o neogótico hasta bien entrado el siglo XX. Los edificios de bibliotecas sí han cambiado profundamente, pero en función de la evolución técnica, social y económica; y normalmente a través de audaces experimentos (LAMIS, 2004), como El Escorial, la Bodleiana, etc.

De esta forma, cada civilización, cada época, ha construido la biblioteca que le corresponde. La biblioteca ha sido construida y ha estado organizada en función de la mentalidad de sus constructores, siendo definitoria del saber e inquietudes de su tiempo. Como indica Muñoz Cosme (2003), “aunque el saber no ocupa lugar, el ser humano lleva cinco milenios construyendo estos lugares que llamamos bibliotecas”. Indica el mismo autor cómo la biblioteca ha pasado por varias fases. En la primera, la biblioteca no era espacio físico, sino memoria de los hombres. Con la aparición del soporte físico de la palabra y la escritura, entramos en las tres eras de las bibliotecas: las bibliotecas de manuscritos; las bibliotecas tras la aparición de la imprenta; y la biblioteca de la era industrial, hasta la aparición de la informática. Según esto, estamos ahora entrando en la siguiente era, marcada por las TIC, lo que quizás suponga la transformación de las mismas hasta volver a no tener el espacio físico que las ha caracterizado a través del tiempo. Tal como indica el citado autor (MUÑOZ, 2003), podríamos estar en un camino recesivo. Desde la biblioteca máquina (tripartita) llegaríamos hasta la actual, cada vez más parecida a la lectura libre, sin lugar concreto (como el modelo helenístico); pero pasando por la vuelta al contacto directo con los libros, que quizás nos lleve a la biblioteca custodiada y, finalmente, de nuevo a aquella sin lugar ni espacio. De cualquier forma, la biblioteca seguirá, según esto, existiendo.

3.1 Antigüedad y Edad Media

Poco o nada vamos a hablar, como hemos dicho, de las bibliotecas de la Antigüedad. Las universidades son un invento más reciente y las tipologías arquitectónicas se perdieron con el final del Imperio Romano, al igual que se perdieron las bibliotecas como edificios independientes. No obstante, nos gusta recordar cómo John Willis Clark subraya que las bibliotecas romanas eran punto de encuentro, para leer y conversar: exactamente la idea actual de la biblioteca como ágora, que veremos más adelante (THOMPSON, 1977).

El gran cambio entre las bibliotecas antiguas y las medievales, recordado por Pevsner, es que en la Antigüedad eran construidas “ad commamen delectationem” según Vitruvio, (para el gozo de todos), mientras que pasaron en la Edad Media a ser “sepulcrum ritu in

perpetuum clausis” o selladas para siempre, según Armmianus Marcellinus (DAVEY, 1998).

Como las bibliotecas de la Antigüedad desaparecieron sin dejar rastro (sólo arqueológico, junto con escasas indicaciones documentales), el origen de las actuales hay que buscarlo en la Edad Media (GRAHAM, 1998). En este periodo, como en la propia Antigüedad, las bibliotecas se siguen asociando a la principal institución, que permanece a lo largo del tiempo: la Iglesia (THOMPSON, 1977). No obstante, las bibliotecas conventuales no necesitaban demasiado espacio: una alacena o una pequeña habitación en el claustro bastaban, por lo que hasta los siglos XIII y XIV no surge la biblioteca de verdad, debido a las cada vez mayores necesidades de instrucción. Recordemos, de esta forma, la obligatoriedad de que los estudios generales tuviesen estacioneros con buenos libros, dictada por Alfonso X en la segunda de las Siete Partidas (Ley xi del título XXXI) (FERNÁNDEZ, 1990).

La respuesta fue una tipología muy perdurable: una primera planta, debido a razones de seguridad y anti-riadas, iluminada por ventanas, con los libros dispuestos en pupitres perpendiculares a la pared y encadenados. La biblioteca del Colegio de la Sorbona, ya en el cambio a la Edad Moderna (1480-1483), constituyó un ejemplo influyente del tipo, que se fue complicando según crecían las colecciones. Se trata, además, de la primera biblioteca universitaria en edificio propio, debido al peligro de incendios.

El resto de las primeras bibliotecas universitarias se solían situar asociadas a colegios, como en el caso de los ejemplos españoles de los Colegios de Santa Cruz y San Gregorio de Valladolid; o el de San Ildefonso de Alcalá, sobre una de las crujías del claustro, con una disposición semejante. Similar era la de la Universidad de Salamanca, aunque primeramente situada sobre la capilla de San Jerónimo.

Mientras, se construyen a finales del XIV las primeras bibliotecas universitarias británicas en Oxford y Cambridge, concretamente en el Merton College de Oxford (1373-1378). Un siglo después, también en Oxford (Magdalen College), se desarrolla el modelo de mueble mixto de estantería con libros encadenados y pupitre, que tendrá gran difusión.

Es igualmente a finales de la Edad Media que prospera la biblioteca con planta basilical, con tres naves, que permanecerá hasta que las necesidades de espacio por la proliferación del libro impreso la condenen. En éste modelo, heredero del scriptorium medieval, las naves laterales se ocupan con pupitres sobre los que se sitúan los libros encadenados. Esto permite bastante flexibilidad y buena iluminación, a través de las ventanas laterales.

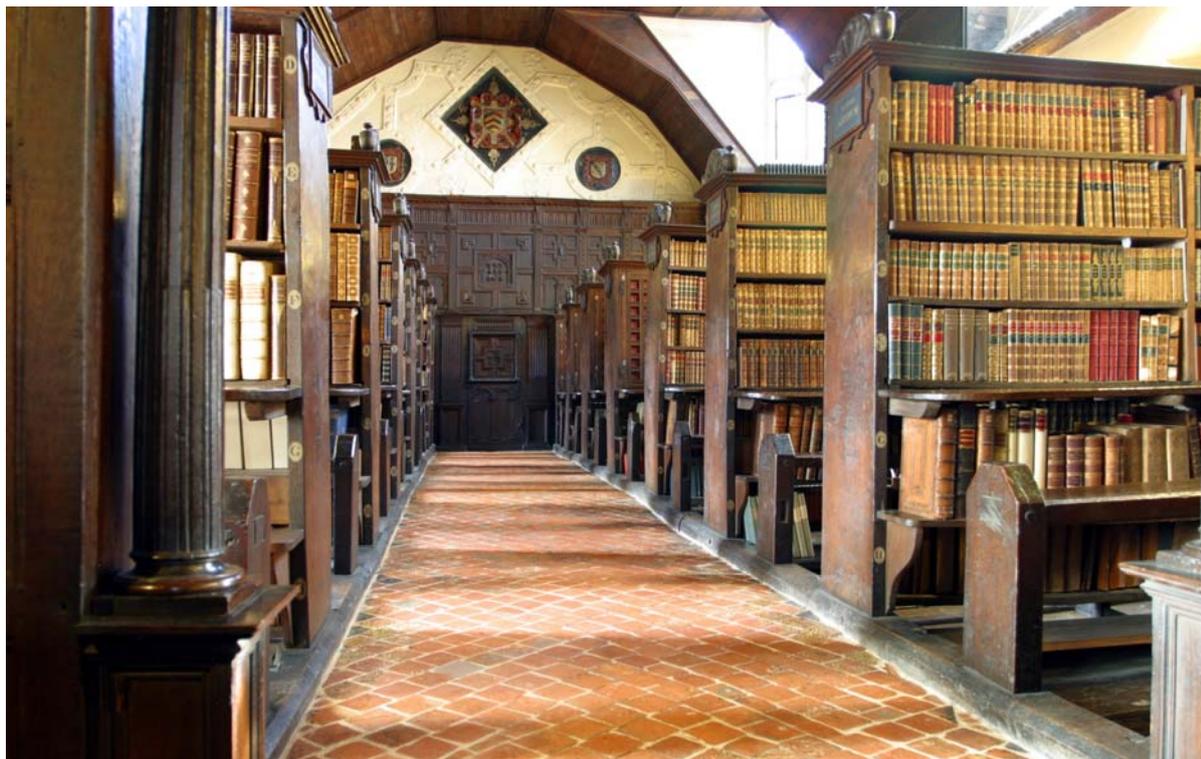


Fig. 1: Biblioteca del Merton College de Oxford²⁴

3.2 Bibliotecas desde la aparición de la imprenta

La biblioteca salón

“En la época renacentista, como consecuencia de la aparición de la imprenta y de la difusión del libro, comenzó una auténtica arquitectura de las bibliotecas” (MUÑOZ, 2003). La aparición de la imprenta cambió la arquitectura en su conjunto: permitió la rápida

²⁴ Fuente: <http://www.datuopinion.com/merton-college>

difusión de su teoría, sus grabados y modelos, y dejó sin efecto la necesidad de que la arquitectura contase historias, “liberándola de su carga semántica” (bien es cierto que esto es parcialmente incierto, pues la Contrarreforma enfatizó el uso de la imagen con fines didácticos). Es la época de la Biblioteca Salón.

Pero la aparición de la imprenta tiene otros efectos: la proliferación de las bibliotecas, la creación de bibliotecas vinculadas a particulares, ya no tanto vinculadas a centros de poder (aunque también), y el volumen creciente de las mismas, que obliga a la búsqueda de una tipología nueva que permita asumir estas grandes colecciones, y que nace y se perfecciona en el siglo XVI: la biblioteca-salón, basada en el sistema-muro cuyo origen y/o culmen, dependiendo de la opinión de los autores, se pone en la Biblioteca de El Escorial.



Fig 2: Sistema-muro: Biblioteca Laurenziana²⁵

²⁵ Fuente: http://it.wikipedia.org/wiki/File:Biblioteca_medicea_laurenziana_interno_01.JPG

El sistema-muro consiste en el aprovechamiento de la superficie del muro en toda su extensión para estanterías, consiguiendo mayores perspectivas y más espacio, mediante escaleras o un pasillo superior (triforio). Con ello, se consigue un triple objetivo: mayor espacio de almacenamiento que en los pupitres, carga de peso junto a los muros y visibilidad inmediata de la organización de la biblioteca. La biblioteca se convierte así en la representación del conocimiento, ordenado racionalmente y rodeado a menudo de símbolos de ese mismo conocimiento (pinturas alusivas, objetos científicos, antigüedades...). Es, además, la perfecta forma para la utilización de la biblioteca como símbolo de poder.

Tradicionalmente, el origen de esta tipología se enmarca en la Biblioteca Laurenziana de Miguel Ángel (Florencia), pasando por la Biblioteca Marciana de Sansovino en Venecia, para finalizar en la citada Biblioteca de El Escorial, de Juan de Herrera. Muñoz Cosme (2003), también señala la Biblioteca Colombina, según la descripción de Pablo Espinosa de los Monteros de 1635. Según parece, Felipe II conoció esta biblioteca antes de construir la de El Escorial y, posiblemente, copió y difundió el sistema-muro basándose en ella.

Desde el Renacimiento, viene el tiempo de la magnificencia, de la monumentalidad, que afecta a todo tipo de bibliotecas hasta entrado el siglo XX y haciendo que los requerimientos de espacio se determinasen por intereses arquitectónicos antes que funcionales, en busca de la citada monumentalidad (THOMPSON, 1977). Sin embargo, esto no quiere decir que no se le hiciese caso a estas necesidades. Por ejemplo, con el interés por la ventilación y la iluminación, o la adaptación de la distribución a las necesidades. En este sentido, el modelo de biblioteca de El Escorial funcionó hasta que las necesidades de almacenamiento por la explosión bibliográfica de la imprenta industrial hicieron que la biblioteca en sala única dejase de ser una tipología posible.

Con el crecimiento de las bibliotecas, el modelo de biblioteca salón disfruta de paulatinas transformaciones, añadiendo en el Barroco el piso superior de estanterías con galería para su servicio y la iluminación desde lo alto, siendo de esta forma predominante el tipo durante un siglo. En su evolución, sobre todo en materia decorativa, tiene una incierta influencia, la obra del humanista holandés Justus Lipsius *De bibliothecis syntagma*, de 1602, que describe las bibliotecas de la Antigüedad basándose en las pocas fuentes escritas, como San Isidoro.



Fig. 3: Biblioteca salón: Monasterio de El Escorial²⁶.

La primera biblioteca con galería es la Ambrosiana de Milán, que además de estar abierta al uso público desde su fundación, daba apoyo a una academia de medicina y artes, entre otras cosas. Proyectada por Lelio Buzzi, con modificaciones de Alessandro Tesauro (curioso nombre para un constructor de bibliotecas) y Fabio Mangone, se construyó en planta baja, aunque sobreelevada sobre plinto, la gran sala de 26 x 13'60 m sólo tiene entrada de luz natural desde los testeros, pero está suficientemente iluminada y ventilada. Las estanterías, como decimos por primera vez, adquieren una gran altura sobre los muros, siendo necesaria la disposición de una galería para su servicio.

Como ejemplo de biblioteca salón plenamente universitaria se encuentra la Bodleiana de Oxford. Fruto de la reconstrucción de la biblioteca original de Humphrey, Duque de

²⁶ Fuente: <http://josamotril.wordpress.com/2010/01/07/las-mejores-bibliotecas-de-europa-el-escorial-1%C2%AA-de-10/>

Gloucester, desaparecida durante la Reforma, Thomas Bodley la restituye en el mismo espacio y con el modelo compartimentado medieval (pupitres con estanterías perpendiculares al muro que formaban cubículos), pero en sus ampliaciones Arts End (1610-1612) y Seldon End (1634-1636) introdujo la biblioteca salón en el Reino Unido, con el sistema-muro, con galería, con la novedad de estar ésta sobre soportes y dando cobijo a bancos de lectura.



Fig. 4: Biblioteca Bodleiana (Oxford)²⁷.

²⁷ Fuente: <http://arturiasaber.wordpress.com/2010/02/10/gutenberg/duke-of-humphrey%E2%80%99s-library-bodleian-oxford-university-england/>

No podemos dejar de reseñar en esta época la figura de Gabriel Naudé y su célebre manual *Advis pour dresser une bibliothèque*, de 1627. En él expresaba la idea de cómo debía ser y organizarse una biblioteca, con cierta herencia vitruviana (como la orientación, hacia el Este o el Norte), con aspectos interesantes como la necesidad de aislar de la humedad, el calor y el ruido, y no enfrentar ventanas (suponemos que para evitar la violencia en las corrientes). Sus ideas se vieron plasmadas en la Biblioteca del Cardenal Mazarino, proyectada por Pierre Le Muet.

El propio desarrollo de las ideas sobre la educación y de la cultura escrita, hace que la biblioteca deje de ser principalmente objeto de prestigio de los principales para pasar a ser difusora del conocimiento, herramienta para el estudio. Esto, unido al desarrollo del Barroco, hace que la tipología derive a finales del XVII hacia nuevas tipologías: la biblioteca de planta central, la biblioteca templo y la biblioteca con planta en cruz, como resumen de éstas.

La biblioteca de planta central

El primer ejemplo del modelo centralizado fue la propuesta de Wren para el Trinity de Cambridge, que nunca se realizó, o la de Hermann Korb en Wolfenbüttel (1706-10), que difícilmente vio los planos de la primera.

La primera, nunca construida, hubiese sido la primera biblioteca en edificio exento desde la caída del Imperio Romano (Muñoz, 2003), y la primera bajo cúpula de la historia. Sin embargo, se construyó un segundo proyecto, más convencional, pero con aspectos muy interesantes y de gran repercusión en el Reino Unido. Se trata de una biblioteca salón que utiliza también la tradición compartimentada británica, cerrando un patio y disponiendo la biblioteca propiamente dicha en la planta superior. Consigue al tiempo buena iluminación y gran capacidad de almacenamiento mediante la disposición del forjado de la planta de la biblioteca en un “nivel correspondiente a la línea de impostas de los arcos inferiores” De esta forma, los arcos son ciegos hacia el exterior en, digamos, el tímpano, pues detrás ya está la planta de la biblioteca, quedando una planta baja de menor altura.

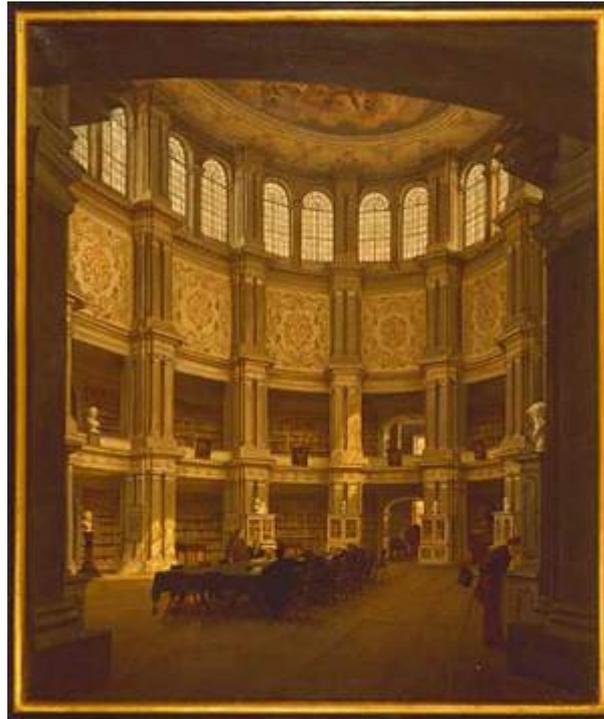


Fig. 5: Biblioteca de Wolfenbüttel²⁸.

Es, por tanto, la biblioteca de Korb en Wolfenbüttel la primera con planta central, influenciada casi indudablemente por las ideas de su bibliotecario, nada menos que Leibniz, quien según Muñoz Cosme quizás llegó a conocer el proyecto de Christopher Wren. En este caso, la biblioteca debió emplear los muros de la pre-existente, lo que a posteriori la condenó, por defectos estructurales, mientras que en su interior recuerda básicamente a una iglesia barroca de planta central, donde los dos pisos de deambulatorio servían para disponer la colección.

El otro gran ejemplo de biblioteca centralizada bajo cúpula es la Radcliffe Camera de Oxford, construida por James Gibbs sobre el proyecto de Hawksmoor quien, a su vez, se basaba en la idea de Wren para el Trinity de Cambridge, construyéndose de forma totalmente exenta.

El modelo centralizado (circular), ayudó a la idea de plasmar el saber idealizado mediante la construcción del edificio. Se jugaba con la situación de las estanterías para dar

²⁸ Andreas Tacke: Biblioteca de Wolfenbüttel Fuente: <http://www.kunst-fuer-alle.de/english/fine-art/artist/image/andreas-tacke/22852/1/157973/wolfenbuettel---library---tacke/index.htm>

preeminencia a unas materias sobre otras, lo que permitía no usar catálogo: pero esto era poco práctico y poco flexible, y se tendió al catálogo en papel y a las estanterías sin una materia 'definitiva'. El caso es que el modelo no prosperó más allá, quedando casi exclusivamente la Radcliffe Camera como ejemplo. Eso sí, sentó las bases para las posteriores grandes bibliotecas "bajo cúpula" del XIX y del XX. La sala centralizada con cúpula, que facilitaba el control (PEVSNER, 1979) con la misma idea que el sistema panóptico, no abundó hasta bien entrado el XIX.



Fig 6: Portada de *Musei sive Bibliothecae tam privatae...*

Mientras, se desarrollan otras tipologías bibliotecarias, como la biblioteca templo, basada en las ideas del jesuita Claude Clément, quien prefiere una orientación con el eje principal

este-oeste, al contrario que Vitruvio, para asemejarse a una iglesia, con el concepto del estudio como parte de la formación religiosa. El concepto, plasmado en la obra de 1635 *Musei sive Bibliothecae tam privatae quam publicae extractio, instructio, cura, usus*, fue de gran influencia en las bibliotecas de los colegios jesuitas, como refrenda Játiva Miralles (2008) en sus estudios sobre las bibliotecas jesuíticas, y en las monásticas de la zona católica. Por lo demás, se trata de una biblioteca con el sistema mural, con el lado oriental a modo de altar y la entrada por el occidental.

Cruce del modelo centralizado y el salón, se encuentra el modelo con planta en cruz, a semejanza de los hospitales renacentistas, desarrollado a principios del siglo XVIII y recogido como ideal por Francesco Milizia en *Principi di Architettura Civile*, de 1781 (MUÑOZ, 2003). Con ello se retomaba un modelo exitoso en otras tipologías, se conseguía una buena visibilidad y se casaban los principios de Vitruvio y Clément. Dentro de las bibliotecas académicas con esta forma encontramos otra obra de Nicholas Hawksmoor, la Biblioteca Codrington en el All Souls de Oxford (1715-1740), aunque ésta se encuentra más cercana en su concepción al modelo definitivo de Wren para el Trinity, aunque en planta baja. También, la anterior, aún del siglo XVI, del Collegio Romano de los jesuitas en Roma, probablemente de Giuseppe Valeriano, denominada *Crociera* por su forma.

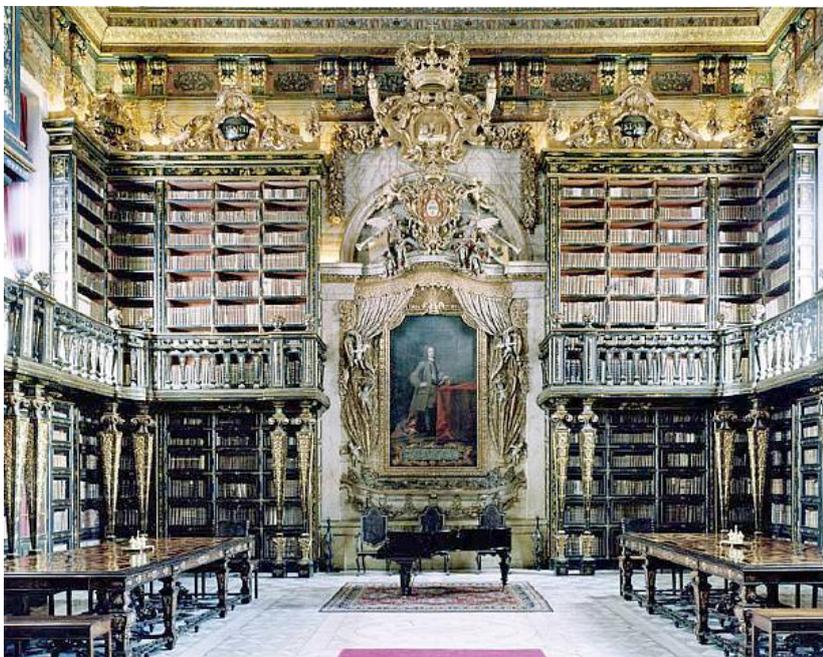


Fig 7: Biblioteca Joanina. Universidad de Coimbra²⁹.

²⁹ Fuente: <http://www.guiadeviaje.net/portugal/imagenes/coimbra-universidad.jpg>

Sin embargo, el sistema mural continuó siendo corriente durante los XVII y XVIII y en el cambio de siglo al XIX, entre otras cosas por recogerse descrito en los libros de texto oficiales de los años 1870, como Jacques-François Blondel, en su *Cours d'Architecture* (PEVSNER, 1979; p. 122). Sí que empezó a ser frecuente dividir ese gran espacio en salas sucesivas y abiertas, como en la Biblioteca de la Universidad de Coimbra (1717-1723), dividida en tres partes (y colores) según la materia. Las bibliotecas del XVII y XVIII, de cualquier manera, eran un gran espacio único, sin oficinas o depósitos adyacentes. Otras bibliotecas que, por su importancia, podríamos destacar son las del Trinity de Dublín (1724) de Thomas Burg, deudora de su homónima de Wren, o las bibliotecas universitarias de Bolonia (Dotti, 1756) y Génova (1773).

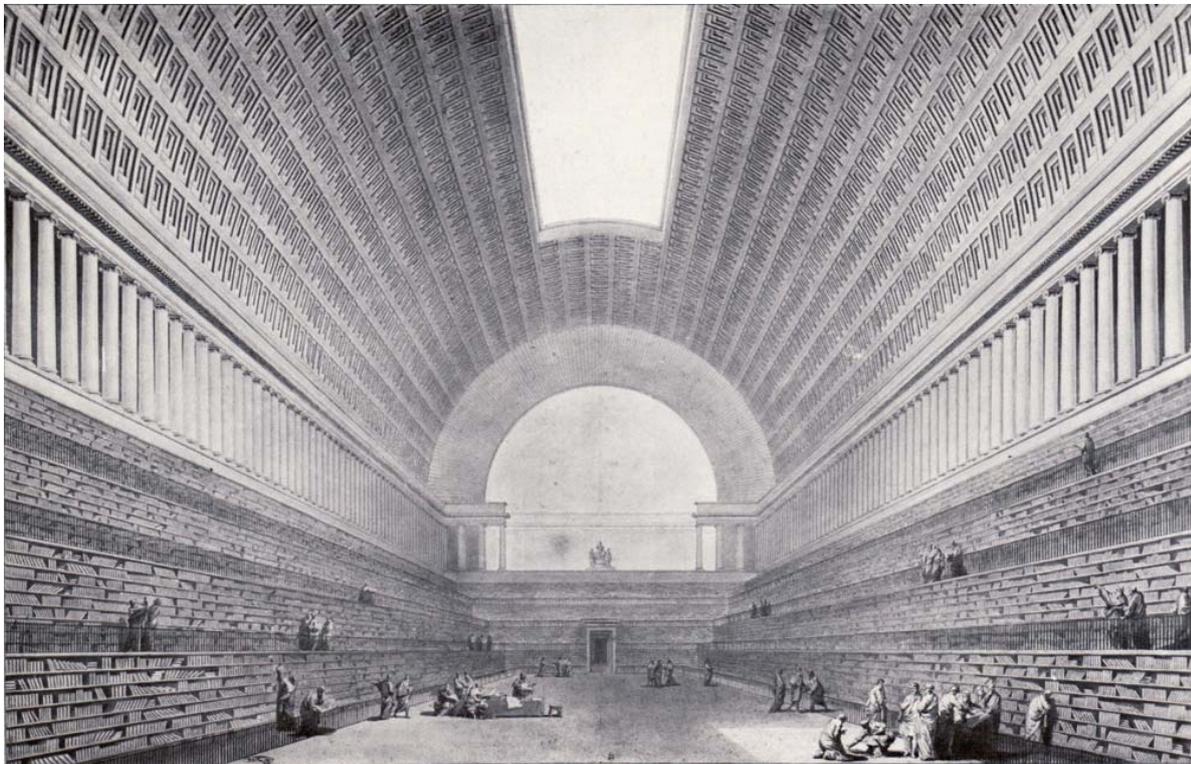


Fig. 8: Biblioteca Real de Boullée.

Hacia la compartimentación

A partir de entonces, y ya en la Ilustración, se empiezan a propugnar propuestas que intentaban solucionar los problemas cada vez mayores de espacio y la imposibilidad

manifiesta de mantener un espacio único que imite el orden del conocimiento humano (MUÑOZ, 2003). Así, el modelo en cruz es complementado de forma que se independiza y se complementa con crujías formando un edificio exento con cuatro patios. Es el modelo presentado por Fray Martín Sarmiento en sus *Reflexiones literarias para una Biblioteca Real y para otras Bibliotecas Públicas*, de 1743, pero no publicadas hasta 1789, desarrollado por Ventura Rodríguez en sus proyectos para la biblioteca del Colegio Imperial de Madrid, de 1775.

También en esa línea iba el primer proyecto de Biblioteca Real del visionario Étienne-Louis Boullée, pero resulta más conocido el de 1785, donde lleva a la desmesura la tipología de la biblioteca salón, introduciendo al tiempo elementos que hemos visto con insistencia a posteriori, como la iluminación cenital o las estanterías en pisos a modo de terrazas. Se trata del culmen de las bibliotecas ilustradas, y palanca para el diseño de las nuevas tipologías, junto con el modelo de Jean-Nicolas-Louis Durand, que retoma el modelo centralizado, pero anticipando la separación de espacios según las funciones.

Esta separación de espacios, bien por materias, como en Coimbra, bien por funciones, será uno de los ejes del desarrollo bibliotecario en el siglo siguiente. Al efecto, una obra de gran importancia en la época es *Della costruzione e del regolamento di una pubblica universale biblioteca*, de Leopoldo Della Santa (1816), que sienta el principio de la separación de espacios para usuarios, colecciones y zona de trabajo; esto es la biblioteca tripartita que veremos más adelante. Se basa en el uso del catálogo, y en que los bibliotecarios ya no tienen que vigilar tan exhaustivamente, porque los libros han de ser pedidos, al no estar libremente a disposición del usuario. Muñoz Cosme (2003) anticipa esta separación de espacios por funciones a las ideas del tratadista ilustrado Francesco Milizia, en su *Principi di Architettura Civile* de 1781, ya reseñado, y cuya descripción de una biblioteca anticipa el modelo de Labrousse para la Biblioteca Nacional de Francia.

Al fin y al cabo, en esa época también comienzan las grandes bibliotecas reales, luego nacionales, usadas como demostración del interés de una nación en el progreso. Entre ellas, además de la citada de París, la British Library resultó la más influyente de la mano del gran Panizzi, que la convirtió en la mejor biblioteca del mundo. Suya fue la idea de la sala de lectura circular, con personal en el centro, con los catálogos en el siguiente círculo, después los lectores y en las paredes una pequeña representación de la colección que se

almacena en depósitos metálicos. Presenta una de las mayores cúpulas del mundo. Su diseño influyó en otras muchas bibliotecas como, por ejemplo, la Library of Congress, la de Asplund en Estocolmo, etc., pero también se vió influenciado por modelos anteriores, como hemos visto.



Fig. 9: Rotonda de la British Library³⁰

Entramos, pues, en una época caracterizada por el inicio de la difusión masiva de la letra impresa, gracias al papel y la imprenta industrial. También de la difusión masiva de la lectura y el estudio, gracias a lo primero y a las nuevas ideas sociales, que implicaron la creación de más y mayores bibliotecas, con las primeras bibliotecas públicas propiamente dichas. Y, consecuentemente, de más y mayores universidades, que requerían de grandes bibliotecas. Estas bibliotecas empezarán, debido a su tamaño, a compartimentarse; aunque se señala que el otro gran cambio que permitió la modificación del diseño de las bibliotecas no llegó hasta finales del siglo XIX, con la introducción de la electricidad. Esto permitió ventilación, calefacción e iluminación de grandes espacios cerrados sin riesgos, siendo la primera la British Library en 1879 (THOMPSON, 1977).

³⁰ Fuente: <http://www.motherofthefree.com/>

Esto llevará a la llamada Edad de Oro de la construcción de bibliotecas, que se sitúa entre 1850 y 1920 (GRAHAM, 1998), cuando por primera vez se hacen verdaderas bibliotecas públicas con una amalgama de estilos en una época caracterizada por el eclecticismo. Casi todas, basadas en depósitos separados, pero cada vez con mayor espacio de libre acceso de estanterías bajas y cuello de botella a la salida para el préstamo. Es también la época de las grandes bibliotecas palacio, construidas en torno a patios y con fuerte poder representativo (como la Nacional de Madrid), así como del cambio del estilo neoclásico por el ecléctico, que sobrevivió hasta la llegada del movimiento moderno, pues el propio Modernismo tuvo poca influencia en las bibliotecas y es, estéticamente, heredero directo del eclecticismo.

Igualmente es el periodo de la formación del bibliotecario como profesión, las primeras organizaciones bibliotecarias y la proliferación de los reglamentos legales, más allá de los anteriores tratados. Por ejemplo, Real Decreto de 8 de mayo de 1859 sobre las *Bases para la organización de los archivos y bibliotecas del reino*, cuyos artículos 30 a 34, están dedicados a las bibliotecas universitarias.

Por todo ello, y a partir de este punto, nos podemos centrar en exclusiva en la evolución de las tipologías arquitectónicas de las bibliotecas universitarias, basándonos para ello sobre todo en la gran obra de Kaser (1997).

3.3 La separación de la tipología universitaria

La arquitectura americana que se puede decir que tomó la prevalencia en la evolución de los modelos arquitectónicos para bibliotecas desde el último cuarto del siglo XIX, tampoco surgió de cero, sino que se basó, lógicamente en los modelos europeos previos. De hecho, podemos afirmar que, salvo casos excepcionales como el de Aalto que estudió Fuentes Romero (2000), quizás el mayor innovador de la historia.

Como resumen de lo anteriormente expuesto, diremos que el primer modelo, de sala rectangular con estantes a lo largo de los muros, dejando espacio libre para las ventanas y, si la altura lo permitía, teniendo un segundo piso de estanterías, nacido en El Escorial y con ejemplos universitarios como la Bodleian, a pesar de su simpleza, fue poco usado para

bibliotecas académicas americanas por su mala relación entre las posibilidades de almacenamiento y superficie requerida.

Mucho más popular fue la variante poniendo los estantes paralelos y perpendiculares al muro, consiguiendo así un mayor espacio de almacenamiento, estantes iluminados y espacios aislados; amén de ofrecer la posibilidad de un segundo piso. Otra ventaja es que se adaptaba perfectamente a los estilos dominantes (neoclásico y neogótico) por su forma rectangular.

El tercer modelo, centralizado, circular o poligonal, utilizando normalmente sus posibilidades radiales para poner las estanterías, con ventanas entre ellas, como en la Radcliffe Camera de James Gibb en Oxford, fue llevado a su extremo (teórico) por Benjamin Delessert en su *Memoire sur le Bilbiotheque Royale*, con el proyecto de biblioteca panóptica. Sin embargo, el aprovechamiento del espacio nunca fue muy bueno.

Partiendo de estos modelos, desde 1840 y durante los siguientes 150 años, las bibliotecas fueron cada vez más complicadas, para cumplir con las cada vez más complejas funciones. Kaser puede distinguir cuatro periodos con tipologías dominantes, que en parte vamos a respetar para nuestro esquema:

- 1º (1840-1875) Salones monofunción.
- 2º (1875-1910) Estructuras multicompartimentadas.
- 3º (1910-1945) Edificios ex - profeso con estanterías múltiples.
- 4º (1945-) Integración modular de los libros y los espacios de lectura.

Hasta 1840, no existían casi edificios exentos, fuera de unos pocos ejemplos en Europa, sino que las bibliotecas compartían techo, con mayor o menor fortuna, con otros servicios o incluso con todos los servicios, dado el pequeño tamaño de estas universidades (y colecciones). Pocas bibliotecas estaban en espacios más o menos decentes, y algunas en espacios realmente “cutres”, pero es que la vida académica también lo era. Es el cambio del sistema docente de recitación por la lectura, impulsado según Paz Yanes (2000) por Charles William Eliot en la segunda mitad del Siglo XIX, el que permite el comienzo del extraordinario desarrollo de las bibliotecas universitarias americanas, que pronto empiezan

a necesitar de edificios, no ya simples habitaciones, y que se empiezan a valorar por el volumen de sus colecciones.

Salones monofunción (1840-1875)

Entre ellas, destacan unos pocos ejemplos, especialmente el del Williams College, de 1847, Donde Thomas Tefft, arquitecto de solo 20 años, intentó plasmar las ideas del, según Kaser, posiblemente mejor bibliotecario del hemisferio occidental en su época, Coffin Jewett. Por tanto, se trata de una de las primeras bibliotecas en la que en su diseño participó un bibliotecario. Sin embargo, el diseño interior fue tan avanzado, que nadie lo comprendió y no se llevó a cabo. Cuando, después de 30 años, se vieron las necesidades que cubría el diseño original, éste ya no pudo ser adoptado.

Se trata de un diseño octogonal con doble planta. Abajo se sitúan habitaciones para tareas internas y para consulta de publicaciones periódicas. Encima, una sala con disposición radial de las estanterías, y con posibilidad de una segunda planta, hasta un máximo de 30.000 volúmenes, con espacio para el bibliotecario y para la consulta en la rotonda que queda en el centro y por tanto, dentro del esquema panóptico.

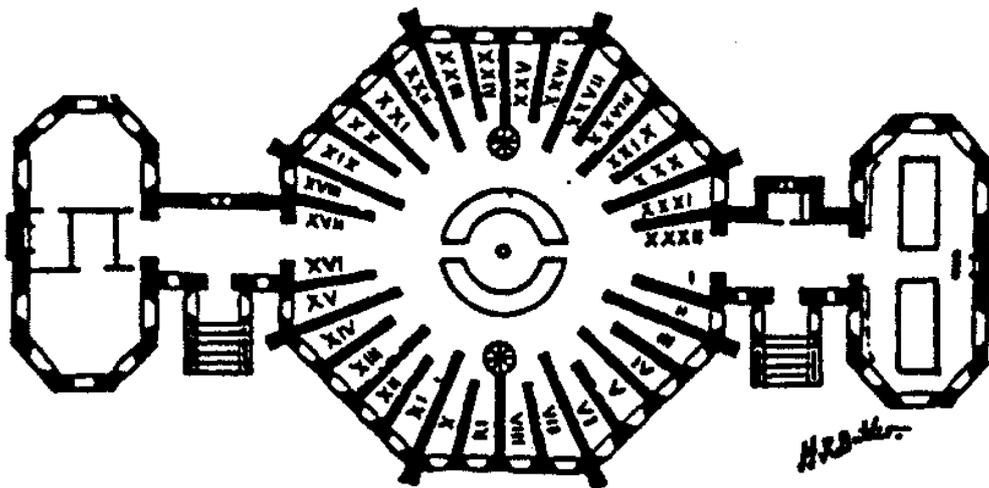


Fig. 10: Biblioteca de la Universidad de Princeton (KASER, 1997).

Princeton, en 1873, se trata de un edificio de transición, casi de capítulo siguiente. Parece ser que el bibliotecario, Frederic Vinton, que había estado con Jewett y en la Library of Congress, tuvo que ver en el diseño de William A. Potter. Deseaba una biblioteca accesible al máximo, semejante al Williams College, pero de mayor tamaño: octogonal, estantes con dos plantas, radiales pero con tamaños dispares para facilitar acceso entre ellos. El bibliotecario se situaba en el centro, según el modelo panóptico, donde podía vigilar toda la sala con tan solo girar la cabeza. Tenía abundante iluminación con ventanas entre los estantes más una linterna.

Finalmente, contaba con habitaciones laterales para servicio interno unidas al cuerpo central por alas, donde estaban las entradas. Estilísticamente, tenía un exterior victoriano, con aspecto bizantino. Al respecto, resulta curioso indicar que las bibliotecas del sur de estados unidos solían tener un aspecto clasicista o italianizante, mientras que las del norte tendían al gótico.

Estructuras multicompartimentadas (1875-1890)

Kaser señala que este periodo se caracteriza por una serie de cambios que determinan la modificación de la tipología arquitectónica, entre los que se encuentran:

A. Cambios en la Educación Superior: la educación profesional se empieza a hacer más accesible; comienza la educación técnica, a la que se le reconoce nivel universitario; se estudian nuevas disciplinas y empiezan a entrar las mujeres. Sin embargo, el principal cambio es en el sistema de docencia, desde la clase magistral da paso en EUA a un sistema de seminarios, importado de Alemania, que implica más la auto investigación y la resolución de problemas. Esto conlleva un gigantesco cambio en las bibliotecas: mayores colecciones, más variadas en cuanto a calidad, formato, etc.; mayor número de horas de apertura; más personal y mejor preparado. Evidentemente, ninguno de los edificios previos podía solventar estas necesidades, pues se necesitaban mayores depósitos, espacio para consulta, para trabajo interno y para consulta de materiales especiales como revistas o manuscritos.

B. Cambios en las técnicas de construcción. Se empieza a generalizar la utilización del hierro. Primero, para los estantes autoportantes, como los del Gore Hall de Harvard (1877), y luego estructuralmente. Se trata de un material ignífugo y que permite mayores alturas. En la iluminación se sustituye el peligroso y perjudicial gas por la electricidad. Así ya tres años antes de la invención de la bombilla, la ALA comisionaba un grupo para estudiar la posibilidad del uso de la electricidad en la iluminación. En 1877 ya se utilizaba un sistema automático para el suministro de libros en Harvard; y pronto se instalaron teléfonos y montacargas.

C. Cambios en la conciencia profesional de bibliotecarios y arquitectos. Los bibliotecarios empezaron a contar con asociaciones profesionales: desde 1876 tienen la ALA y revista propia, para intercambiar experiencias e inquietudes, muchas sobre el edificio que desean tener. También los arquitectos consolidan su profesión.

Como resultado, surgen las bibliotecas compartimentadas en este periodo, que a su vez se puede dividir en dos:

- Tripartición (bibliotecas tripartitas). Según el modelo tripartito que, con modificaciones, ha sobrevivido hasta mediados del siglo XX en muchos países, el espacio se divide en tres áreas: depósito, sala de lectura y oficina. Aunque podamos sondear su origen en la citada Williams, la primera totalmente tripartita puede ser la de Lehigh, de 1876 (KASER, 1997), en la que curiosamente el depósito era circular con estantes de acero de tres pisos, y la sala de lectura rectangular, al revés de lo lógico.
- Multipartición: Tienen un carácter que las inscribe ya decididamente en los modelos del siglo XX, comprendiendo que la división del modelo tripartito no era suficiente. Como ejemplos podemos nombrar la biblioteca de Michigan, de 1883, un verdadero “estado de la cuestión” de la época, gracias a que el arquitecto Van Brunt contó con el asesoramiento de su amigo y vecino Justin Winsor, bibliotecario de Harvard. Aunque resulte poco agraciada, toma el esquema de Lehigh y lo mejora, con una gran sala de lectura circular; con la administración en la planta baja; referencia, seminario y sala de investigadores en la segunda planta; y una sala de exposiciones en la tercera. El depósito, rectangular, con estanterías metálicas autoportantes de tres pisos constituye un estándar hasta la Segunda Guerra Mundial.

Además, se pueden nombrar otras tres bibliotecas de 1890, cuidadosamente diseñadas:

- Pennsylvania, donde el arquitecto Frank Furnass fue aconsejado por Justin Winsor y Melvin Dewey, con un estilo mezcla del gótico civil y religioso francés, buena parte del techo de cristal y amplios espacios incluso para cartoteca y archivo.
- Hamilton (N.Y.), donde el magnate James B. Colgate quería construir una biblioteca para la universidad que lleva su nombre, y rechazó todos los proyectos porque en ellos había “demasiado arquitecto y poca biblioteca”. Por ello, con su vecino y arquitecto Edwin A. Quick se dedicó a visitar bibliotecas y entrevistar bibliotecarios, hasta que diseñaron uno hasta con taller de encuadernación y sala de proceso técnico.
- Cornell, que probablemente sea la biblioteca más completa hasta la fecha, con una planta de cruz latina de tres naves, en la que se acomodan dos depósitos, hemeroteca, sala de lectura, despachos, vestuarios y siete seminarios.

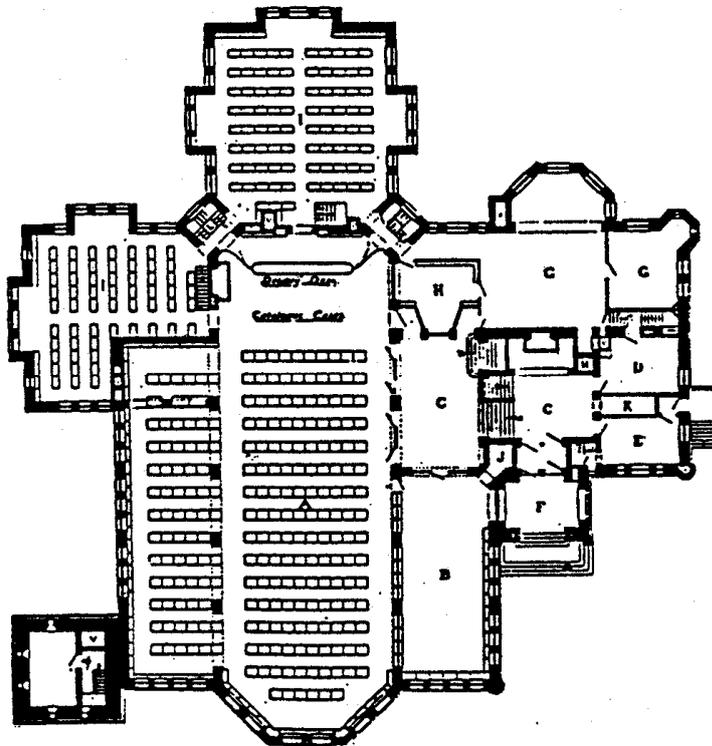


Fig. 11: Biblioteca de la Universidad de Cornell de 1890 (KASER, 1997).

Edificios ex profeso con estantería múltiples

El origen del modelo “ternario” o “tripartito” se puede rastrear a principios del XIX, en las obras de Leopoldo della Santa (1816) y el Conde de Laborde (*Etude de l'Organisation des Bibliothèques*, 1845) (LAMIS, 2004). Este modelo “ternario” (almacén - sala de lectura - zona de trabajo), resultó común durante decenios, siendo una característica definitoria de las grandes bibliotecas de principios del siglo XX, no rompiéndose hasta la Segunda Guerra Mundial, por la influencia de la arquitectura racionalista y la aparición de la biblioteca modular, donde las estanterías y mesas se empezaron a mezclar.

Así, la toma de conciencia de los bibliotecarios, junto con los cambios técnicos y estilísticos de la arquitectura, sirvieron para crear un puñado de bibliotecas en torno a 1890 que se convirtieron en modelos en EUA hasta la II Guerra Mundial. A partir de entonces se abre un periodo de “consolidación sin innovación” en la siguiente década, duplicándose el número de bibliotecas universitarias de EUA, aunque con un claro desfase entre el Norte y el Sur, aún renqueante por la guerra civil. Es el periodo de la sustitución del estilo gótico por el románico y el renacentista. Con éste se consiguen las primeras bibliotecas universitarias verdaderamente suntuosas y determinan la idea de que la biblioteca puede ser palacial.

También es el periodo donde se dilucida la primera gran “refriega” entre bibliotecarios y arquitectos. La primera andanada viene de William F. Poole, quien en la primera conferencia de la ALA de 1876, critica el modo en que los arquitectos proyectaban bibliotecas, probablemente desconociendo los nuevos modelos tripartitos. Aunque inmediatamente el arquitecto de la nueva Library of Congress presentó en la misma conferencia un proyecto que solventaba sus reparos, sus ideas tuvieron un gran eco e influencia y fueron publicadas en la *Library Journal* en 1881 (“The Construction of Library Buildings”), e incluso en *American Architect*. Hablaba de bibliotecas caras de construir, difíciles de calentar, fácilmente incendiables, con mala circulación, desaprovechamiento de espacios, con problemas de crecimiento, ruidosas y con galerías superiores que daban problemas de conservación y accesibilidad.

Sin embargo, la gran campanada vino en la conferencia de la ALA de 1888, cuando Cutter, que la presidía, dijo que “el arquitecto es el enemigo natural del bibliotecario”, sobre el proyecto de Richardson para Harvard. La inmediata (y anónima) reacción de en *American Architect* decía, no sin razón, que el problema venía porque los bibliotecarios no sabían lo que querían, y que cada uno decía una cosa diferente.

La paz vino con el artículo conciliador, en la misma revista, de William Isaac Fletcher, quien dijo que había consenso general entre arquitectos y bibliotecarios sobre la mayoría de los puntos, que expresó en un artículo posterior, a petición del editor. Igualmente, el arquitecto Normad S. Patton señaló en la conferencia de la ALA del siguiente año que, no tener en cuenta al bibliotecario era como no tener en cuenta al cura a la hora de hacer una iglesia, y que el bibliotecario debía tomar parte fundamental en el proyecto, sino controlarlo; lo cual le valió la simpatía de los bibliotecarios... y numerosos contratos.

Igualmente, tuvo gran influencia durante los siguientes veinte años la conferencia de la ALA de 1891 sobre “Los puntos de acuerdo entre bibliotecarios sobre la arquitectura de las bibliotecas”, de Charles C. Saule.

En Europa, mientras, el acuerdo no llega de forma tan clara. Así, Eugène Morel escribe en su obra *Bibliothèques*, de 1908 (MUÑOZ, 2003), que “Hay un enemigo, un gran enemigo de las bibliotecas... : es el arquitecto. Tenemos grandes artistas... Pero una biblioteca no es una obra de arte, es un instrumento. Una biblioteca no es un palacio, es una máquina... La construcción de bibliotecas... no es asunto de arquitecto, sino de ingeniero”.

La primera década del siglo XX está dominada, también en las bibliotecas universitarias norteamericanas, por la figura del mecenas Andrew Carnegie, de forma que en 1910 el 50% de los edificios de bibliotecas universitarias en EUA habían sido financiados por él. Un total de 93 bibliotecas universitarias, muchas de ellas destinadas a universidades para negros, que costaron una media de 27.000 \$ de la época, con un total de 4.176.548 \$. Resulta difícil extrapolar las cifras, pero podemos decir que, para hacer un trabajo semejante, serían necesarios ahora entre 600 y 800 millones de euros, al menos.

Con esto, tenemos un gran número de bibliotecas económicas, bastante poco innovadoras, sobrias, pero efectivas. En ellas domina el estilo renacentista sobre podio, para abrir

vanos al sótano y con entrada centralizada. Kaser indica que, al contrario de lo que se suele decir, la influencia de Carnegie era más sobre la organización espacial y funcionalidad que sobre el estilo, siendo éste una elección por criterios básicamente funcionales y económicos.

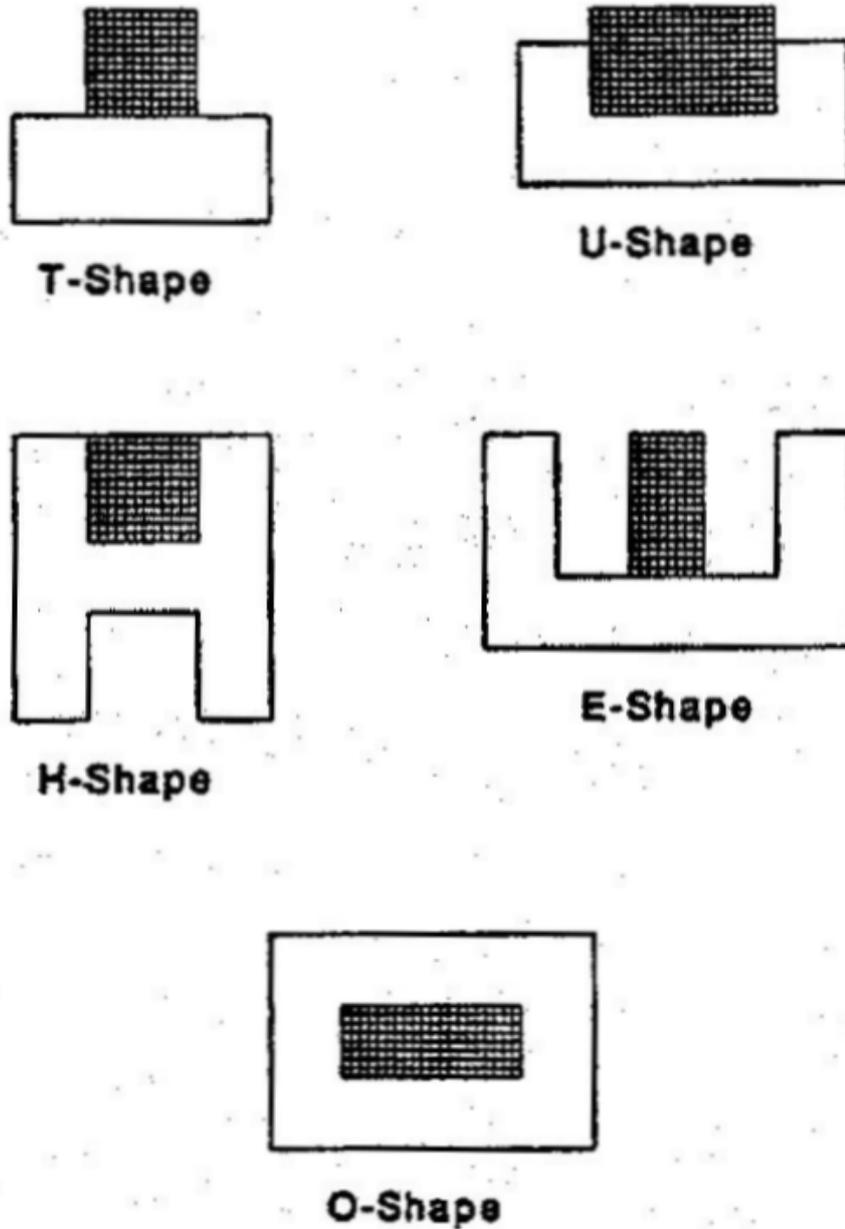


Fig. 12: Modelos T, U, H, E u O (KASER, 1997)

De ahí hasta la II Guerra Mundial entramos en modelos muy semejantes, estereotipados a partir de 1920, con estilo renacentista-neoclásico, y la misma estructura: Entrada en el centro de la fachada principal, se atraviesa la sala de lectura para subir por escaleras al siguiente piso, donde se sitúa el mostrador, el catálogo la sala de referencia y la entrada al depósito, que se sitúa, según el modelo, en T, U, H, E u O.

Éste cuenta con una estantería metálica autoportante, primero de hierro y después de acero, lo que permitió llegar a 19 pisos. Estas estanterías, inventadas por Henri La Brouste para la famosa biblioteca de St. Geneviève, presentaban claras ventajas de espacio de almacenamiento. Sin embargo, también tenía algunos problemas, como la escasa accesibilidad, que impedía el uso frecuente de las colecciones por parte de los estudiantes, lo que hizo que la referencia siempre estuviese en acceso libre; las dificultades de manejo de las colecciones, sobre todo para las personas altas; el aspecto alienante, de cárcel; la escasa flexibilidad; y, como consecuencia sobrevenida, al suponerse que este era el espacio para la colección los suelos del resto del edificio resultaban demasiado débiles para las cargas de la misma, sacrificando totalmente la flexibilidad del edificio e impidiendo el cambio al libre acceso.

No obstante, desde 1930 y primero en Europa, a pesar de los estilos enormemente diversos, la tendencia es a la simplificación de los modelos, la austeridad decorativa y la realización de espacios luminosos y flexibles. Se ve en ello la influencia decisiva del movimiento moderno, que dará el salto a EUA como consecuencia del ascenso del nazismo y la II Guerra Mundial.

Es la época de las primeras bibliotecas verdaderamente grandes, con previsiones de crecimiento que superaban el millón de ejemplares, y espacio para mil usuarios. Esto es debido a tres factores: Crecimiento de las colecciones, aumento de los usuarios, y el modelo de estudio por seminarios, que exigía de mayores colecciones.

Para facilitar el acceso a los libros desde los seminarios, se realizaron dos proyectos muy radicales: el de la Universidad de Chicago, con un edificio que costó un millón de dólares y que tenía pasarelas hacia los seminarios. Y el de la Universidad John Hopkins, con seminarios en los laterales, junto a las estanterías, y un gran patio central. Considerada la solución definitiva, sin embargo no tuvo imitadores directos, sólo en aspectos concretos.

Elsworth señala para las Bibliotecas Universitarias (y Thomas Nelly para las públicas) que no es hasta bien entrados los 30 que el diseño se empieza a basar en la funcionalidad bibliotecaria. Este cambio viene del espíritu de “la forma sigue a la función” del estilo internacional. “Nos mudamos de golpe del palacio renacentista al rascacielos”. Antes, tuvo que madurar el nuevo estilo y ser aceptable por los donantes (THOMPSON, 1977).

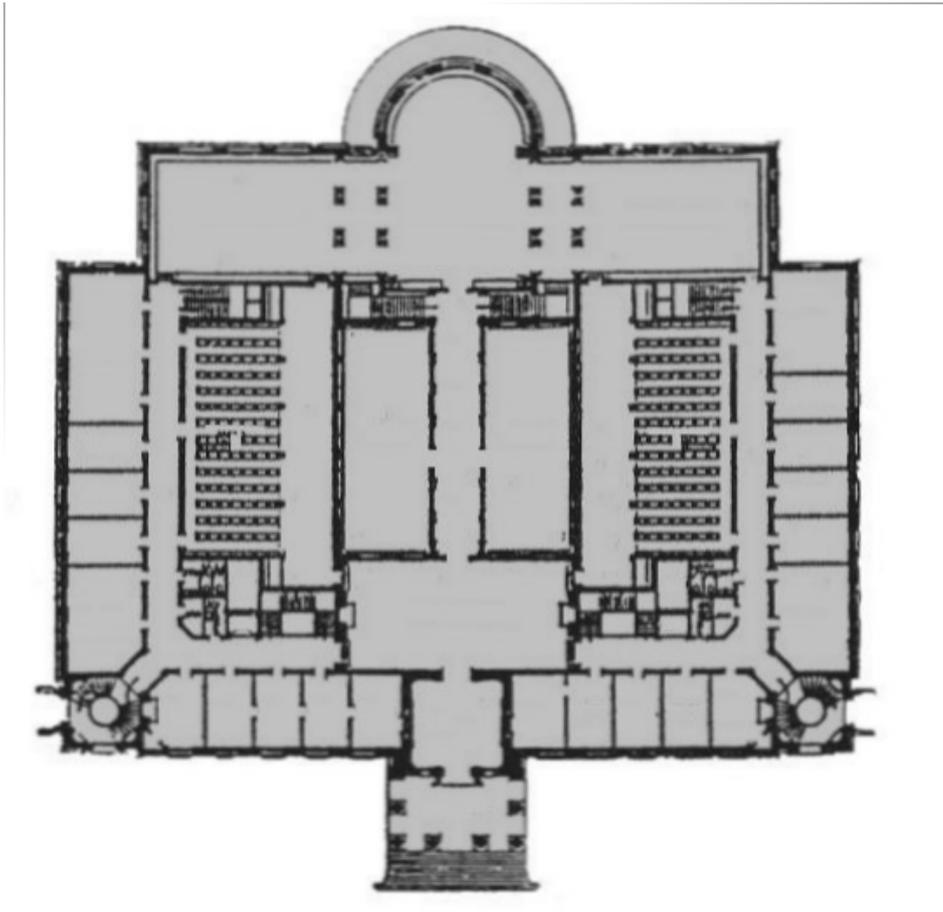


Fig. 13: Biblioteca de la Universidad John Hopkins (KASER, 1997).

De esa forma, surge a partir de los años 30 en Europa la biblioteca fruto del movimiento moderno que, como veremos, se distancia del modelo adoptado en Estados Unidos y que perdurará tres décadas “hasta que la revisión de la modernidad, el incesante crecimiento de fondos y de público y el cambio tecnológico hagan entrar en crisis este modelo”. “Las bibliotecas de la arquitectura moderna se construirán a partir de los años treinta como máquinas de cuidado dimensionamiento y funcionamiento perfecto. Su característica más

relevante será su composición como articulación de volúmenes diferenciados para funciones diversas, creando espacios especializados y circulaciones distintas para los diversos tipos de lectores, los libros y el personal de administración” (MUÑOZ, 2003). Como paradigma de las mismas, la Biblioteca de Viipuri, del genio Alvar Aalto, pensada desde el punto de vista del usuario y estudiada a fondo como tal por Fuentes Romero (2000).

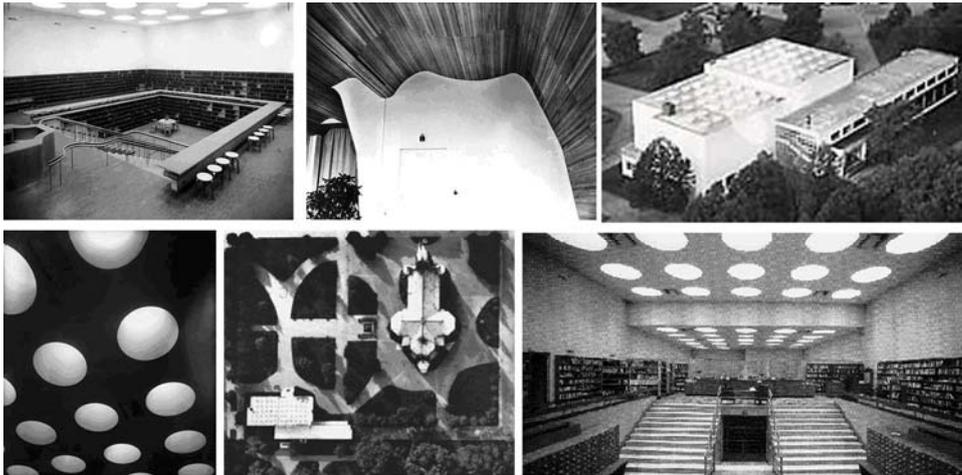


Fig. 14: Biblioteca de Alvar Aalto en Viipuri

En realidad, esta disgregación de espacios por funciones no deja de recordar a las bibliotecas ternarias o multicompartimentadas, auténticas bibliotecas-máquina, aunque con la funcionalidad puesta en el uso de la misma y, por tanto, en el usuario. Fruto de esta concepción encontramos las bibliotecas con depósito en altura, en las que la torre de los depósitos es servida por montacargas y ascensores y que no puede dejar de recordarnos a los grandes depósitos autoportantes.

Es un modelo adoptado por bibliotecas con grandes colecciones: nacionales, pero también universitarias, como la de Gante (Van de Velde, 1935-1940); la de Saarbrücken (Döcker y Remondet, 1952-1954); o la archiconocida, por su iconografía, de la Univesidad Autónoma de México (O’Gorman, 1953). Se trata de una tipología que tenía los días contados, ante la demanda de flexibilidad y apertura de las colecciones, y la extensión de la biblioteca modular.

3.4 la biblioteca modular

Fue precisamente un fabricante de estanterías autoportantes (símbolo del modelo ternario), el arquitecto Agnus Snead McDonald, el que tuvo la idea de que los pilares de acero de éstas se podían hacer más gruesos para conseguir una separación mayor, y los suelos sustituirse por plataformas de hormigón armado, con lo que se conseguían superficies aptas para ubicar, de igual modo, mesas o estanterías. Aunque no se suele mencionar, la influencia del modelo de módulo de construcción sobre pilotes de Le Corbusier parece evidente.



Fig. 15: Biblioteca de la UNAM³¹.

El punto de inflexión en la arquitectura bibliotecaria fue, pues, el “modular method of planning libraries” de Angus Snead Macdonald, publicitado por primera vez en: “A library of the future”³² Con las figuras de Ellsworth y Metcalf como grandes difusores, generó bibliotecas simples, flexibles, que parecían cajas... pero a menudo feas. Así, Ellsworth

³¹ Fuente: <http://www.clarinveracruzano.com/wp-content/uploads/2010/09/unam11.jpg>

³² *Library Journal*. 1933, v. 58, dec.

proponía proporcionar un edificio que fuese “una máquina planeada para facilitar ciertas actividades humanas, bajo las máximas condiciones de belleza y utilidad”³³

Esto posibilitaba grandes áreas abiertas y espacios flexibles, unido al diseño propio de una mejor iluminación y ventilación natural por columnas de aire (chimeneas, que provocaron reticencias de cara a los incendios). McDonald incluso pensó que la retícula se ajustase al tamaño estándar de las estanterías, con 22,5 pies cuadrados, donde cabían 5 estanterías de tres cuerpos con una separación de 4,5 pies, que fue el modelo hasta los 90, cuando se amplió a cinco pies por razón de la accesibilidad.

El modelo llamó la atención de Ralph Ellsworth, de la Universidad de Colorado, quien le ayudó a transformarlo en una biblioteca factible a finales de los años 30 y principios de los 40. La paralización de la obra pública por la Segunda Guerra Mundial permitió depurar el modelo a través del “Cooperative Committee on Library Buildings Plans”, que reunió en Princeton, en 1944, a 15 bibliotecarios que debían construir después de la guerra. Igualmente, en sucesivas seis reuniones durante los siguientes cuatro años, junto con dieciocho arquitectos, lo que más llamó la atención fue el modelo de McDonald, presentado con un esquema real, costado por él, en 1945 en Orange, Virginia. Igualmente se realizó la presentación de novedades como la iluminación por fluorescente, el aire acondicionado, nuevos pavimentos, distribución de espacios en función de las áreas bibliotecarias...

Por ello, estas reuniones fijaron el modelo de biblioteca para la construcción de los más de 60 centros que entonces estaban previstos y retenidos por la guerra, con la participación de arquitectos como Slepely, Githens o Kilham, que habrían de construir buena parte de ellas. Igualmente, fue el inicio de la bibliografía especializada, como el *Planning the University Library Building* de 1949, financiado por la Rockefeller Foundation.

En resumen, McDonald planteó un modelo fundamental para la aparición de la biblioteca abierta y el uso autónomo de la misma por el usuario, que no impidió sin embargo la

³³ ELLSWORTH, R.E. “Library architecture and buildings”. *Library quarterly*. 1955, n. 25, p. 66-75

convivencia con los modelos tradicionales, por el enorme coste de la transformación de estos. Es pues, el modelo que determina el triunfo del libre acceso.

La enorme actividad constructiva que caracterizó a la posguerra, sobre todo bajo la financiación (1964-1972) del Higher Education Facilities Act de 1963, que permitió la construcción de 605 bibliotecas, derivó en la necesidad mayor de consultores, figura que estudiaremos más adelante, y de bibliografía. En ésta, además de la obra citada, del 49, se sitúan los manuales clásicos de Metcalf (1965) y Ellsworth, quien produjo varias obras de menor volumen. Igualmente, la producción literaria de las revistas *Library Journal* y, sobre todo, *College & Research Libraries*, con numerosos artículos dedicados al tema.

Es también la época de otras innovaciones, como:

- El uso de la moqueta, que proporcionaba confort, calidez y decoraba, pero con las consecuencias de mantenimiento de todos conocidas.
- Los seminarios (primero) y las salas de trabajo en grupo (después), con escaso coste y gran éxito entre los usuarios, además de influencia sobre el control acústico.
- La tecnología electrónica. En esto, resulta curioso recordar el auténtico pánico a crear edificios que se podían quedar desfasados de forma inmediata. Gracias a una reunión preparada por la Educational Facilities Laboratories en 1967, se determinó, de forma acertada, que las bases bibliotecarias eran firmes y que no se esperaban variaciones sustanciales debido a la informática en un plazo de veinte años, como así fue. Algunos edificios de la época comenzaron a instalar “suelos técnicos” y salas para equipamiento informático (CPD), anticipándose al futuro.
- Configuración de los puestos de lectura, gracias a la investigación en el diseño de espacios sociales. Particularmente importante, en este sentido, fue la obra de Robert Sommer *Personal Space: The Behavioral Basis for Design*.³⁴ Así se demostraba que los estudiantes preferían una mayor diversidad en el diseño de espacios, empezándose a huir del concepto de “sala de lectura principal”.

Curiosamente, es también el primer momento en que la propia existencia de la biblioteca se empieza a poner en duda por la preocupación ante la aparición de la aún muy primaria

³⁴ Prentice Hall, 1969, cit. Por Kaser, 1997

tecnología electrónica, como acabamos de indicar, al respecto, se puede recordar de nuevo el texto de 1963 de Toffler (MCADAMS, 1987), que se puede leer en la introducción.

El modelo modular con estructura reticular es rápidamente adoptado en los años 60 con varias tendencias estilísticas pero, sobre todo, una: el estilo moderno o internacional que venía intrínsecamente unido al mismo. Desafortunadamente, muy pronto, y demasiado a menudo, la pureza de líneas de la arquitectura moderna se confundió con la economía de costes, y el carácter universalista del estilo internacional llevó a no tomar en consideración las características locales (LAMIS, 2004).

3.5 La biblioteca moderna frente a la post-moderna

Sobre 1960 la tipología había llegado a su perfección, fruto del consenso entre bibliotecarios y arquitectos conseguido por el “Cooperative Comitee on Library Buildings Plans”. Entre estos edificios, el mejor según Ellsworth (KASER, 1997) fue el de Murphy & Mackey para la Universidad de Washington en San Luis. Se trata de un edificio que destaca igualmente por sus soluciones estéticas, iniciando de alguna forma el periodo post-moderno, en el que se introducen cada vez más elementos decorativos que incrementan enormemente el coste. Así, los premios de la ALA, iniciados en 1961, se caracterizan por la contención de los diseños, algo que se va olvidando en los siguientes años, provocando duros enfrentamientos entre arquitectos y bibliotecarios del jurado por esta causa. Es lo que Kaser denomina “periodo romántico”.

Esta reacción viene de la mano de la propia arquitectura, a través del movimiento post-moderno que responde al “menos es más” de van der Rohe, provocando la desaparición del consenso entre bibliotecarios y arquitectos. Una tercera influencia, que buscaba que fueran atractivas, que invitasen a usarlas, provocó la variación de la firme línea llevada hasta entonces, desde finales de los 50 (THOMPSON, 1977). Se criticaba el excesivo aspecto de caja, aunque éste era, precisamente, el ideal buscado, por su falta de simbolismo y atractivo. Así las teorías post-modernas se enfrentaban a lo que los bibliotecarios veían como ideal, tras haber sufrido las anteriores bibliotecas inflexibles.

Favorecido por donantes e instituciones, el utilitarismo empezó a caer, con ejemplos como el de Robert B. O'Connor, autor de destacadas "cajas", que se quejaba de tener que diseñar pensando en un futuro incierto, en vez de en las funciones actuales. Igualmente el gran Phillip Johnson, autor que pasó de introducir el estilo internacional en EUA a ser el principal exponente del post-modernismo con edificios como el de AT&T en Nueva York, quien señalaba que se necesitaba "algo más" que la utilidad al pensar una biblioteca y que "the utilitarian aspects of the library will adapt themselves (KASER, 1997).

Igualmente, la aclamada *Field Theory* de Walter Netsch quería "huir del aburrimiento de la caja cuadrangular". Para los bibliotecarios, que se habían beneficiado en su trabajo de la "caja" en cuestión, todas estas teorías resultaban amenazantes, arrogantes, incluso estúpidas, como en buena forma diseños posteriores se encargaron de refrendar. No obstante, no podemos negar que el diseño de "cajas" llevó a edificios sin personalidad, sin atractivo para los usuarios y que, directamente, no merecían mayor respeto por parte de los lectores: edificios donde no apetecía estar. Porque, desafortunadamente, no es lo mismo la pureza de una obra de Mies que una mala imitación.

Así, surgieron nuevas y problemáticas tendencias de diseño que ya Metcalff, en su célebre *Planning Academic and Research Library Buildings* ya detectó desde principios de los 60:

- Formas irregulares, más allá de las imposiciones del solar, por puro criterio estético.
- Patios y atrios externos e internos, con los consiguientes problemas de difusión del ruido, climatización, desaprovechamiento del espacio, etc. Los patios parecían desterrados por la climatización e iluminación artificiales, pero aunque volvieron por criterios estéticos, ahora la arquitectura sostenible los está recuperando precisamente porque pueden ser una útil herramienta microclimática y de iluminación: recordemos la forma tipo de la casa mediterránea, sea romana, árabe, andaluza, etc.
- Monumentalidad, que provoca inflexibilidad (formas especiales y/o específicas) y altos costes (de construcción, de acabados) de forma innecesaria. No obstante, como veremos, esta monumentalidad también puede ser nuestra aliada.
- Demasiado o demasiado poco cristal: que provoca problemas evidentes de climatización o insolación, o crean auténticos almacenes difícilmente sufribles por personal y usuarios, además de edificios "enfermos".

Todos estos cambios vinieron acompañados de nuevas direcciones en el diseño que aparecieron desde mediados de los 60 hasta la década de los 80 del siglo XX, como son:

- Bibliotecas muy grandes
- Bibliotecas “hacia arriba”, por coste del suelo
- Bibliotecas “hacia abajo”: para respetar el urbanismo del entorno, y por razones energéticas

En los años 50-60 empieza también a cuestionarse el modelo con las funciones disgregadas, fruto del movimiento moderno en Europa, acercándose al de la biblioteca modular también en el Viejo Continente. Es, por tanto, el momento en el que arquitectos como Kahn, en la célebre Biblioteca de la Universidad Phillips Exeter (1967-72), y Jacobsen, en Rødovre (1961-69) experimentan con la yuxtaposición de las funciones de la biblioteca en un espacio único, concentrado, no disperso, como en los modelos de Aalto.

Fruto de estos experimentos es la Biblioteca de fondo antiguo Beinecke de Yale, obra de S.O.M. y Bunshaft, con su cuerpo de depósito transparente encerrado en un cubo traslúcido de mármol, y la sala de lectura iluminada por un patio. Dada su naturaleza, no tenía sentido que fuese una biblioteca de libre acceso.

En ese mismo movimiento, pero alejándose de esta tendencia geométrica, contenida, se pueden encuadrar las bibliotecas de Stirling, para la Facultad de Historia de Cambridge, y la Biblioteca Estatal de Berlín de Schauron, de gran belleza visual (recordemos *Cielo sobre Berlín de Wim Wenders*), pero de utilidad enormemente criticada.³⁵ Estos centros suponen “un puente entre los experimentos de Aalto y las posteriores aventuras deconstructivistas de los ochenta” (MUÑOZ, 2003).

Sin embargo, la mayor tendencia durante unos años fue la de no construir nada nuevo: Según Kaser, en la década de los 80 la construcción en EUA bajó a niveles de los años 10, siendo especialmente notable la caída en comparación a los años 50 y 60³⁶. De igual forma sucedió en Francia o el Reino Unido, desde los años 70 hasta finales de los 80,

³⁵ Por ejemplo por personas de la talla de Maurice B. Line

³⁶ 121 nuevas bibliotecas de campus construidas entre 1958 y 1961; 504 entre 1961 y 1965; 445 edificios de biblioteca de todo tipo entre 1967 a 1971; 202 de 1972-76; 143 entre 1977 y 1981; y 133 de 1982-86. Fuente: McAdams, 1987

quizás en la búsqueda de alternativas menos costosas, como ampliaciones, compactaciones de la colección y preferencia del acceso sobre la posesión. Esto frenó el incremento desmesurado de las colecciones (préstamo interbibliotecario, adquisición compartida, catálogos colectivos...), pero aún era pronto para las revistas-e y bases de datos a texto completo.

El aspecto que dominó el diseño de las bibliotecas desde los 80 hasta finales de los 90 y que, de alguna forma, aún guía los cambios, es la adaptación a las TIC y las consecuencias futuras de las mismas, de forma que Kaser (1997) auguraba que quizás fuese ésta la palanca del cambio hacia la quinta tipología bibliotecaria. O quizás no: podía ser que el modelo modular, gracias a su flexibilidad, fuese capaz a adaptarse a las nuevas necesidades. En ello estamos, aunque como veremos, parece que nos ha sido muy útil a la hora de adaptar los antiguos edificios a las nuevas necesidades: nueva compartimentación, cambios en la iluminación, redistribución de las colecciones, etc.

Es una época de cambios, y también de gran protagonismo de la arquitectura y los arquitectos, lo que ha provocado que las bibliotecas hayan diversificado de forma más que notable sus formas y estructuras, identificando Muñoz Cosme (2003) varias tendencias, aún presentes:

- Bibliotecas *collage*: que enlaza con la tradición diversificada de Aalto, acentuada por la moda de la fragmentación y las tendencias deconstructivistas, como en la Biblioteca de la Universidad de Eichstätt (Günther Behnisch, 1987).
- Bibliotecas de planta centralizada, que retoman la tradición barroca continuada por las grandes bibliotecas nacionales del XIX, Asplund o Kahn, como en la Biblioteca Central de la UNED.
- La biblioteca de planta libre, continuadora de la tradición de la biblioteca modular, con ejemplos tan notables como la Biblioteca de la Universidad de Aveiro (Alvaro Siza, 1988-1994) o la Biblioteca Regional de Murcia, de José María Torres Nadal, por experiencia una biblioteca que necesitaba muy pocas variaciones para considerarse modélica.
- Las bibliotecas en edificios históricos, que permiten a un tiempo recuperar el patrimonio y conseguir relevancia social inmediata, pero que pueden ser muy caras y comprometer la funcionalidad (recordemos la Casa de las Conchas de Salamanca).

- La Biblioteca Ciudad, normalmente grandes bibliotecas nacionales, difícilmente mantenibles, de fuerte carácter simbólico y, a veces, comprometida funcionalidad, como la nueva Biblioteca Nacional francesa, la nueva Biblioteca de Alejandría o la British Library de St. Pancras.
- Bibliotecas invisibles, en las que las bibliotecas, ante la desmaterialización que la era digital impone y el cambio de sus funciones, orientándose definitivamente hacia el usuario final, opta por dos posibilidades para fundirse con el entorno: la inmaterialidad, a través de la transparencia, como en las Bibliotecas de Foster para la Facultad de Derecho de Cambridge o de Toyo Ito en la Mediateca de Sendai; o esconderse bajo tierra, como en la maravillosa Biblioteca de la Universidad de Delft, del colectivo Mecanoo.

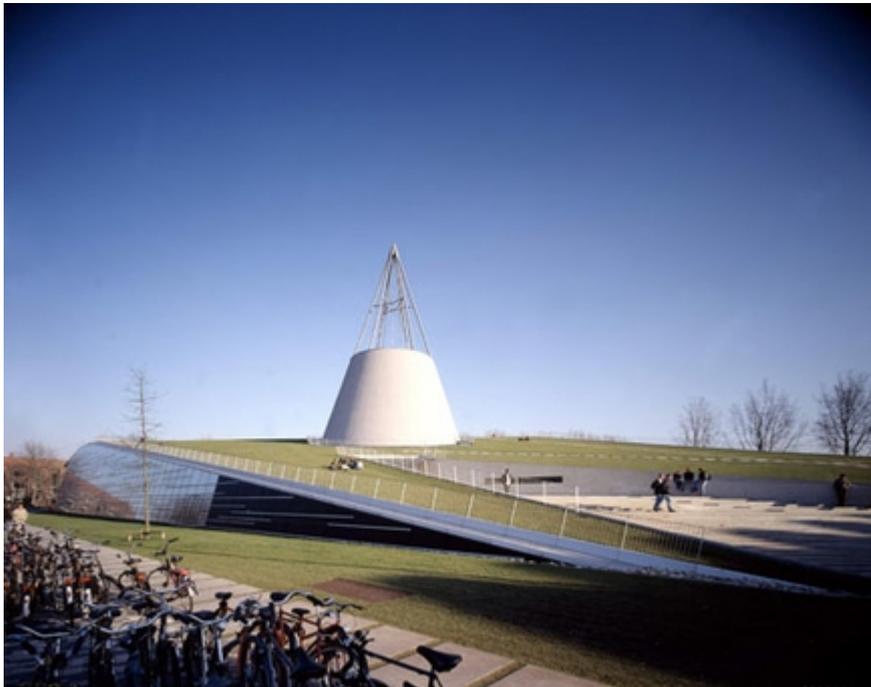


Fig. 16: Biblioteca de la Universidad de Delft de Mecanoo³⁷.

3.6 Algunas realidades europeas a finales del siglo XX

Como en España, la financiación de los nuevos edificios de bibliotecas en el Reino Unido procedía de fondos públicos, en este caso estatales, que eran controlados por una agencia nacional; durante bastante tiempo el University Grants Committee. Este comité influyó de

³⁷ Fuente: http://m.building.co.uk/Pictures/web/r/w/o/mecanoo_Library_delft_uni.jpg

forma decisiva en la forma en que se gastaba 'su' dinero, esto es, en el diseño de las nuevas infraestructuras. Por ello, la adopción sin fisuras de las teorías expresadas en el Informe Atkinson de 1976 generó un modelo de biblioteca que perduró más de dos décadas.

Antes, en los años 60, otro informe de esta institución, el *Report of the University Grants Committee on Libraries (the Parry Report)* de 1967, así como los seminarios impartidos por los célebres arquitectos y consultores bibliotecarios Keyes Metcalf y su colega Ralph Ellsworth, impusieron el modelo de biblioteca flexible, con plantas abiertas con una sucesión de pilotes que soportaban las cargas de los estantes en cualquier espacio y con aire acondicionado. O sea, el modelo del que se ríe Tom Sharpe al inicio de esta tesis.

Diez años después, en una situación de grave crisis económica, el Informe Atkinson de 1976 sentó las bases de la limitación del espacio de las bibliotecas en función de los metros de estantería y, por tanto, del innecesario crecimiento constante de las colecciones: "it is not unreasonable to assume that a library which provides 3.8 metres of shelving per fte student should be adequate for normal working purposes". Dicho de otra manera, se empezó a financiar únicamente la construcción de bibliotecas con colecciones limitadas, castigando por tanto aquellas instituciones con grandes fondos bibliográficos acumulados a lo largo del tiempo. Esto, no obstante, no modificó el modelo de biblioteca modular, flexible, que fue el que se siguió utilizando.

Dos desafíos, sin embargo, hicieron modificar estos modelos. El primero, la creciente demanda de sitio por parte de los alumnos, lo cual contradecía el modelo Atkinson, basado en el crecimiento de las colecciones. El segundo, la revolución tecnológica, que modificó completamente la distribución de los espacios y puso en entredicho la flexibilidad del modelo modular. Tanto por las dificultades para absorber el cableado necesario, como por la iluminación: la luz necesaria para los equipos de ordenador era a menudo inadecuada para las zonas de estanterías y viceversa, lo cual limitaba la flexibilidad de estos espacios.

En Francia, el modelo de biblioteca permaneció anclado en la tipología de finales del Siglo XIX hasta bien entrados los años 60, cuando se revela urgente la construcción de bibliotecas, especialmente públicas. A partir de entonces, Jacqueline Gascuel (2007) identifica tres etapas o tipologías claras:

- Supermercado: desde finales de los años 60 hasta el fin de la siguiente década, el “modelo supermercado”. Lo que importaba era la funcionalidad y la rapidez de la construcción, intentando suplir las deficiencias existentes mediante la realización de abundantes infraestructuras que adoptan un cierto carácter industrial, tanto en el diseño como en los materiales utilizados. Se aboga por el fin de los templos culturales, en beneficio de grandes superficies utilitarias.
- Catedral: sin embargo, este modelo se pasa de moda pronto, (quizás iba en contra del espíritu francés que busca la “grandeur” en cualquier obra pública), y en los años 80 se vuelve a la biblioteca como “catedral”, que imponga y que tenga una dimensión trascendente. La biblioteca es un templo del saber. El modelo de catedral, en un sentido más amplio, viene dado, según Bennett (2006), por la asociación entre religión y aprendizaje: el aprendizaje es una iniciación a un nuevo culto, el conocimiento.
- Territorio y memoria: evolucionando el anterior modelo, comienza la preocupación de la relación del edificio con el territorio y su carácter señero y permanente. El edificio de la biblioteca debe comprenderse como situado en un entorno, heredero de una tradición, y como hito urbano que debe permanecer. En este sentido, se reaviva el interés por la reutilización de edificios existentes, por su fuerte arraigo y carácter simbólico.



Fig. 17. Biblioteca de la UNED³⁸.

³⁸ Fuente: <http://www.ibermatica.com/ibermatica/noticias/imagenes/FotoBibliotecaUNED.gif>



Fig. 18: Biblioteca Pública de Koolhaas en Seattle³⁹.

Finalmente, refiriéndose exclusivamente a los últimos 30 años, Muñoz Cosme (2004) identifica cinco tipologías, que en gran medida se han superpuesto:

- Biblioteca como fábrica: cuyo paradigma es el Centro Pompidou, ejemplo culminante del modelo de biblioteca abierta, aunque también con un aspecto estético que éstas no conseguían.
- Biblioteca postmoderna: que supone, no sólo la vuelta a la esteticidad, sino también al modelo centralizado, con el ejemplo paradigmático de la Biblioteca de Louis Kahn en la Phillips Exeter, aunque con otros más cercanos (y recientes) como la Biblioteca de la UNED, la de la Carlos III en Getafe o la muy premiada de Puerta de Toledo en Madrid (“Pedro Salinas”).
- Biblioteca deconstruida: que supone el regreso al modelo tripartito, algo que, por otra parte, resultaba especialmente atractivo para los arquitectos herederos del movimiento moderno, que “difícilmente podían abandonar el concepto de zonificación y división de circulaciones”.

³⁹ Fuente: http://elisavaprofessionals.com.mialias.net/blog/wp-content/uploads/EP_SEATTLE-CENTRAL-LIBRARY-5.jpg

- Biblioteca como hito urbano: con ejemplos tan notables como la de Koolhaas en Seattle o la nueva sede de la Bibliothèque Nationale de Paris, aspecto que también destaca como tendencia Niegaard (2007)
- Biblioteca desmaterializada: la biblioteca ya no es el lugar donde alojar colecciones, sino un nodo o punto de conexión de una red. Deja de ser un gran contenedor con imagen representativa, para fundirse en un elemento desmaterializado, que se funde con el paisaje, principalmente a través de la transparencia (Sendai, Universidad de Alicante, Foster en Cambridge) o de la integración en el mismo (Delf, de Mecanoo).

3.7 El boom constructivo

El significativo título *The Boom goes on* del especial anual de arquitectura bibliotecaria de *American Libraires* en 1999 (BRINK, 1999), ha servido de referencia para la idea del “boom” o explosión de la actividad constructora que recogemos en esta tesis. Se trata de una expresiva forma de referirse a la fiebre constructiva acaecida desde los años 80 hasta el inicio mismo de la actual crisis económica, cuyo resultado ha sido la total transformación del parque de bibliotecas en todo el mundo. De hecho, también origina la existencia de esta propia tesis.

El boom se refirió tanto a las bibliotecas públicas, como a las universitarias o nacionales. Recordemos por ejemplo la Bibliothèque Nationale de Mitterrand o la British Library, hasta el punto de que la nueva sede en St Pancras es el edificio público más grande y más caro construido durante un siglo en el Reino Unido. Esto ha hecho que, a nivel popular, ambos edificios identifiquen más a sus instituciones que las propias y riquísimas colecciones acumuladas durante siglos (LANG, 2001).

Antes del boom constructivo, sin embargo, la situación de las bibliotecas universitarias tendía a ser bastante lamentable a lo largo de toda Europa. No hace falta recordar la situación que vivíamos en España, pero quizás sí que ésta era compartida por Francia a principios de los 90, como recuerda Bisbrouck (1996), o por el Reino Unido. Así, Burrows (1989) habla en 1983 de bibliotecas construidas en los sesenta y setenta de escasa calidad, y con graves necesidades de remodelación, con “cracked and leaking roofs, worn furniture, peeling paint and threadbare carpets all around”. De esta forma, tras el informe

Follett de 1993⁴⁰, se inició un gran movimiento de construcción de edificios en el Reino Unido, hasta el punto que se construyeron 100 edificios entre 1990 y 2000 (BULPITT, 2000).

Entre 1992 y 2001, se gastaron anualmente 449 millones de dólares en construcción de bibliotecas de educación superior en los EUA, lo que supuso una media de renovación en torno a los 2.874.000 pies cuadrados (267.000 m²) al año (Bennett, 2003). Incluso justo antes de la recesión, en 2006, Bennett indicaba que se estaban gastando una media de quinientos millones de dólares al año en infraestructuras en Estados Unidos.

Tras un largo y aciago periodo de sequía constructiva, la salida del Rapport Miquel en 1989 y el plan *Université 2000* (1990-1995) iniciaron el boom en Francia. Enmarcados dentro de los sucesivos planes gubernamentales, el citado *Université 2000* y el *Développement de l'Enseignement supérieur du XIe Plan* (1994-1999), se construyeron o reformaron en Francia 110 edificios de bibliotecas universitarias entre 1992 y 2001, que suponían unos 350.000 m² de superficie. Anteriormente, desde 1975 a 1990, no se había construido nada (BISBROUCK, 2000), siendo la mayoría de los anteriores edificios del periodo 1955 a 1975 (BISBROUCK, 1994) y, por tanto, desfasados en todos sus aspectos.

En situación semejante, en España, en 1985, el informe *La Biblioteca en la Universidad* indicaba una situación muy deficitaria, que Domínguez Martínez (2002) llega a calificar de "lamentable". Esto, unido a un cambio de paradigma anterior al que estudiaremos para el CRAI, llevó a la construcción masiva de nuevos edificios. Como explica González Antón (1995), la reorganización de las bibliotecas universitarias de mediados de los 80, producida por la concentración de colecciones y servicios en busca de una mayor calidad en la prestación de los mismos, el control del patrimonio (en el sentido económico) de las universidades y la optimización de los recursos, llevó a la paulatina desaparición de las bibliotecas departamentales y de facultad, en beneficio de infraestructuras de mayor porte. Éstas, a su vez, generaron un mayor uso, *per se*, de los servicios bibliotecarios y nuevas necesidades de espacio.

⁴⁰ Joint Funding Councils' Libraries review Group. *Report*. Brian Follett, chairman. Bristol: Higher Education Funding Council for England, 1993.

Magdalena Vinent (1999) afirmaba que, "cuando se escriba la historia de las bibliotecas de los últimos años, el fenómeno de la construcción de bibliotecas ocupará un amplio capítulo"; fenómeno que justificaba por la necesidad de mejorar los servicios.

Éste boom tuvo su expresión también en otros países europeos, como Alemania, donde el desarrollo de las bibliotecas universitarias fue también parejo al de las propias universidades, pero algo anterior al gran boom británico, francés y español, produciéndose concretamente en los 70 y 80. Posteriormente, las necesidades de la zona Este tras la reunificación implicaron la construcción y adaptación de muchas bibliotecas (BLUME; KEMPF, 2003), desarrollándose masivamente en los 90.

Ya en 1996, se empezaba a notar el rápido descenso en la construcción de nuevos edificios, el final del boom constructivo en Estados Unidos y Europa, que aquí llegó algo más tarde (NEAL, 1996). Sin embargo, creemos que el "parón" no fue real hasta la grave crisis de finales de la década del 2000, pues las nuevas necesidades y el modelo CRAI impulsaron la construcción y profundas renovaciones de las infraestructuras. Como indicaba McDonald en 2005, hay más edificios que antes.

El boom continuó hasta el límite mismo del inicio de la crisis, según se veía en las introducciones de Bette-Lee Fox a los especiales de la *Library Journal*, dedicados a la arquitectura bibliotecaria del primer lustro de este siglo, como también nos recuerda McDonald (2006), inaugurándose 31 edificios, por un coste de 370 millones de dólares, en el bienio 2004/05 en EUA.

Igualmente, en Francia, tras los planes de construcción *Université 2000* y su segunda parte, denominada "el Undécimo Plan", que abarcaron todo el decenio hasta el 2000, la constatación de la todavía insuficiente red de bibliotecas universitarias les llevó a seguir construyendo en el marco del plan *U3M* (Universidad 3er Milenio),

Así, a finales del siglo XXI quizás vean el primer cuarto del siglo como la edad de oro de los edificios de bibliotecas, dada la cantidad de edificios que se estaban o están construyendo por todo el mundo (BUNDY, 2004), por lo menos antes de la crisis.

Aunque algo hemos apuntado, cabe preguntarse las razones para este boom a nivel mundial. Al respecto, Khan señalaba (2009):

- Las nuevas tecnologías que llevaban a un cambio del papel de las bibliotecas en la sociedad de la información.
- El interés despertado por otros edificios culturales, especialmente los museos, por su cualidad de edificios más que por su contenido.
- La expansión mundial de la formación superior, con las bibliotecas académicas teniendo que adaptarse a los nuevos métodos de aprendizaje.

Para España, podemos concretar, modificando las que indicaba Miguel Jiménez (2003) para la “década prodigiosa” de nuestras bibliotecas universitarias, que serían:

- La autonomía universitaria
- La transferencia de competencias a las autonomías
- El empeño modernizador y de mejora del sistema generalizado de las autoridades académicas
- El esfuerzo y tesón de los bibliotecarios
- Y, no nos olvidemos, el crecimiento del número de estudiantes, que empujó a la creación de nuevas infraestructuras (un 50% más de estudiantes desde 1981 a 1994).

4. PRESENTE Y FUTURO DE LOS ESPACIOS DE LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ¿TIENEN FUTURO LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS COMO ESPACIO FÍSICO?

Lo primero que debemos preguntarnos es si realizarnos esta pregunta tiene, en sí mismo, sentido. Como ya hemos visto, las predicciones sobre el futuro de la biblioteca han tendido a ser erróneas, normalmente por su carácter agorero y hasta apocalíptico. Por ello, resulta inquietante la idea de que todo acercamiento en este sentido está de más.

Sin embargo, como indican Staley y Malenfant (2010), la aproximación al futuro de la biblioteca no es fútil, pues la identificación de escenarios de gran impacto y probabilidad de ocurrir nos obliga a tomar las medidas necesarias para asumirlos en nuestra planificación estratégica. Esta previsión no es un ejercicio de ficción futurista, resulta del balance entre las actuales evidencias, que nos permitan inferir futuras tendencias, unidas al uso de nuestra intuición: “el conocimiento del futuro no es empírico, sino interpretativo” (SLAUGHTER, 1995)⁴¹.

Hay que reconocer, como indicaba Lang (2001), que los bibliotecarios no hemos sido especialmente hábiles en nuestras predicciones de futuro sobre el impacto y desarrollo de las tecnologías. Por ejemplo, no podemos dejar de recordar el carísimo robot implantado

⁴¹ Cit. por STALEY; MALENFANT, 2010

en Burdeos para la reproducción de películas, que introducía cintas de vídeo en una batería de reproductores para que pudiesen ser visionados en los diferentes monitores de la mediateca y que, además de ser de complicada utilización y mantenimiento, entró rápidamente en desuso por temas de derechos de autor y obsolescencia del formato. Tal vez porque “There is at least one thing that is certain about libraries. It is the uncertainty of what they will become in the future (Moshe Safdie, architect)” (KHAN, 2009).

Recientemente, entre las tendencias indicadas en el informe sobre la educación superior en 2025 que citábamos, realizado por Staley y Malenfant (2010), se indican algunas que repercutirían directamente en el diseño de las bibliotecas, como son:

- Diseño para la accesibilidad de personas con discapacidad. Algo que por otro lado está cada vez más presente en las normativas, por lo que aparece con un impacto medio.
- Caída de la visibilidad y necesidad de las bibliotecas, debido a la facilidad de acceso a la información. Visto como algo con un fuerte impacto, pero de probabilidad media / baja.
- Campus (y bibliotecas) únicamente virtuales y con presencia física provisional, sólo para necesidades específicas y temporales. Esto es considerado como poco probable, pero de altísimo impacto.
- Aprendizaje compuesto, donde el aprendizaje sea diseñado de forma holística, interviniendo muchos factores, como una experiencia en la que participan, por ejemplo los sentidos. Algo muy complejo de desarrollar y por tanto, poco probable, pero que posiblemente beneficiaría a la biblioteca, pues podría ser el lugar donde realizar este aprendizaje y contar con todos estos medios.

Se trata de retos en los que debemos tener más éxito que en los presentes. “La propia aparición de la Web y la cada vez más omnipresente interconectividad de la red, ofrecían grandes oportunidades a las bibliotecas (sobre todo universitarias) para compartir un espacio para el aprendizaje y la investigación y este hecho suponía una gran oportunidad para que las bibliotecas cada vez más digitales, dejaran su nicho y jugaran un papel central en la infraestructura de información de este nuevo espacio compartido. Sin embargo, la historia no fue en esa dirección: se han construido bibliotecas digitales y sistemas de información distribuida, pero no ocupamos ninguna posición central. Esta es una de las razones por las que nos preguntamos sobre el futuro de las bibliotecas” (FERNÁNDEZ-VILLAVICENCIO, 2009). La biblioteca, “en su calidad de suministradora de información de

calidad [sic] se ha visto suplantada por otros proveedores de servicios que son ya la primera fuente de información. Incluso hay quien se pregunta: Do libraries matter?⁴² Y es que, como dice Anglada, la preocupación de no quedar pasado de moda afecta a todas las profesiones.

Mientras, para la sociedad seguimos siendo, en buena medida, edificios: aunque la asimilación entre biblioteca y colección es fortísima, después viene la identificación con el edificio, no con el servicio. Tal como recoge la citada Fernández-Villavicencio (2009), las últimas encuestas a nivel mundial realizadas a usuarios de bibliotecas indican que cuando ellos piensan en bibliotecas, lo asocian a libros (69%), seguido por el edificio, el espacio (13%), la información (8%), la investigación (6%), materiales (3%), entretenimiento (3%) y referencia (1%)⁴³.

Así, desde el último cuarto del siglo XX, el futuro de la biblioteca universitaria tal y como la conocemos es puesto cada vez con más insistencia en entredicho⁴⁴. La idea de que la biblioteca tradicional, como ente físico, iba a ser sustituida por la biblioteca electrónica o virtual, ha sido un tema recurrente en casi cualquier publicación que especulase sobre el futuro de la misma; al mismo nivel que se ha pronosticado en repetidas ocasiones la desaparición del libro tradicional frente al libro electrónico.

Hace nada menos que treinta años que Lancaster (1983) pronosticaba el fin de las bibliotecas como servicio de información, relegándolas a un papel cercano al archivo, como receptoras y conservadoras del patrimonio, de una bibliografía en papel obsoleta en su función primaria frente a las fuentes electrónicas.

⁴² CHAD, Ken; MILLER, Paul. *Do libraries matter?. The rise of Library 2.0: A white paper*, November, 2005. http://www.talis.com/downloads/white_papers/DoLibrariesMatter.pdf Cit. por FERNÁNDEZ-VILLAVICENCIO, 2009; p.9

⁴³ OCLC. *Perceptions of Libraries and Information Resources* (2005) [En línea] [Consulta: 11 dic 2010]. Disponible en: http://www.oclc.org/reports/pdfs/Percept_all.pdf Citada con anterioridad en la Introducción.

⁴⁴ Probablemente, el autor más citado en este contexto sea Lancaster, que hace ya veinte años en un celeberrimo libro vaticinó el futuro de la biblioteca como electrónica frente a la biblioteca tradicional. LANCASTER, F. W. *Libraries and librarians in an age of electronics*. Arlington: Information Resources Press, 1982. Otros ejemplos conocidos son los de Mac Luhan, Naisbitt, Boss...

Bien es sabido que esto último, y al menos por ahora, ha resultado incierto, puesto que la edición de libros impresos supera en estos momentos todo lo conocido hasta la fecha⁴⁵, Mientras, el libro electrónico, anclado durante años como sistema cautivo de un soporte concreto, empieza ahora a tener éxito, aunque aún sin haber logrado su normalización, mientras que otros formatos tecnológicos crecen de forma casi inmediata.

Sin embargo, este relativo fracaso no es extrapolable al mundo de las bibliotecas y, menos aún, a las universitarias. Las TIC están cambiando la forma en que los espacios bibliotecarios y las bibliotecas en sí, son concebidas y ofrecen sus servicios. Cambio que en España se ha unido, en buena medida, con la orientación hacia los usuarios que estos servicios han experimentado en los últimos años y al replanteamiento docente que se quiere ligar al EEES. De esta forma, mientras que poca gente pronostica la desaparición de la biblioteca pública a corto o medio plazo, sino que su función social se está viendo reforzada como el tercer lugar de Oldenburg y con la tarea de proporcionar herramientas para el aprendizaje permanente y el acceso a las TIC al público en general, las bibliotecas universitarias llevan tiempo en entredicho, al menos en su configuración actual.

No parece acertado ni razonable cerrarse radicalmente a estos planteamientos, a pesar de que para algunos amenacen la profesión bibliotecaria como tal. Resulta mucho más acertado confrontar estas ideas con la realidad actual y con las posibilidades que nos ofrecen las TICs; además de con la previsible evolución de los acontecimientos tanto a corto como a medio plazo.

En este capítulo vamos a intentar dar razones tanto a favor de la transformación de la biblioteca universitaria, como en contra de los que proclaman que la biblioteca presencial, con una sede material, va a ser sustituida en breve espacio de tiempo por las bibliotecas electrónicas o, más apropiadamente, virtuales.

Sacando levemente de contexto a José Antonio Gómez (1998), quien no sólo se refiere al espacio físico, podríamos decir que “los que estamos persuadidos de que las bibliotecas,

⁴⁵ Las cifras de títulos editados varían de la Federación de Gremios de Editores de España, al ISBN o al Ministerio de Cultura, pero siempre han sido crecientes hasta, al menos, 2009, estando actualmente en torno a los 90.000 libros editados al año; el doble que hace veinte años. No obstante, según la propia FGEE, las ventas han descendido desde 2009.

como espacio de aprendizaje, cultura, ciencia y comunicación siguen teniendo su lugar, debemos demostrarlo". Igualmente, para Santi Romero (2001, 2003), la biblioteca no puede ser virtual, pues es, en esencia, un espacio físico, un lugar anclado en el espacio y el tiempo. El autor, citando a Norman Foster, afirma que proporciona una sinergia que no se alcanza a través de la consulta a distancia.

4.1 Razones para desestimar la construcción de edificios universitarios

Como se ha dicho con anterioridad, la necesidad futura de los edificios bibliotecarios, e incluso de las propias bibliotecas, es un tema de moda desde hace tiempo, siendo una amenaza seria en algunos ámbitos, sobre todo en el norteamericano, donde se hace difícil convencer a las instituciones sobre la necesidad de construir o ampliar las instalaciones.

En este sentido, el gobierno del estado de California decidió no construir más bibliotecas universitarias, dedicando estos recursos a la creación de bibliotecas electrónicas,⁴⁶ aunque en la práctica se han seguido construyendo nuevos learning commons con posterioridad, cuyos ejemplos podemos leer en la bibliografía. Igualmente Daniel Greenstein vicerrector de planificación académica y programas del sistema universitario californiano, decía que las bibliotecas son inviables económicamente en el futuro y que deberían restringirse a la mínima expresión, dejando en manos de otros departamentos tecnológicos la gestión de la documentación electrónica (FISTER, 2009).

Aunque todos tenemos presentes las razones que se dan a propósito de este tema, merece la pena recordarlas brevemente de cara a su valoración, sea tanto para refutarlas como para confirmarlas.

- La biblioteca sin muros: la tantas veces pronosticada biblioteca sin muros es hoy un escenario más cercano que nunca y el principal 'pero' que se le pone a la biblioteca

⁴⁶ Citado por FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis. "Libro o bibliotecas". *Arquitectura Viva*. 1998, nov.-dic. n.63, p. 3. ISSN: 0214-1256

tradicional⁴⁷, hasta el punto que hay autores que dicen que la biblioteca se podría quemar y no pasaría nada: "Stop air conditioning the books"⁴⁸. Esto es una realidad ineludible, plasmada en hechos cotidianos, como pueden ser:

- Las colecciones digitales han crecido enormemente, tanto en lo que se refiere a colecciones históricas como actuales. En ello, el movimiento Open Access y la proliferación de depósitos digitales deben suponer una revolución en el acceso a la bibliografía científica.
 - Convivimos diariamente con las ediciones electrónicas de las revistas científicas, que prácticamente han sustituido a la edición en papel.
 - El acceso al texto electrónico desde las bases de datos referenciales es sólo un problema de licencias, no tecnológico.
 - Los depósitos digitales de colecciones retrospectivas de publicaciones periódicas tienen cada vez más profundidad.
 - La digitalización de textos e imágenes se ha abaratado y simplificado, realizándose de forma masiva y sustituyendo de forma ventajosa a la microfilmación (¿salvo por su perdurabilidad?).
 - La tinta electrónica, el I-Pad, los net-books y otros dispositivos, así como las actuales pantallas de los ordenadores, permiten una lectura relajada, duradera y en cualquier lugar, que antes era impensable.
 - El acceso a la Red y, por tanto, a los recursos en línea de una determinada institución, es una posibilidad viable económicamente para el grueso de la población de los países desarrollados.
 - Si la edición de textos se realiza previamente en formato digital, es más sencillo publicarlo directamente de forma electrónica.
-
- Caída futura del número de estudiantes: a pesar del coyuntural incremento del número de matriculados debido a la crisis económica, que ha provocado una afluencia de personas en paro en busca de una alternativa en la formación, el descenso del número de estudiantes en los centros educativos en general es un contexto al que nos enfrentamos de forma inmediata. Esta caída, aunque debe ser

⁴⁷ Sobre el futuro de la biblioteca y su posible desaparición en el entorno digital, aún resulta interesante el artículo de Lluís Anglada: Biblioteca digital, ¿mejor, peor o sólo distinto? *Anales de documentación*. 2000, n.3, p. 25-39. ISSN: 1697-7904

⁴⁸ FISTER, 2009, citando a Adrian Sannier, de la Universidad Arizona State.

compensada, al menos en España, por el aumento de la proporción de jóvenes que entran en la Universidad y por la formación continua, no deja de afectarnos. A esto se le añade la proliferación de universidades de menor tamaño, entre las que el alumnado se dispersa. Todo ello puede hacer que nuestras infraestructuras actuales parezcan sobredimensionadas o que, al menos, pueda parecer innecesario un carísimo crecimiento de las mismas.

- Nuevas formas de Enseñanza Superior: tanto por el posibilismo que nos ofrecen las TIC, como por el desarrollo de la formación postcurricular, la creciente importancia de la educación a distancia favorece la prestación de unos servicios virtuales que sustituyan a los presenciales.
- Crisis económica: una tendencia que no podemos obviar resulta de las dificultades presupuestarias que toda la sociedad y, por tanto, todas las administraciones, están sufriendo en los últimos años de crisis. No podemos negar que eso imposibilita de forma radical la construcción de nuevos edificios durante un periodo que se vaticina largo.

Finalmente, con respecto a otros argumentos habitualmente esgrimidos para defender la biblioteca presencial, podemos comentar que el rechazo a la informática hace tiempo que no es razón en contra: la automatización de bibliotecas hace tiempo que es una realidad aceptada, y aquellos que rechazan el uso del ordenador son cada vez menos y pueden ser catalogados de auténticos ‘analfabetos’, usando el concepto de la ‘alfabetización informacional’⁴⁹.

⁴⁹ Al respecto, resulta ilustrativa la anécdota de que en la British Library guardaron los viejos ficheros manuales ante las protestas generalizadas por la automatización, no habiendo habido ni una sola petición de consulta de los mismos desde entonces. LANG, Brian. “Library Buildings for the New Millenium”. *Library Buildings in a Changing Environment : Proceedings of the Eleventh Seminar of the IFLA Section on Library Buildings and Equipment, Shanghai, 14-18 August 1999*. Marie-Françoise Bisbrouck, ed. lit. Munchen : K.G. Saur, 2001. p. 15

4.2 Razones a favor de seguir construyendo edificios universitarios

Frente a las razones que acabamos de exponer, que no dejan de ser ciertas, se pueden oponer otras que las invalidan⁵⁰.

- El formato papel aún es importante: después de muchos años de edición digital, la mayoría de las monografías, y bastantes publicaciones periódicas, se siguen editando impresas. Sea como sea, la revolución electrónica ha implicado que se imprima más papel que nunca, puesto que hasta en la propia Microsoft, Bill Gates reconocía que la gente prefiere imprimir cualquier documento mayor que dos o tres ‘pantallazos’. Esto es algo, no obstante, que parece que está cambiando con la costumbre y las nuevas pantallas y la tecnología de la tinta digital. Por tanto, no es difícil pronosticar que el formato papel va a estar presente durante bastantes años. Máxime si tenemos en cuenta que la digitalización de los fondos en papel sigue siendo una tarea colosal, se mire por donde se mire; incluso la de aquellos fondos que son usados con más asiduidad. Aún es necesario que se guarde en algún sitio la producción editorial en papel porque, según Davey (1998), será económicamente inviable digitalizarla toda (aunque algunas evidencias le contradicen).

A pesar de las agoreras predicciones sobre la desaparición inmediata del formato papel, parece que, al menos a medio plazo, éste seguirá siendo la principal vía de conocimiento, sobre todo para las Humanidades, y nuestras colecciones seguirán creciendo con un ritmo fuerte, aunque cada vez menos acusado⁵¹. Por ello, se hace necesario pensar en las necesidades de espacio que esto genera, tanto para el

⁵⁰ Un artículo que enumera de forma semejante las razones para la existencia de los edificios de bibliotecas es GRAHAM, Thomas W. “Tecnología de la información I edificios de bibliotecas”. *El desenvolupament de centres de recursos per a l'aprenentatge pel futur*. [Barcelona]: Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, 2001. p. 30-35

⁵¹ Gracias al tiempo transcurrido, resulta interesante la muy acertada predicción de Line en 1997 sobre la edición en la segunda mitad de esta década, por lo que todo seguiría más o menos igual salvo la edición bajo demanda de libros muy especializados y la generalización del formato electrónico para las revistas científicas; especialmente para aquellas más minoritarias. LINE, Maurice B. “Electronic information: use and users”. En: *6es Jornades Catalanes de Documentació*. Barcelona: Societat Catalana de Documentació i Informació : Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya, 1997, p. 25-36.

almacenamiento como para el servicio al usuario. Para ambas cosas se necesitan edificios, instalaciones que las alberguen.

Las predicciones negativas sobre el futuro del entorno papel pueden llevarnos a fanáticas defensas del entorno tradicional, con títulos como *Paper Persists: Why Physical Library Collections Still Matter* (OPPENHEIM; SMITHSON, 1999)⁵². Algo menos radical y, por tanto, menos equivocado, Mann (2007) sugiere que las bibliotecas de investigación siguen teniendo un fundamental recurso en el libro, que debe ser conservado para siglos, no décadas, y que debe estar adecuadamente catalogado y clasificado, para facilitar su localización y uso; todo lo cual justifica la infraestructura que lo contiene.

Así, “el libro perdura” (MILLER, 2009). Incluso relativamente recientes (BRUIJNZEELS, 2002) proyecciones de la biblioteca en 2040 se basan, peligrosamente, en la presencia del libro físico a largo plazo como eje de la permanencia de la biblioteca. Creemos, más bien, que si nos ligamos sólo al libro, corremos un grave peligro de desaparecer.

La lectura de ocio aún se basa en el libro en papel, lo cual asegura su supervivencia por un tiempo, pero esto no equivale a la de las bibliotecas, cuyo futuro como edificio debe estar asegurado porque, para los usuarios, “hay cosas que *no pueden* hacer sin la biblioteca, hay cosas que *no quieren* hacer fuera de la biblioteca o *prefieren* hacerlas dentro de ella, y hay cosas que las bibliotecas *podrían hacer por ellos*, aunque no sean imprescindibles (valor añadido) (LINE, 2002).

- Internacionalización y “distrito único”: El entorno universitario tiende a convertirse en más competitivo, en donde las instituciones luchan por conseguir al estudiante o la financiación. En estos aspectos, la calidad de las bibliotecas y de sus servicios bibliotecarios van a suponer uno de los factores determinantes a la hora de valorar las universidades en los rankings, donde ya se incluyen indicadores como el

⁵² CRAWFORD, W. “Paper Persists: Why Physical Library Collections Still Matter”. *Online*. 1998, v.22, n.1, p. 42-48.

número de volúmenes o m² por estudiante. Instalaciones pobres y distrito único deberían ejercitar una gran presión sobre la mejora de las infraestructuras bibliotecarias en dos sentidos diferentes: algunas universidades de prestigio van a continuar teniendo un gran número de estudiantes presenciales, por lo que necesitarán mejorar sus instalaciones; mientras que otras instituciones tendrán que hacer lo mismo para no perder el ritmo de sus rivales.

La globalización también ha llegado a los estudios, y el EEES no es más que una consecuencia de esto. Nos encontramos con una gran variedad de nacionalidades idiomas y etnias que van a usar nuestros servicios y espacios, llegando desde unas premisas culturales y una realidad bibliotecaria muy variada. Tenemos con ello una gran oportunidad para ofrecer unos servicios y espacios igualmente variados y que se adapten a las necesidades de estos usuarios desplazados, pero también debemos estar preparados para ello.

Además, los estudiantes de español son un mercado nada desdeñable, en aumento, y que necesitan de infraestructuras in situ: no son virtuales porque vienen buscando la inmersión en nuestro país.

- Boom constructivo: como se indica en el apartado histórico, acabamos de terminar una auténtica fiebre constructiva que nos ha llevado a mejorar las instalaciones de las bibliotecas universitarias españolas de forma espectacular⁵³, y que puede hacernos dudar, del hecho, de que las bibliotecas estén verdaderamente en peligro (GÓMEZ HERNÁNDEZ, 1998). Igualmente, algunos autores, como McDonald (2001b), señalan que en todo el mundo se siguen construyendo gran número de bibliotecas “creando unos entornos académicos donde se puede aprender e investigar, a menudo con unas colecciones impresas en crecimiento.”

La construcción de bibliotecas, a pesar de los vaticinios y del desarrollo de la biblioteca digital, ha permanecido muy activa durante casi toda la primera década

⁵³ Entre 1994 y 2000 se produjo un aumento del 74% en m² construidos y del 54% en puestos de lectura.
Fuente: REBIUN. *Anuario estadístico de las bibliotecas universitarias y científicas españolas 2000*. Madrid: Servicio de Biblioteca, Universidad Autónoma de Madrid, 2000, p. 13

del siglo XXI. Así lo señalaba en 2001 Gaston Bernier en *Documentation et Bibliothèques*, mientras que en 2007 aún perduraba y se señalaba la vitalidad de la construcción de las bibliotecas en Francia, con un especial del Bulletin des Bibliothèques de France⁵⁴.

Se han seguido construyendo edificios, a pesar de las agoreras predicciones, de una forma que hay muchas más bibliotecas que antes, como señala MCDONALD (2005). Entre 1993 y 2005, se realizaron más de 120 proyectos de nuevas bibliotecas universitarias en el Reino Unido, con un coste estimado de 500 millones de libras (SCONUL, 2005). En los Estados Unidos, sólo en el 2003/04 se finalizaron 36 proyectos de edificios para nuevas bibliotecas universitarias con un coste de casi 650 millones de dólares (FOX, 2004). De hecho, hay una diversidad cada vez mayor de nuevos edificios para bibliotecas diseñados con imaginación y cada uno representa una visión particular de cómo debería ser una biblioteca o un nuevo centro de recursos para el aprendizaje.

Estos edificios fueron o han sido construidos con un horizonte de entre 20 y 30 años, lo que ya implica una utilización prevista a medio-largo plazo. Sin embargo, y ahondando más en el asunto, estos edificios lo único que han hecho es intentar paliar unas deficiencias históricas. Se trataba de adaptarnos a unas necesidades de la comunidad universitaria que no estaban cubiertas, y que siguen sin estarlo: la mayoría de estas infraestructuras se han quedado ya pequeñas o están en vías de quedarse, a pesar de lo reciente de su construcción. Con estas infraestructuras y este enorme esfuerzo, seguimos sin cumplir, ni de lejos, las recomendaciones para bibliotecas universitarias de la propia Rebiun, eso teniendo en cuenta que estas recomendaciones se hicieron con el ánimo de ser benignos. Debiéramos, al menos, acercarnos un poco más a esas recomendaciones.

Nos encontramos, pues, con unas infraestructuras que continúan siendo insuficientes para el actual número de estudiantes si nos guiamos por las normas Rebiun y, lo que aún es peor, buena parte de estas infraestructuras se han quedado

⁵⁴ *Bulletin des Bibliothèques de France*, 2007, n. 1.

pequeñas al poco tiempo de su inauguración, lo que invita a realizar en lo sucesivo provisiones más generosas. Todo ello puede redundar en la necesidad de ampliar las actuales infraestructuras, construyendo nuevos edificios⁵⁵.

- Las bibliotecas físicas se siguen usando de forma masiva: relacionado con lo anterior, además de con los siguientes dos puntos, nos encontramos que el uso de las bibliotecas físicas en las universidades no desciende.

En esto interviene que, en torno al 80% de los edificios que se construyen o se reforman, experimentan un incremento de uso de sus instalaciones. Sobre una cuarta parte de ellas, supone más de un 100% de subida (SHILL; TONNER, 2004). Esto es verdad tanto para nuevos edificios como, en algo de menor medida, para reformas de los existentes. Igualmente, no se trata de una moda pasajera, sino que perdura a lo largo de los años, llevando a la biblioteca a usos muy superiores de forma permanente. En la misma línea, la encuesta realizada sobre el uso de nuevas infraestructuras en Francia tras los planes Université 2000, indicaron un incremento medio mínimo de las vistas de un 60% en los meses siguientes a la inauguración (Blsbrouck, 2001).

Además, incluso sin construirse, hemos visto un incremento de la utilización de las bibliotecas en la última década, como indica Freeman (2005). En ello, tienen una importancia fundamental los cambios pedagógicos, que nos obligarán a reformar o construir nuevas bibliotecas, como señalamos inmediatamente. Las nuevas funciones hacen que la biblioteca se convierta en un lugar irremplazable, donde poder sentir la capacidad de aprender y ponerse en contacto con las ideas, asegurando su futuro. Pero esto es algo que veremos en el capítulo sobre el cambio de paradigma.

⁵⁵ En Francia, que ha vivido un 'boom' semejante, continuaron construyendo en busca de satisfacer demandas no cubiertas con un nuevo plan (U3M) hasta el 2006. BISBROUCK, Marie Françoise. "An Assessment of New University Library Building in France during the Period 1990-1999" *Liber Quarterly. The Journal of European research Libraries*. 2002, v. 12, n. 1, p. 46-57

- Necesidades educativas: desde un punto de vista educativo, la necesidad de espacio bibliotecario físico está presente en los dos modelos actualmente en liza. Primero, con el sistema docente tradicional, y con unas deficiencias en los propios domicilios de los alumnos, como existen en España, los estudiantes siguen necesitando los edificios, al menos como sala de estudio.

Por otra parte, y ante el cambio asociado al EEES, los universitarios españoles deberían orientarse hacia un modelo que prima el trabajo de estudio e investigación sobre las fuentes de información, tanto de forma individual como en grupo, desarrollándose por parte de los estudiantes de los contenidos de las asignaturas. En este modelo, las bibliotecas se harían aún más necesarias en su doble faceta presencial y virtual. Aunque las TIC permitan la recuperación de cada vez más cantidad de información de forma remota, los estudiantes seguirán necesitando espacios de reunión común. Los cambios pedagógicos nos obligarán a reformar o construir nuevas bibliotecas. Con un desarrollo fascinante, las tecnologías educativas no han supuesto la muerte del edificio de la biblioteca, pero sí su rediseño (BLACK; ROBERTS, 2006).

Así, desde el cambio de siglo, las voces que vaticinaban el fin de las bibliotecas de “ladrillo y mortero” se han hecho más silenciosas debido al denominado “renacimiento del espacio de la biblioteca” (EIGENBRODT, 2009), debido a que “la sociedad del conocimiento ha acentuado la aparición de nuevos hábitos de aprendizaje que requieren un nuevo espacio para aprender”, donde aparece la biblioteca como espacio de aprendizaje autoguiado, altamente tecnificado, comunal y con tradición desde el siglo XVIII.

“Las bibliotecas son tan importantes en la experiencia académica que, cuando Cain y Reinolds (2006) preguntaron a los estudiantes sobre cuáles eran las instalaciones que más valoraban a la hora de elegir la universidad, la biblioteca era la segunda en importancia” (MILLER, 2009).

- Las bibliotecas como ágoras o espacios de encuentro e interacción intelectual: Las bibliotecas constituyen unos hitos en muchas universidades. El papel de la biblioteca como punto de reunión, como centro de la vida universitaria es ya una

realidad en muchos campus españoles, como lo era desde hace años en los norteamericanos, y es defendido por multitud de autores⁵⁶.

Así, contrariamente a la idea general, el sistema de información que constituye una biblioteca debe inscribirse dentro de un edificio. Esto es indispensable para el ejercicio de su función de interfaz que forma parte de los servicios documentales. Es el lugar ideal para el acceso compartido a la información, tenga la forma que tenga, y para el trabajo en grupo y el intercambio de experiencias, además de para la conservación de las colecciones existentes (JOLLY, 2001).

Es éste un aspecto que debe ser desarrollado en las bibliotecas españolas, tanto universitarias como públicas, en las que se ha acentuado su definición como “tercer lugar” y que puede ser una clave de su futuro. Los lugares “físicos” ofrecen equipamiento, acceso a la información y tecnología para aquellos que carezcan de ella; pero también ofrecen ese lugar en el que apetece estar. El lugar en el que te encuentras con la comunidad.

De forma similar, la biblioteca sigue siendo usada como lugar preferido por los estudiantes para el estudio; tanto de materiales propios como de la biblioteca. Esto es algo que nuestra percepción indica pero que también ha sido reconocido en muchos estudios (JINGFENG, 2005).

Con la masiva difusión de los productos electrónicos, y la cada vez mayor facilidad de su uso, así como con los nuevos modelos de bibliotecas (CRAI/Learning commons), parece que, realmente, lo que está en peligro no es el edificio central de biblioteca, pues es el único con capacidad para albergar los nuevos servicios, sino las bibliotecas departamentales y de facultad, en un entorno en que la proximidad ya no es fundamental para la mayoría de las disciplinas, el uso de las colecciones

⁵⁶ Por ejemplo, en el artículo citado de BAHR, 2000, p. 590-591: KING, Helen M. “Academic library buildings for the next century : insights from the United States”. *Lasie*. 1998, v. 29, n. 1, p. 21-31, donde también se hace un repaso a las razones sobre la necesidad de edificios universitarios; o MACDONALD, Andrew. “Closing Remarks”. En: BISBROUCK, Marie-Françoise, ed. lit. *Library Buildings in a Changing Environment: Proceedings of the Eleventh Seminar of the IFLA Section on Library Buildings and Equipment, Shanghai, 14-18 August 1999*. Munchen: K.G. Saur, 2001, p. 217. ISBN 3-598-21819-2

en papel se ha hundido y los profesores e investigadores son cada vez más autónomos. Si unimos esto al coste del mantenimiento de estas infraestructuras dispersas, parece razonable pronosticar la desaparición de las mismas, tal como indica Hiller (2004), quien presenta incluso criterios para la toma de decisiones sobre el cierre.

Sin embargo, esa opinión, aunque desde un punto de vista muy diferente, es compartido por muchos bibliotecarios también en España, pues resulta imposible para universidad media y pequeña dar un buen servicio bibliotecario en múltiples centros, por obvias razones económicas y organizativas⁵⁷.

En definitiva, las universidades siempre tendrán la necesidad de proporcionar a los estudiantes un lugar para que, solos o en grupo, puedan aprender a trabajar sobre las fuentes de información, sea cual sea su soporte. La biblioteca, donde convergen la cultura escrita y la digital, ofrece ese lugar de reunión para la comunidad universitaria (BÉRARD, 1998; p. 24). Las bibliotecas siguen proporcionando un punto de encuentro, un cruce de caminos intelectual, en palabras de Miller (2009).

Como se ve, se repite el aspecto social, pues permite la comunicación cara a cara con personas con los mismos intereses, lo cual enriquece al investigador por sí mismo (LANG, 2001). En este sentido, Gayton (2008) diferencia sabiamente entre espacios sociales (trabajo en grupo, comunicación informal...) y comunal, o espacio donde se estudia en común, pero no juntos. Estos entornos, que pueden parecer anticuados, siguen satisfaciendo una fuerte demanda de aquellos que quieren estudiar de forma individual, pero no solos, en su casa (EIGENBRODT, 2009).

- La biblioteca como contenedor de otros servicios universitarios: King (1998) señala la actual tendencia de las bibliotecas universitarias según la cual albergan otros servicios, con una doble vertiente: primero, basándose en el aspecto intelectual y de ágora de la biblioteca, cobijando otras actividades de tinte cultural y de

⁵⁷ Por ejemplo, en Vigo, en la dura reflexión de Carmen Pérez y Arturo Leyte. LEYTE COELLO, Arturo; PÉREZ PAIS, María del Carmen. "Una nueva biblioteca para una nueva universidad". *Boletín de la ANABAD*, 1999, v. 49, nº 2 p. 239- 244. ISSN: 0210-4164

intercambio social, como oficinas de alumnado, salas de exposiciones, librerías, etc. Segundo, asociándose a otros servicios que también requieran de las mismas sofisticadas infraestructuras tecnológicas, como aulas informáticas, salas de videoconferencia, laboratorios de idiomas o para discapacitados, etc. Se trata de un aspecto especialmente trabajado dentro del concepto de Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI, que exploraremos más adelante.

- Razones socio-arquitectónicas: los edificios de bibliotecas han constituido y constituyen unos hitos en muchas universidades. A menudo han sido el objeto sobre el cual se ha volcado la imagen de modernidad, opulencia o intelectualidad e la institución, por medio de un diseño arquitectónico especial o llamativo. Se convierten en símbolos de las universidades, a los que se dedica una fuerte inversión que garantiza su perdurabilidad. Su vocación de permanencia va más allá de la existencia de la propia biblioteca.
- Digital no significa no-lugar: el desarrollo de las TIC y del acceso digital a la información no implica la desaparición de la biblioteca física, pues muchas de las bibliotecas más automatizadas del mundo continúan siendo espacios físicos. “Los hechos han desmentido, por el momento, a aquellos que veían en Internet y en el desarrollo de la información digital el final de las bibliotecas” (ORERA, 2007)⁵⁸.

La biblioteca digital aún requiere de un espacio físico, porque:

- Permite usar los recursos digitales a quienes no tienen acceso físico en casa o el trabajo (aunque este argumento cada vez tiene un menor peso).
- Se pueden compartir y enseñar las competencias en información.
- Se puede trabajar en grupo.
- Permite combinar documentos digitales e impresos según la necesidad.

De hecho, que la revolución tecnológica no sólo no ha acabado con las bibliotecas, ni resuelto sus problemas espaciales, sino lo contrario, se ha convertido en un tópico (BLUME; KEMPF, 2003). Así, Lang (2001), indicaba que se ha visto que el

⁵⁸ Autora que cita las conocidas [y desfasadas] *Diez razones por las que Internet no sustituye a una Biblioteca* de Mark Y. Herring. Disponible en: <http://www.ala.org/ala/alonline/resources/slctdarticles/10reasonswhy.cfm>

resultado de las TIC ha sido una mayor demanda de espacios en las salas de lectura.

Igualmente, sobre la necesidad de los edificios bibliotecarios en el contexto de la era digital, Alice H. Bahr (2000), destacaba los siguientes aspectos:

1. Las bibliotecas adquieren nuevas funciones en la era digital.
2. Las nuevas bibliotecas pueden reforzar la obsoleta infraestructura informática de la universidad.
3. Continúan siendo espacios de retiro y reunión.
4. No todo va a ser digital.
5. El costo de una biblioteca completamente digital es prohibitivo.
6. El archivo electrónico no es fiable.
7. Aún no está claro el tema de propiedad / derecho de uso.
8. La mayoría de los 'tecnologistas' están de acuerdo que la lectura de libros sobre pantalla no es satisfactoria.
9. El multimedia deja poco a la imaginación.
10. Las bibliotecas y los libros enmarcan la lectura y el conocimiento en un contexto.

Y hasta McDonald (2001b) recordaba que "irónicamente, la introducción de servicios electrónicos a menudo estimula la demanda de servicios y colecciones convencionales. La tecnología de la información ha supuesto una necesidad de más espacio bibliotecario y ha hecho que este sea más caro de crear."

A menudo, los tecnólogos identifican biblioteca con colección de libros y, entonces, es verdad, las bibliotecas como espacio físico probablemente desaparezcan. Pero también son espacios donde leer, discutir e intercambiar, como lo han sido casi siempre (Alejandría, monásticas...) (WRIGHT, 2006), recuperando la idea de "terceros lugares" que hemos indicado y que trataremos más adelante.

Frente a la idea de autores como Carlson (2001)⁵⁹ de que los servicios electrónicos dejarán las bibliotecas vacías; y que la implementación de servicios como los cafés no son más que desesperados e inútiles (y costosos) intentos de evitarlo, Boone (2003), señala que son vaticinios agoreros, ya que:

- Los estudiantes cada vez demandan más espacios y más horas de servicio.
- Los servicios, sean electrónicos o presenciales, se prestan desde la biblioteca, desde donde también se hace la selección y se proporciona la instrucción.

Igualmente, y rebatiendo a Carlson de forma explícita, Antell y Ángel (2007) indican en su estudio mediante encuestas que el profesorado sigue defendiendo y apreciando el uso de la biblioteca física como lugar para llevar a cabo su tarea intelectual, aunque en esto los más jóvenes reconocen un menor uso y un mayor aprecio por las fuentes digitales. Curiosamente, estas autoras sí creen que cada vez menos estudiantes usan la biblioteca.

- Razones sociales: Las bibliotecas son edificios esenciales para cimentar comunidades de índole muy diversa: municipales, académicas, profesionales, etc. “Es evidente que los cambios en la forma de producir y diseminar información alteran la forma y el contenido de la biblioteca pero no la hacen para nada redundante como algunos ya han profetizado. Su misión sigue permaneciendo inalterada (selecciona - contrata/adquire – subsidia – organiza – gestiona – custodia – disemina) y gracias a ello la biblioteca es garantía de que el “gran conocimiento de unos pocos” pueda convertirse en “el conocimiento público de muchos” (PONSATI, 2003).

⁵⁹ En un polémico artículo con significativo título, y que ha sido visceral, pero también racionalmente rebatido: CARLSON, S. “The Deserted Library”. *Chronicle of Higher Education*, 2001, v. v. 48, n.12.

5. LAS RELACIONES DE FORMA Y FUNCIÓN EN LOS ESPACIOS BIBLIOTECARIOS: ¿LO ÚTIL ES LO BELLO?

5.1 Discusión en torno a la relación de forma y función

Formalismo vs. Funcionalismo

Según Kaser (1997), la forma exterior y disposición interior de un edificio debe estar determinada por su propósito. Así, cualquier edificio debe cumplir tres objetivos:

- Proteger sus contenidos
- Facilitar las funciones o actividades que cobija
- Ser estético

Casi todos cumplen con la primera premisa, más o menos con la segunda, pero pocos con las tres al tiempo. Es más, se establece una tensión entre las mismas cuya resolución puede ser la clave del buen edificio. Esta tensión ha sido el hilo conductor de la evolución de la arquitectura desde la aparición del movimiento moderno, durante todo el siglo XX y hasta ahora.

Así, más que la visión de arquitectura como ciencia (o tecnología) en vez de cómo arte, ha sido el funcionalismo el caballo de batalla de la arquitectura moderna, corriente que tradicionalmente se inicia en la frase de Louis Sullivan 'Form follows function'. Más allá de

esta fórmula, el funcionalismo se ha convertido en el aspecto más reductor de la arquitectura racionalista; que se opone a la arquitectura tradicional, reivindicando una aproximación no tanto estilística como racional.

No se trata de un planteamiento realmente nuevo, pues ya Vitruvio dice que la imagen del edificio debe hablar de su función, y en el XVIII se habla de 'arquitectura parlante' o 'carácter'. El revolucionario arquitecto austriaco Adolf Loos reincide en 1910 en esta idea, al contrario que la de Sullivan, afirmando que el edificio debe representar su función más que atenerse a las tareas concretas que en él se realizan (una cárcel, inspirar miedo; un banco, confianza...). Otros ejemplos, más cercanos a nuestro elemento, que podríamos citar es a Boullée en su proyecto de biblioteca, o la fachada de la de Sainte-Geneviève, de Henri Labrousse, con los nombres de los escritores en ella.

Aunque el origen del funcionalismo en la arquitectura se fecha en Chicago en 1871, la idea no aparece de golpe, sino que es manejada por los intelectuales desde tiempo antes. Lewis Mumford asegura que es el escultor Horacio Greenough el que plantea la idea de la utilidad bella, oponiéndose a pastiches y 'revivals'. Pierre Francastel pone a Viollet Le-Duc como origen de esta idea en sus *Entretiens sur l'architecture*. Comenta que el artista debe tener en cuenta tanto la belleza como el destino del edificio que proyectan; pero que los arquitectos están demasiado influidos por las arquitecturas del pasado para realizar edificios útiles, olvidando que los ingenieros han tenido en cuenta a los veleros o a los carromatos para diseñar los vapores o los trenes (BEDARIDA, 2000). La Bauhaus retomará esta idea de que la forma encuentra su justificación en la utilización que se le va a dar; forma que será producida en serie alejándose de toda subjetividad. Como ejemplos de este pensamiento, las bibliotecas de la facultad de Historia de Cambridge de Stirling (1964) y la Biblioteca Interuniversitaria de Nanterre de Édouard Albert (1966).

Estas ideas han sido abanderadas por múltiples movimientos y han provocado variadas polémicas, como cuando Le Corbusier diseñó para su Mundaneum una pirámide y fue tachado por Karel Teige de haberse plegado a las formas tradicionales. Esto provocó polémica en su propio estudio, resuelta por el conocido incidente de la papelera: si 'lo útil es lo bello', la papelera chafada por Alfred Roth para que cupiesen los papeles que él intentaba meter dentro, sería más bella que la papelera en su estado normal, luego "la belleza de la función es independiente de la utilidad de la función". Le Corbusier se opone

a la idea de que la función y la belleza sean órdenes antagonistas, como Teige. Rehusa el determinismo de la función, como los alemanes de la *Neue Sachlichkeit*; sino que postula una solución en la que las funciones proceden de los medios, de las herramientas, pero no de los fines. Esto es demostrado por Louis Kahn en la biblioteca de la Phillips Exeter, reivindicando ya de paso una cierta monumentalidad para este tipo de edificios.

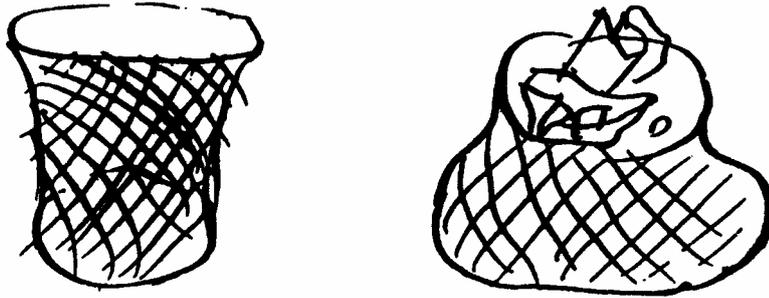


Fig. 19. La papelera de Alfred Roth, ta y como se publicó en *Architecture d'aujourd'hui*, 1933 (BEDARIDA, 2000).

Alvar Aalto aparece en escena cerca de la II Guerra Mundial, reivindicando el carácter humano de la arquitectura, que no debe tratar a la persona como número sino como individuo con sentimientos y sensaciones.

Mies van der Rohe dará un último golpe al funcionalismo en 1952, al frente de la 2ª escuela de Chicago, propugnando el contenedor: los usos de los edificios cambian con gran rapidez, pero es imposible económicamente realizar un edificio perfectamente adaptado para cada uso. Por tanto, hagamos edificios que sirvan para cualquier cosa. Derrumba la idea de Sullivan de hacer algo que se adapte a la función, puesto que ésta cambia demasiado rápidamente en la actualidad. Como ejemplo de esta corriente se puede mostrar la *Bibliothèque Publique d'Information (BPI)* del Centre Georges-Pompidou, al menos en su concepción original por Renzo Piano y Richard Rogers.

Tras el informalismo repetitivo, pero entroncado con el movimiento moderno de los 60, los 70 suponen el acta de defunción del funcionalismo, con el parfraseo de Peter Blake en el 74, que titula un artículo (pronto transformado en libro) *Form follows fiasco*. El Posmodernismo ha enterrado el funcionalismo, abriéndose dos vías diferentes: la

celebración de la forma por la forma, en una manera de exuberancia, por un lado y la primacía de la tectónica y de los efectos orientados a su disfrute visual por otro lado. Se produce un movimiento de contestación e incluso “sobrecontestación” o contestación exagerada. Como ejemplo del primer caso, el tratamiento volumétrico y ‘presencial’ de edificios como las mediatecas de Villeurbanne (Mario Botta), o de Orléans (Dominique Lyon, Pierre du Besset).

Dentro del segundo movimiento, se encuentran edificios con muros cortinas de cristal, buscando una materialidad y unos efectos de forma totalmente independiente del destino al que van a ser destinados, como la BPM del distrito 13 de París (Rubin), las obras de Jean Nouvelle, o la BNP.

Mason (1980a) indicaba la peligrosa deriva hacia criterios esteticistas 50 años después del famoso “form follows function” de Sullivan. Pero es que, como dijo James Thompson, y ya hemos citado “...we have jumped from neo-Gothic monuments to glorified shoe-boxes” (DEWE, 1987), y la reacción era inevitable. Burrows (1989) señala que las bibliotecas construidas previamente a la Segunda Guerra Mundial podían ser funcionalmente tan insatisfactorias como las de las tres décadas siguientes de cara a una utilización moderna, pero que al menos eran bellas; puesto que se abandonó la belleza buscando una funcionalidad que a menudo no se conseguía. Así, el sistema modular provocó críticas hacia “la eficacia sin encanto” (THOMPSON; CARR, 1990)

Por otra parte, el modelo de bibliotecas flexibles o modulares fue el que mejor se adoptó a los conocidos diez mandamientos de Faulkner Brown, pero generó un tipo de biblioteca con perfil cúbico o prismático cuyos resultados estéticos eran, digamos, dudosos. Las bibliotecas modulares que predominaron desde mediados del siglo XX, permitían una gran flexibilidad, pero también resultaron, por norma, feas, anodinas y por eso mismo, poco agradables para su uso. Además, la falta de atractivo resulta en mayores dificultades para las tareas de marketing bibliotecario.

Estas bibliotecas, rectangulares o cuadradas respondían, según Kaser (KASER, 1997) al “verdadero módulo de la biblioteca: el libro”. Pero las bibliotecas son mucho más que libros, como muchos arquitectos han remarcado a posteriori; y el diseño lineal no tiene por

que ser el ideal, evitándose con diseños más atractivos, que invitan a su uso y a permanecer más horas en ellos.

La historiadora Abigail Van Slyck señala los errores de estos diseños: “In theory, mid-century modular planning enlivened libraries by uniting books and readers. In practice, however, large rectangular footprints, uniform eight-foot-high ceilings, and harsh fluorescent lighting rarely made these buildings exciting or even pleasant places to be” (Van Slyck, 2000).

Como señala Mattern,⁶⁰ Louis I. Kahn fue de los primeros arquitectos que evolucionó e, incluso, subvirtió, los principios de la modernidad. Preocupado por la forma del edificio en función del espíritu de la institución y del uso que se le iba a dar, estos postulados se reflejan en su celebre Biblioteca para la Universidad Phillips Exeter, y su sistema concéntrico, con los espacios diferenciados por luz y materiales.



Fig. 20: Biblioteca de Kahn en la Universidad Phillips Exeter⁶¹.

⁶⁰ Citado por Van Slyck, 2000

Sus contundentes críticas a las ‘trampas’ de la arquitectura racionalista se reflejan en los textos, recogidos por Mattern, para el proyecto del Kimbell Art Museum: “The light that enters the room should be the light of the room itself”: what is the point of that artificial environment control we are so proud of, if not to make nonsense of such a rule? “A room must always have the character of completeness”: what price, then, all that Modern Movement talks about “the continuity of space?” “A space must always be available for uses not ordained for it”: what meaning then remains to that adage about “form following function?”

En esta relación entre la forma y la función, resulta interesante reseñar el pensamiento de las autoras Anne-Marie Bertrand y Anne Kupiec en *Ouvrages et volumen*, recogido por Fuentes Romero (2003). En él, indican “cómo el edificio de la biblioteca implica una relación entre naturaleza y cultura” Pues la arquitectura trata de preservar el soporte, los productos culturales (libro, o tablillas, tanto da) de su destrucción por la actuación de la naturaleza. Esta relación también se manifiesta por la habitual presencia de jardines, reales o simulados, en las bibliotecas.

La persistencia del funcionalismo entre bibliotecarios (y arquitectos), frente a modelos conciliadores

Como decíamos, el acercamiento a la definición del espacio de las bibliotecas tiende a tener dos aproximaciones: una funcional y otra estética. Sin embargo, la interpretación del mismo, y de su funcionalidad y estética, también se ha realizado desde puntos de vista más originales, como el realizado por Vivarelli (2009), que se aproxima al mismo desde un punto de vista socio-semiótico, interpretando la biblioteca como un texto que hay que leer y entender de forma conjunta y colaboradora desde varias profesiones. Para ello, define lo que supone el espacio para diferentes disciplinas, indicando que la presencia de la biblioteca digital ha creado la necesidad de desarrollar un nuevo acercamiento a las complejas relaciones cognitivas y emocionales que se generan entre el espacio, los servicios bibliotecarios y las formas de utilización de este espacio.

⁶¹ Fuente: <http://www.blenderguru.com/wp-content/uploads/2009/05/ex3psef8.jpg>

Fuera de estos conceptos teóricos algo exóticos, buena parte de los bibliotecarios, y muchos arquitectos, apuestan de forma inexorable por la funcionalidad, olvidando los factores positivos de la belleza. Podemos trazar una línea histórica de estas ideas desde el origen mismo de la biblioteconomía como disciplina. Así, Charles C. Saule, en la conferencia de la ALA de 1891 decía que “Library buildings should be planned for library work... no convenience of arrangement should ever be sacrificed for mere architect effect”⁶². Poco después, en Europa, el *Manuel de Bibliothéconomie* de Armand Gräsel (París, 1897), dedica 90 páginas al capítulo “de la construcción de las bibliotecas modernas” y afirma que “...es necesario subordinar la belleza arquitectónica al fin práctico que se propone conseguir” (COSO; GARCÍA, 2002).

Más de un siglo después, en el mismo país, la presencia de arquitectos en el Seminario Architecture et design en bibliothèque de 2003 evidenció que “el credo de los arquitectos de hoy es que la forma sigue la función y no al revés, al contrario de lo que algunos de los arquitectos más prestigiosos de nuestro país [Francia] podría sugerir” (BÉRARD, 2003).

Entre medio, podemos recordar opiniones tan diversas (y cercanas), como las de Ario Garza: “Como el edificio debe ajustarse a la función del mismo, el diseño interior debe predecir al de la fachada” (GARZA, 1977); o June Garcia: “La mayoría [de las bibliotecas] están concebidas para satisfacer la vista, servir de símbolo de la cultura de la ciudad y, con suerte, para ayudar a la biblioteca a cumplir su misión. Al parecer, a los arquitectos les encanta diseñar bibliotecas... [pues] se le da la oportunidad de expresar sus habilidades para el diseño, cuya ejecución posiblemente será más costosa que lo que un cliente minorista [privado] toleraría” (GARCIA, 2001).

Sin embargo, creemos que la opinión más generalizada y, sobre todo, más conveniente, es la reunión de utilidad, funcionalidad y belleza sobre la que estamos insistiendo desde el principio de estos capítulos. Así lo aseguran, además, los principales tratadistas, como Mason o el mismo Ellsworth (1955)⁶³, quien proponía proporcionar un edificio que fuese “una máquina planeada para facilitar ciertas actividades humanas, bajo las máximas condiciones de belleza y utilidad” En este sentido, el arquitecto debe ser el “maestro del

⁶² De su charla “Los puntos de acuerdo entre bibliotecarios sobre la arquitectura de las bibliotecas”, cit. por Kaser, 1997, p. 50.

⁶³ Citado por THOMPSON, 1977; p. 201

compromiso, cuya misión es compaginar lo incompatible: la originalidad del edificio, su agrado estético y la funcionalidad del mismo” (Jan Meissner)⁶⁴.

Mucho más recientemente, Andrew McDonald señala que “Los intereses funcionales deberían estar por encima de cualquier consideración puramente estética, aunque nuestros centros de recursos para el aprendizaje también deberían ser atractivos. El diseño debería reconocer la importancia crucial de las personas, los libros y la tecnología de la información, así como las relaciones dinámicas y las interacciones complejas entre ellos” (MCDONALD, 2005).

Desde el punto de vista del arquitecto, el balance entre la forma y la función también es la clave del éxito. Los bibliotecarios suelen incidir en exceso en la funcionalidad, pero la belleza es también importante, y los arquitectos fallan a menudo en su labor de ‘educar’ a sus clientes en este sentido. Las bibliotecas deben ser algo más que almacenes o puntos de servicio. Deben invitar al usuario a usarlas (SCHERER, 1990).

En esta línea, un punto de vista ligeramente divergente lo ofrecen Blume y Kempf (2003), que señalan que se les debe ofrecer a los arquitectos cierta flexibilidad para que aporten su sello arquitectónico, no siendo radicales seguidores del “form follows function”, ya que, como espacios públicos, las bibliotecas deben ser también estéticos, bellos.

Durante los años 80, también en Alemania se produce una controversia entre la utilidad extrema del esquema abierto y la necesidad de una mayor belleza, que deriva en modelos de “compromiso pragmático” (MITTLER, 2008), en los que el edificio aúna belleza y funcionalidad, como en la biblioteca regional y universitaria de Göttingen.

También hay bibliotecarios de nuestro entorno que apuestan por la belleza. Didac Martínez (1999) propone que no sólo se busque lo funcional, sino también la estética y remarcar la mediterraneidad y el uso y disfrute de su luz. En EUA las bibliotecas son una tradición en sí mismas, mantiene un prestigio que facilita que los usuarios se acerquen a ellas a poco que se cuiden los servicios y el aspecto. Esto no ocurre en España, donde el atractivo del edificio puede convertirse en un elemento de crucial importancia.

⁶⁴ Jan Meissner, citado por Bisbrouck, 2001



Fig. 21: Biblioteca de la Universidad de Göttingen⁶⁵.

Aunque no sea un apartado específico de este trabajo, debemos recordar que la estética, además, también está en la decoración, donde Jeannette (1999) recomienda no gastar demasiada energía, que deberemos emplear en aspectos más importantes del proyecto, como vemos en el apartado sobre la relación entre el arquitecto y el bibliotecario. Sin embargo, también advierte del peligro de las modas, de caer en manos de un cargo que se crea el árbitro del buen gusto y de la importancia que tiene la estética de la decoración para el confort de las personas.

Finalmente, casi servirían como resumen y sustitutas de este capítulo las palabras de José Antonio Gómez: “Los principios de utilidad, belleza y economía deben coexistir, sin un divorcio entre forma y función. Hay que evitar un exceso de esteticismo o intelectualismo en la arquitectura, dando prioridad al bienestar de los ocupantes, su comodidad, salubridad y seguridad” (GÓMEZ HERNÁNDEZ, 2002).

⁶⁵ Fuente: <http://files.myopera.com/lvchien/albums/2518871/Goettingen.Library.03.JPG>

La belleza también es útil

Con lo que hemos escrito, creemos que se evidencia el núcleo principal de nuestras ideas sobre belleza y utilidad: aunque una biblioteca deba ser, ante todo, útil y funcional, también debe ser bella. Sin estética, sin belleza, su uso se verá penalizado; se penalizará la labor de marketing; el servicio no resultará atractivo. A nadie le gusta trabajar o vivir en un edificio feo. Puede que no nos quede más remedio, pero si lo tiene ¿por qué renunciar a un punto que influye de forma tan determinante en nuestra aceptación y en el confort de usuarios y trabajadores? Un edificio bello asegura más visitas, invita a permanecer en él y genera una admiración que influye sobre la visión que se tiene sobre el servicio. Por eso decimos que la belleza es útil.

Slick (2007) señala que la importancia de la estética en la función de atracción de los usuarios ha estado siempre presente en las ideas de los bibliotecarios, siendo la arquitectura bibliotecaria un eje de actuación de la ALA desde su fundación. En este sentido, recuerda que debieron ser los bibliotecarios (más bien las bibliotecarias) infantiles las primeras que se dieron cuenta de la importancia de un espacio ‘bonito’ para la atracción de los usuarios y para su acercamiento a la lectura. La arquitectura relacionada con la erótica de la lectura.

La belleza, sin embargo, también puede suponer una inversión económica mayor, tanto por lo que se refiere a la contratación de un buen arquitecto, como por la utilización de elementos arquitectónicos no habituales, como por el recurso a materiales especiales, de calidad y, por tanto, más caros. Ante esto, se puede argumentar, como hicieron los responsables del Baruch College de Nueva York, que con ello se envía el mensaje a los usuarios de que se les otorga una importancia primordial (BÉRARD, 1998).

Según un principio clásico, un edificio debe reunir tres cualidades esenciales: utilidad, estabilidad (solidez) y belleza. Debe ser atractivo, pero evitando un coste innecesario (CAGNOLI, 1984). Un buen edificio, tanto en lo que se refiere a belleza arquitectónica como a su funcionalidad, ha sido señalado como la mejor herramienta de marketing que puede tener la biblioteca y “condición sine qua non” (BISBROUCK, 1996) para su toma en consideración por todos los sectores de la comunidad universitaria.

Como señala Fabian (2002), desde el punto de vista del usuario, el confort también viene dado por la estética, del ambiente conseguido, su armonía. Así, se muestra en contra de la arquitectura imperante en los años 1960 a 1980, especialmente del brutalismo, señalando que la reacción natural a un entorno hostil como el generado por esta arquitectura es el vandalismo, señalando a Le Corbusier como el origen de todo (no sin razón).

Yendo aún más lejos, Botton afirma que “los edificios feos hacen mella en la salud mental” (BARRIGÓS, 2008), lo cual, aunque quizás sea exagerado, sí que refleja una realidad: la influencia de un entorno bello en nuestras vidas y, por tanto, también en nuestras tareas. Sean laborales o de aprendizaje.

Pero debemos señalar una dificultad fundamental: la belleza arquitectónica, como la propia arquitectura, es difícil de definir. Esto lo explica con un ejemplo el arquitecto José Quetglas,⁶⁶ comparándolo con la música. Te puede gustar la música, pero nadie confunde a Alban Berg con los 40 principales. Esto en la música está claro, pero no en la arquitectura: no es lo mismo Le Corbusier, Mies o Wright que “lo que les cae en las manos a los olímpicos arquitectos barceloneses. No sólo hay una diferencia de intensidad, sino de material. Marrón y huele: no sólo las trufas.” Además, debemos saber que la belleza arquitectónica, como Arte, puede tardar mucho tiempo en ser reconocido globalmente, como ocurrió con tantos ejemplos conocidos.

Estirando las tesis de Gilbert, el futuro de la biblioteca está en aunar la tecnología con el gusto, con el placer del uso del edificio, de la lectura, del libro, del aprendizaje. Así, la autora señalaba que no hay necesidad de crear nuevas normas o estándares para definir la belleza. Aunque señalaba que se han escrito muchos libros sobre el asunto, recordaba la narración de Ernest Boyer sobre los orígenes de la carrera espacial, cuando un lanzamiento era algo excepcional, y al finalizar la cuenta atrás, los físicos, matemáticos e ingenieros participantes en el proyecto no decían, ‘vaya, ésta fórmula funcionó’, sino ‘beautiful’ (traducible por ‘maravilloso’ pero que literalmente significa lleno de belleza). Ésta es la idea, aunar “the high-tech and the beautiful”; la alta tecnología y la belleza, el

⁶⁶ Tomado de un artículo de Darder, 1992

agrado de uso, en definitiva, el placer. “Ultimately I think we can all agree that we need both in our libraries of the future: the high tech and the beautiful, and the good news is that they do not necessarily preclude one another” (GILBERT, 2000, P.6).

Como ejemplo de lo que puede hacer la arquitectura para recuperar un espacio por medio de la estética, pero aprovechando también para mejorar la funcionalidad, podemos señalar la renovación de la Santa Monica College Library, cuyo opaco y poco funcional edificio de los años 70 fue modificado para aprovechar su privilegiada situación, cambiando opacidad por transparencia para invitar a su uso, aprovechando para incrementar su superficie y su adaptación a las necesidades de un CRAI⁶⁷.



Fig. 22: Santa Monica College Library⁶⁸.

Por todo ello, es la buena arquitectura, ésta que decimos reúne la belleza, la funcionalidad y la utilidad, la que hay que buscar, más allá de únicamente funcionalidad o belleza. Así, es interesante el punto de vista arquitectónico del holandés Rem Koolhaas y su estudio OMA, cuyo paradigma es la flexibilidad de los espacios y la previsión de la reutilización futura de

⁶⁷ Building Types Study: Santa Monica College Library. *Architectural Record*

⁶⁸ Fuente:

http://2.bp.blogspot.com/_d1GeSAwk5bo/RwROC1BcYqI/AAAAAAAAABU/MimGe3t9hMk/s1600/SMCLibrary104.jpg

los mismos para nuevas necesidades del cliente, algo que intentó aplicar a su célebre Biblioteca Pública de Seattle. Este proyecto, sin embargo podría ser tomado como ejemplo también de arquitectura-espectáculo.

Daniel Gil Solés (2005) reflexiona sobre un pasaje del libro *Libraries: new concepts in architecture & design* en el que el arquitecto Azusa Kito explica el cambio de la arquitectura bibliotecaria en Japón, en torno a la figura del bibliotecario Maekawa. Éste estableció en Hino una biblioteca sin edificio, una biblioteca móvil, que obtuvo gran éxito. Maekawa 'prescindía' del edificio por las limitaciones que el mal diseño de estos imponía. Hizo ver que lo importante era el acceso a la información, el servicio, y que eso debía determinar el programa arquitectónico. La arquitectura del edificio no debe limitar o influir en los servicios que se prestan, sino al revés, los servicios deben determinar el diseño arquitectónico. Una buena arquitectura será determinante para prestar un buen servicio al público.

Más aún, si bien la arquitectura contribuye directamente al éxito de una biblioteca, es cierto que la buena arquitectura no siempre es suficiente (CHAINTEAU, 2007). También es necesaria la calidad constructiva.

Simbolismo, presencia y monumentalidad

Las bibliotecas se han mostrado especialmente vulnerables al diseño arquitectónico. Esto es debido, según los Cohen (1979), a la visión de las mismas como símbolo: de la cultura de una ciudad, de la potencia investigadora de una universidad... olvidándose de que una biblioteca, como cualquier otro edificio, debe basar su diseño en la conjugación equidistante de tres cualidades fundamentales: Funcionalidad, usabilidad y atractivo. Si falla alguno de estos aspectos, no podrá resultar un edificio exitoso. Y es que el edificio de biblioteca ha tenido y tiene una doble función: práctica y simbólica (GRAHAM, 1998).

Así, podríamos generar una especie de teoría de la monumentalidad: Un edificio de biblioteca debe destacar, tener personalidad propia e, incluso, ser monumental. Al respecto, en realidad estamos mezclando varios conceptos.

Sin embargo, la monumentalidad puede tener connotaciones diferentes e incluso negativas. Si nos atenemos a las definiciones del diccionario de la RAE: ni tiene por qué ser muy grande (una de las acepciones), ni tiene que ser grandiosa, ni tiene que ser espectacular. Aunque todo ello puede ayudar: suele venir bien que sea grande, por razones obvias de posibilidades espaciales y de crecimiento. También suele ser positivo un aspecto imponente, pues la biblioteca no debe asustar, aunque es bueno que infunda cierto respeto, al tiempo que atraiga. Más ajustada a lo que buscamos es la acepción del diccionario de Seco de “excepcional en su línea”.

Ante esto, en primer lugar, cabe hacernos las siguientes preguntas: ¿resulta deseable que un edificio de biblioteca destaque por su arquitectura y aspecto? ¿Nos beneficia como biblioteca? ¿Afecta, en definitiva, al servicio que vamos a dar? Parece que muchos autores piensan que sí. Si el edificio es notable, se convierte en una formidable herramienta de marketing, pero siempre que la estética no estropee la función. Además un edificio monumental se convierte en un símbolo perenne. Es esa misma una de las razones tradicionalmente aducidas para la reutilización de edificios históricos: su peso monumental genera un atractivo y resulta de facto un símbolo para su entorno. Los edificios históricos, con su presencia en el imaginario colectivo de una comunidad, “exudan una presencia cívica” muy importante para conectar con la comunidad (MARTIN, 2002).

La gran escala del edificio ha servido para prestigiar la biblioteca dentro de las sociedades y en las propias comunidades universitarias, pero también ha tenido la misma utilidad para la universidad, como inversora en infraestructuras punteras para la educación.

El carácter simbólico del edificio va más allá de la mera monumentalidad o presencia poderosa del mismo. Así, Fister (2009) afirma que el edificio necesita una entrada monumental, que muestre que se está entrando a un lugar de sabiduría que “te ayudará a crecer tu conocimiento”. Además, Boot (1982) indica que una biblioteca debe ser, como edificio, visible y reconocible; y que el exterior indique lo que se puede encontrar en el interior.

Otro interesante aspecto es la idea de Bertrand y Kupiec (FUENTES, 2003), de la verticalidad del edificio (o su falta de ella), en forma a menudo de grandes escaleras, que puede ser interpretada como “metáfora del ascenso hacia lo inteligible”.

Los edificios de bibliotecas, como otros monumentos públicos, tienen un gran valor simbólico (REY; RODRÍGUEZ, 1999) y propagandístico, tanto como demostración del poder o del gusto de la institución, como divulgador de una imagen que puede invitar y animar a usarlos. Además, pueden suministrar la idea de que lo que contienen es importante. Así, por ejemplo, sucede con edificios tan dispares (aunque casi coetáneos) como las bibliotecas públicas de Seattle y Chicago.

El diseño de la biblioteca puede, y según muchos debe estar cargada de simbolismo y monumentalidad de facto, otorgándole a la tipología la importancia que tiene y ha tenido en la sociedad. De ahí las bibliotecas cubiertas con cúpula, desde la Radcliff Camera de Oxford hasta la Biblioteca de Estocolmo, de Asplund. Como dijo Adolf von Harnack en la inauguración de la antigua biblioteca nacional de Berlín en 1913, "Habemus dumun", en el sentido de que había cúpula, pero también catedral, catedral del saber (FABIANN, 2002). Recordemos que la forma centralizada de las salas que se generaban bajo las grandes cúpulas era, además, muy práctica.

Un edificio de calidad arquitectónica y bien situado, provoca una idea positiva, de algo importante, de la biblioteca en la sociedad. La imagen de una institución se asienta en gran medida en su presencia física, en la que el edificio es el primer, más fuerte y principal elemento (BISBROUCK, 1994). Esta idea es también refrendada por Gascuel (GASCUEL; BISBROUCK, 1987), Así, la muy premiada biblioteca Frederick Lanchester tuvo entre sus premisas la de hacer un símbolo, algo sobre lo que la universidad, y la ciudad, pudieran sentirse orgullosos; pero también un edificio atractivo, que no impusiese temor. Todo ello unido a unos altos estándares de sostenibilidad. Con ello se asegura la visibilidad de la biblioteca: "assurer une forte visibilité au bâtiment abritant le service de documentation, qui constitue un pôle structurant de l'institution" (JOLLY, 2001).

Sin embargo, tanto Gascuel como Bisbrouck recuerdan el peligro de que la monumentalidad nos lleve a la escasa funcionalidad. Todos tenemos en mente los peligros de que esto pase. La tendencia hacia la arquitectura espectáculo que nos invadió en los últimos dos decenios ha hecho primar la espectacularidad sobre la utilidad, y el nombre del arquitecto sobre el proyecto.



Fig. 23: Biblioteca Frederick Lanchester⁶⁹.

Aunque hablaba de los museos, las ideas que expresó Vargas Llosa en su artículo de opinión “La Arquitectura como espectáculo”⁷⁰ podrían fácilmente ser trasladadas a otro tipo de edificios utilitarios, como son las bibliotecas. Así, critica duramente aquella arquitectura que no ayuda a la función, sino que se sobrepone a ella, de forma que toma más importancia que la función misma. La arquitectura pasa a ser no la herramienta, sino la finalidad, ignorando la verdadera función del edificio, en pos de la glorificación del continente, su estética y, por supuesto, su creador. En particular, centra sus críticas en la conocida figura de Jean Nouvel, en cuyos museos (y ya lleva unos cuantos diseñados), los objetos “se esfuman, desaparecen, convertidos en detalles prescindibles, arrollados por el espectacular entorno que, con sus audacias, sorpresas, guiños, disfueros, coqueterías y desplantes, absorbe de tal modo al espectador que no le da tiempo ni libertad para disfrutar de otra cosa que de la representación que es el museo en sí mismo. Los buenos

⁶⁹ Fuente: <http://tinyurl.com/67zhxn8>

⁷⁰ VARGAS LLOSA, Mario. La arquitectura como espectáculo. *El País*. 12 mayo de 2009.

museos son, como los buenos mayordomos, invisibles.” Eso, sin negar la extraordinaria belleza de los mismos. Frente a éste, “Renzo Piano debe ser uno de los últimos grandes arquitectos que todavía creen que los museos están al servicio de los cuadros y esculturas y no éstos al servicio del museo y su progenitor.” Sustitúyanse museos por bibliotecas, y cuadros y esculturas por documentos y servicios, y podríamos suscribirlo y aplicarlo a nuestro mundo.

A pesar de lo dicho, muchos proyectos recientes, sobre todo de públicas, insisten en la no-monumentalidad⁷¹, prefiriendo la integración en el barrio o entorno. Esto puede convertirse en un arma de doble filo. Si se huye de la singularidad, se puede caer en lo anodino, aburrido, poco atractivo. Si se pretende que sea plenamente familiar, puede que en vez de resultar más querido, confortable y acogedor lo que consigamos es que el usuario pierda la consideración que sí otorga a lo monumental, lo ‘importante’. El carácter monumental impone respeto, proporciona valor al edificio y lo convierte en punto de referencia, en hito y, finalmente, en algo que enseñar y de lo que sentirse orgulloso.

Probablemente nos equivoquemos desnudando las bibliotecas de monumentalidad. Es verdad que buscamos que la biblioteca sea “la sala de estar” de su comunidad, sea una ciudad o una universidad, pero nos debemos preguntar si el público prefiere tener su sala de estar en un piso de 45 m² o en una mansión (ALSOP, 2004). En una escala mucho mayor, resulta ridículo que un edificio del tipo y tamaño de la British Library en St. Pancras pretenda no ocultar o minimizar la estación neogótica que tiene detrás (BOLES, 1995).

El uso de las bibliotecas y la determinación de su forma

Hasta ahora nos hemos centrado en la forma y la función, la funcionalidad/utilidad y la belleza, pero poco hemos hablado de la usabilidad, de la capacidad del edificio para ser usado por las personas: su confortabilidad física y psicológica, su diseño en función de que va a ser usado por estas personas.

⁷¹ Por ejemplo, en buena parte de las conferencias de la reunión de Viena: *Conferencia internacional sobre arquitectura de bibliotecas : Viena, 24 y 25 de noviembre de 2004*

Como hemos visto, la evolución histórica de la forma ha venido determinada por el uso de las bibliotecas y la tipología documental que servían, adaptándose a las necesidades de cada época, para seguir permitiendo el acceso más sencillo posible al conocimiento, sin poner en peligro la integridad de las fuentes. “Resta la funzione, cambia lo spazio” (SOLIMINE, 1998). Se trata de una evolución no siempre lineal, más bien una sucesión de tipologías con interrupciones, pero en la que se puede encontrar una cierta continuidad en la evolución de las formas. Así, se puede decir que el eje en torno al cual ha evolucionado la tipología bibliotecaria no ha sido el documento (tablilla, rollo, libro...) sino más bien el servicio, el espacio de lectura. O sea, cómo se puede acceder a la información, aunque esto está, evidentemente, determinado por la tecnología de cada época. De esta forma, la relación entre espacio de almacenamiento de la información y espacio de lectura ha establecido la forma de la biblioteca (VIDULLI, 1998).

Como resumen de lo visto sobre la historia de las tipologías, la evolución de la forma de la biblioteca universitaria ha venido dada por dos factores: las corrientes arquitectónicas y las exigencias educativas. Así, la forma de la biblioteca ha ido adaptándose a las necesidades del servicio desde las primeras salas de tablillas de Ebla hasta el modelo CRAI: la biblioteca se crea y cambia en función de unas necesidades. Si se necesita espacio de almacenamiento, se crean los depósitos; si se necesita consulta directa de varias fuentes, el acceso directo; si resguardar los libros como objeto valiosísimo, se encadenan... si se necesitan como instrumento de aprendizaje, se crean los CRAI. De esta manera, podemos incluso rastrear la diferente evolución de las bibliotecas en las universidades de la reforma y contrarreformistas, en función de necesidades docentes diversas, llegando a que su protagonismo es una circunstancia propia del Siglo XX, pues hasta la mitad del siglo XIX no se libra la universidad del modelo medieval. De ahí va a surgir la idea de la Biblioteca como corazón de la Universidad que difundió el University Grants Committee (CARIDAD, M.; et al. 2005).

Así, la biblioteca universitaria no refleja la comunidad de usuarios, sino los programas docentes, la bibliografía recomendada y las líneas de investigación del centro. En este sentido, la evolución hacia el nuevo modelo de universidad ha venido tanto por el cambio de modelo de enseñanza como por las TIC, que han generado ese cambio, pues el acceso al conocimiento es ahora muy diferente y el entorno social exige de nuevas capacidades al futuro egresado.

Si estamos, pues, de acuerdo en que “el crecimiento de los fondos, la evolución de las costumbres de los usuarios y las innovaciones tecnológicas han, en cierto modo, modelado la forma del edificio” (AROT, 2007). Debemos hacer hincapié en el apartado de las costumbres de los usuarios: el modo en que estos acceden a la información, sus necesidades y deseos, deben ser determinantes para la forma del edificio.

Más aún, en un entorno en que los servicios se diseñan en función de las necesidades y deseos de los usuarios, ¿cómo no hacer lo mismo con la arquitectura de las bibliotecas que, por definición, son servicios? Así, Graham Bulpitt habla de cambiar la lógica de las colecciones por la lógica de los servicios: adaptar el edificio a las demandas de los usuarios, con posibilidad de cambiar espacios fácilmente para mejorar los servicios (LE SAUX, 2000). Se trata de un cambio de modelo, que trataremos en el apartado del cambio de paradigma, algo más abajo. “Las necesidades cambiantes de los usuarios fuerzan un cambio en la concepción y, lo que es más importante, en la vivencia del espacio que creemos no es patrimonio exclusivo de la biblioteca, sino que se extiende a todos los espacios públicos” (REY; RODRÍGUEZ, 1999).

El genial Maurice Line (2002) indicaba que las bibliotecas se diseñan a menudo sin pensar en las dimensiones y necesidades del ser humano. Esto le llevó a preguntarse y estudiar cómo debía ser una biblioteca diseñada en torno al usuario, una idea que, si bien ahora parece asentada, en su momento resultaba revolucionaria, pues en 1960 parecía imperar el concepto de que debía ser el usuario el rediseñado para adaptarse a las bibliotecas. Así, indicaba que podía mencionar más de una biblioteca nacional que podía repeler a sus usuarios tan sólo con su arquitectura⁷².

Y es que en el diseño de las bibliotecas pocas veces se tiene en cuenta a aquellos que las van a usar y cómo las van a usar, tanto desde un punto de vista funcional como de comportamiento. Es esto un elemento fundamental, pero complejo. La percepción del espacio personal, que resulta fundamental a la hora de dimensionar los espacios del usuario, cambia de forma importante en función de la edad, estatus o costumbres de la

⁷² Realizando después una descripción de una biblioteca y las dificultades que presenta al usuario, que recuerda sospechosamente a la Biblioteca Nacional de España

nacionalidad: no es lo mismo un joven estudiante español que un “professor” de origen japonés que trabaje en Yale. Así, aunque el estándar nos diga que tenemos que tener X número de asientos, importa, y mucho, cómo los dispongamos y que entorno (iluminación, acústica, decoración...) tengan (COHEN; COHEN, 1979).

Es Alvar Aalto “uno de los primeros, sino el primero, en plantearse la biblioteca desde el punto de vista de quien va a utilizarla, desde la perspectiva, esencialmente, del usuario” (FUENTES, 2000). De esta manera, muchas de las aportaciones de Aalto se asumieron de tal forma en el diseño de las bibliotecas que, ahora, nos cuesta rastrear el origen en el genio de este finlandés.

Sin embargo, suele repetirse comúnmente el error de la desestimación del punto de vista del usuario en el diseño de edificios, a pesar de que se ha comprobado que el rediseño de un edificio en función de la demanda puede ser garantía de éxito, como en la Universidad de Toulouse Le Mirail, cuya incertidumbre ante la evolución del uso de los medios electrónicos fue uno de los factores en el retraso de la programación del nuevo edificio, desembocando en un modelo de biblioteca híbrida en el 96 (IDRAC, 202; p. 11).

Como indica Begg (2009) en un interesante artículo, el diseño de los espacios deberá basarse, pues, en el uso de los mismos, por lo que deberemos tener un conocimiento claro de las necesidades de nuestros usuarios.

Pero si queremos satisfacer las necesidades de los usuarios, primero tendremos que conocer que necesitan y qué quieren. Para asegurarse este conocimiento de la opinión de los usuarios, hay escasas vías, todas ellas parciales, pues nunca podremos contar con la opinión de todos, además de que esto redundaría, probablemente, en un edificio imposible e irrealizable: nunca llueve a gusto de todos.

Para ello, contamos con varios instrumentos:

- Conocimiento de los sistemas educativos.
- Encuestas.
- Entrevistas aleatorias.
- Consultas a usuarios destacados.
- Análisis de las sugerencias.

- Creación de comisiones.
- Reuniones de grupos de usuarios, etc.

No es el lugar de desarrollar todas ellas, aunque debemos indicar que siempre se debe preguntar a la totalidad del espectro de la comunidad universitaria.⁷³ Gee (1989), en una comunicación avanzada para su época, señalaba la necesidad de realizar un estudio de mercado previo a la planificación de las nuevas infraestructuras, para conocer así las necesidades y preferencias de los destinatarios finales de las mismas: los usuarios.

Sin embargo, para esta tesis no podemos contar con todos estos instrumentos, mucho más específicos, por lo que nos deberemos centrar en los pocos estudios y encuestas amplias que existen.

No obstante, también debemos tener claro que la imagen que tienen nuestros usuarios de lo que debe ser una biblioteca puede estar mucho más anquilosada que la nuestra. Piensan aún en una biblioteca con estanterías de doble piso en torno a los muros, silencio y luz tenue salvo por las lamparitas que iluminan el área de trabajo sobre las mesas: como si, desde el modelo de Wren, no hubiesen evolucionado las bibliotecas, aunque estéticamente resulte tan atractivo y evocador.

Ante esto, llaman la atención los datos ya dos veces mencionados del estudio de la OCLC, sobre que lo primero que los usuarios piensan cuando se trata de bibliotecas es en los libros (69%), seguido por el edificio, el espacio (13%), la información (8%), la investigación (6%), materiales (3%), entretenimiento (3%) y referencia (1%)⁷⁴.

En el más específico estudio de las *College students' Perceptions of Libraries and Information Resources de 2006*, (DE ROSA, 2006), vemos que los estudiantes ven a la biblioteca, en primer lugar, como un "lugar para estudiar" (86% de ellos), aunque sorprendentemente sólo el 36% (en último lugar), como un espacio para reunirse con los amigos y socializarse.

⁷³ Se puede desarrollar el conocimiento de estos métodos a través de la labor realizada por la Universitat Politècnica de Catalunya para su biblioteca del Campus Nord, recogida en LIBER

⁷⁴ OCLC. *Perceptions of Libraries and Information Resources*, 2005. Disponible en: http://www.oclc.org/reports/pdfs/Percept_all.pdf citado por González, 2006; p. 9

Resulta altamente significativo que el aspecto donde más explicaciones y solicitudes hacen los estudiantes dentro del estudio de opinión sobre las bibliotecas de OCLC (DE ROSA, 2006), es sobre las infraestructuras (23% de los encuestados, frente a un 14% el siguiente aspecto), insistiendo sobre todo sobre la climatización y el diseño del mobiliario, por su escaso confort y usabilidad.

Pero la opinión generalizada de estos estudiantes sobre sus infraestructuras no es mala, al menos en EEUU. La percepción es muy positiva, pues a la pregunta sobre si el entorno físico se adapta a sus necesidades, un 69 % responden positivamente (17% totalmente de acuerdo y 52% de acuerdo)⁷⁵. Sin embargo, un 23% de los estudiantes hicieron algún tipo de sugerencia, entre las que la OCLC destacaba la necesidad de mesas para trabajo en grupo y la climatización.

Mucho más intuitiva es la apreciación de Don Revill (2001), quien indica que la pregunta no es cómo usan los estudiantes las bibliotecas sino cómo las quisieran usar. En este aspecto, indica que los estudiantes las usan como pueden, y las usarán aunque sea como sillas y mesas, pero que preferirían poder usar sus recursos de forma compartida o solitaria, en grupos o con un compañero. O sea, que haya variedad de posibilidades y recursos, y un amplio horario para utilizarlos. En la misma línea, recuerda el ya antiguo estudio de Sommer (1966) sobre la preferencia de los usuarios por la privacidad, insistiendo en la necesidad de delimitar sus espacios personales⁷⁶.

Según Fister (2009), como resultado de un curso sobre la biblioteca como lugar con estudiantes de diferentes titulaciones, se pudo definir que lo que los usuarios quieren no es un espacio altamente tecnológico, sino buena iluminación, mobiliario confortable, colores cálidos, posibilidad de comer y beber y espacios que inspiren'. O sea, básicamente confort, dentro de un espacio que favorezca su trabajo, no tanto el acceso a los libros y revistas.

Debemos preguntarnos, como indicábamos en la introducción, si nuestros clientes verdaderamente están *usando* nuestras bibliotecas, ya que el uso de las mismas está

⁷⁵ Fuente: *Perceptions of Libraries and Information Resources*, OCLC, 2005, question 1207

⁷⁶ SOMMER, R. "The ecology of privacy". *Library Quarterly*, 1966, v. 36, n. 3, 234-248. ISSN: 0024-2519

variando y dista mucho de ser para el que fueron diseñadas. Sin embargo, la misma autora indica que, para muchos estudiantes, el espacio bibliotecario es importante para ellos incluso aunque no lo utilicen de la forma tradicional. Su valor académico les influye para el estudio y hay algo en las bibliotecas que les diferencia de otros “terceros lugares”, como las cafeterías: su importancia simbólica.

De forma mucho más próxima, un suficientemente reciente estudio sobre los hábitos de uso de las bibliotecas en la UCM (ARIAS; SIMÓN, 2008), nos señala que las cosas están más o menos igual que hace unos años: la mayoría de los estudiantes van a las bibliotecas a estudiar, y usan principalmente sus apuntes y libros propios. Sin embargo, también nos señala que el uso es mayor por parte de alumnos de las carreras menos experimentales, lo cual indica la necesidad de usar su “laboratorio”, que es la biblioteca; y entre los alumnos de años superiores, más necesitados de bibliografía. Ante esto, cabe preguntarse cómo podemos reformar los espacios para nuevas necesidades, si lo que nos piden son sillas, mesas y ambiente de estudio.

Además de la vigencia del uso de las bibliotecas por parte del profesorado que señalaban Antell y Ángel (2007), algo que, sinceramente, en una aproximación empírica no encontramos en nuestras bibliotecas universitarias, resulta interesante el estudio de Given (2007) en el mismo libro. En él, entrevista a profesores y bibliotecarios de una universidad canadiense para constatar que el uso de las bibliotecas reafirma nuestras ideas sobre las necesidades de diseño en las mismas:

- Necesidad de espacios acogedores y confortables, que los usuarios van buscando y ocupando de forma natural.
- Flexibilidad de espacios y mobiliario, pues los estudiantes nos indican con su manipulación que tienen otras necesidades, especialmente de trabajo o comunicación grupal (reordenan mesas, agrupan sillas...)
- Demanda de espacios ruidosos y silenciosos, que deberán estar presentes en un mismo edificio.

Resulta interesante recoger, además, la idea expresada por la autora sobre la escasez de estudios que vinculen el aprendizaje al espacio físico, así como su inexistencia en el caso de las bibliotecas.

Como indica el informe CIBER (2008), el futuro ya está aquí, no es dentro de diez años, y ha venido con la nueva generación de usuarios a la cual debemos responder de forma inmediata y para la cual, quizás, no estamos preparados. Una generación que identifica biblioteca con libro, a pesar de los enormes esfuerzos tecnológicos (y consecuentemente económicos) que hemos realizado para permitir el acceso a una multitud de contenidos digitales.

Los usuarios quieren la información de forma rápida, y no profundizan en cada contenido. Se quedan con unas pocas ideas de cada documento, utilizándolo para 'linkar' con otro documento de la misma forma que enlazan las ideas en ellos expuestas. Investigan de una nueva forma, más rápida, más superficial (se ojea, más que se lee) y enlazando un documento tras otro, sin diferenciar su procedencia. Para encontrarlos, el usuario no quiere herramientas que permitan una potente explotación de una base de datos, que nos aseguren la pertinencia y exhaustividad. Quieren 'un Google', una búsqueda simple que nos proporcione unos resultados adecuados (fiándose de los primeros) en función de su algoritmo, sin importar su procedencia. Buscan la rapidez y sencillez. Quieren la información, y la quieren ya.

Ante esto, ¿para qué queremos grandes colecciones con inmensos espacios de almacenamiento? Estaremos tirando el dinero doblemente: en fondos bibliográficos y en superficie (construcción, mantenimiento...).

Sin embargo, el único estudio empírico que conocemos es la encuesta realizada por Shill y Tonner en 2004 sobre el uso de edificios nuevos y renovados en bibliotecas académicas (SHILL; TONNER, 2004), con unos resultados, en parte, sorprendentes. Además de refrenar la idea de que una nueva infraestructura incrementa el uso de forma significativa, también lleva a conclusiones como que:

- La localización física en el campus no tiene influencia sobre el uso.
- No hay una relación directa entre el porcentaje de espacio dedicado estrictamente a biblioteca y el uso, pero éste se incrementa de forma más notable en aquellas bibliotecas que alojan otros servicios, que ocupan entre el 10 y el 25% del total.
- La abundancia de puntos de acceso a la red influye en un mayor uso, pero no así la tipología del acceso (cable de más o menos calidad, wi-fi...).
- Sí tiene importancia la presencia de ordenadores de acceso libre.

- Un mayor número de puestos de lectura no está directamente relacionado con el incremento del uso, pero sí la capacidad de tener dentro de la biblioteca a un porcentaje mayor de la comunidad universitaria.
- Inesperadamente, no hay relación entre el número de salas de trabajo en grupo y el uso de la biblioteca en su conjunto.
- A pesar de la moda, tampoco la presencia de cafés incrementa el uso.
- La calidad de los espacios y mobiliario, sí afectan al incremento del uso, al igual, aunque en menor medida, la calidad de la zona de colección.

Como resumen, citando a Claude García, el talento arquitectónico unido a una programación de necesidades precisa y centrada en el usuario devendrán en mayores posibilidades de realizar un edificio digno y perdurable⁷⁷. Queda clara, pues, la necesidad de realizar, de una vez por todas, el cambio de paradigma que estudiaremos más abajo: de una biblioteca centrada en las colecciones a una biblioteca centrada en el usuario.

5.2 El modelo de biblioteca académica

Principios para un modelo de edificio bibliotecario

Dicho lo anterior, surge la cuestión del modelo de biblioteca. Esto es, si podemos llegar a un modelo de biblioteca único, que sea aplicable a cualquier edificio que sea denominado como tal. A primera vista, la respuesta es un rotundo no: no cabe comparar un punto de lectura en un barrio de 3.500 habitantes con una biblioteca nacional de varios millones de volúmenes.

Sin embargo, creemos que la respuesta también puede ser un sí. Cualquier diseño de biblioteca se puede basar en unos principios que se puedan aplicar de forma universal que, como veremos (y hemos visto) incluyen aspectos como la utilidad, la funcionalidad y la

⁷⁷ Cit por AROT, Dominique: *Architecture(s) de bibliothèques 12 réalisations en régions, 1992-2000*, DLL, IFA, 2000.

belleza, como cualquier otro edificio. La mayoría de los principios del diseño bibliotecario son los mismos, sea cual sea el tamaño de la biblioteca. (HAYLOCK, 1991).

Entran además en juego los llamados 'mandamientos' de Faulkner-Brown y Andrew McDonald, que desarrollaremos más adelante. Pero lo que trataremos aquí es más bien la definición de una tipología estándar para las bibliotecas académicas, utilizando después estos "mandamientos" para la valoración de las mismas. Intentaremos, pues, definir un modelo conceptual de edificio de biblioteca universitaria, si es que esto es posible.

Se puede establecer un paralelismo entre el diseño de los espacios industriales y el de las bibliotecas universitarias, pues de ambos se pretende conseguir un objetivo final, que en el primer caso es la producción eficaz de manufacturas, y en el segundo es la consecución del conocimiento, a través de los medios y entorno que proporcionemos (COHEN; COHEN, 1979). Como sabemos, este entorno y medios no han parado de cambiar de forma acelerada durante los últimos años, de manera que no tenemos claro que el modelo de bibliotecas universitarias vigente hace una década sea aún el apropiado. Es más, hemos dado en definir un nuevo modelo, denominado CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación), que va más allá del servicio bibliotecario y que afecta de forma decisiva a la forma del edificio que lo contiene.

En este cambio o evolución aparecen dos factores: tecnología y modelos educativos. Casi todos los autores hablan de, al menos, incertidumbre sobre cómo afectarán TICs a la forma de las bibliotecas en el futuro, pero muchos prefieren ignorar la posibilidad de un peligro 'definitivo' sobre los edificios y el propio servicio, como ya hemos visto.

Esto, junto a los cambios en el modelo educativo y la manera de investigar, obligan a repensar el diseño y forma de nuestras infraestructuras. Como decíamos en la introducción, la ACRL (2010) señalaba, como una de las diez principales tendencias para bibliotecas universitarias, la necesidad de redefinir la biblioteca como espacio, ante el reto de los nuevos servicios y la disminución de la necesidad de espacio para la colección: *"The definition of the library will change as physical space is repurposed and virtual space expands."*

Así, a la hora de afrontar el diseño de una nueva biblioteca universitaria en la actualidad, se pueden encontrar varios desafíos (BRANIN, 2007):

- Desafíos financieros.
- Desafíos en el diseño arquitectónico, siempre presentes, con la tensión entre funcionalidad y estética.
- El impacto del desarrollo tecnológico constante sobre los servicios bibliotecarios y las necesidades espaciales de las bibliotecas.
- Las múltiples y diferentes opiniones entre los diversos actores (clientes, bibliotecarios...) sobre lo que la biblioteca debería ser y el efecto de las nuevas necesidades educativas y de investigación sobre los espacios y los servicios.

A esto creemos que se le debería añadir:

- El desafío de la sostenibilidad del edificio.
- Los nuevos modelos de aprendizaje.
- Las nuevas formas de investigación.

Desafortunadamente, aunque algunos de estos desafíos pueden tener una respuesta clara, aunque difícil de alcanzar (financiación, sostenibilidad...), no es así con el resto, pues no existe consenso sobre cómo va a ser el futuro de las bibliotecas y cómo deben ser en su forma.

Hasta ahora, se puede decir que el edificio de la biblioteca ha proyectado nuestra idea sobre lo que es el conocimiento y su organización a través del objeto que contenía: el libro. Por ello, las bibliotecas, como ente físico, han sido expresión del libro y de su organización/clasificación y la relación que tenemos con él, dando lugar a cuatro modelos básicos (HART; BAINS; JONES, 1996):

- Biblioteca como templo: con reminiscencias del templo greco romano, humilla al que la visita a través de una escalinata y un gran pórtico, previo al acceso al santuario, sólo para iniciados, del conocimiento.
- Biblioteca como catedral: en la que una gran cúpula y el espacio centralizado representa el orbe, el conocimiento universal, en el centro del cual está el sacerdote-maestro de ceremonias: el bibliotecario que lo ve todo.

- Biblioteca como bloque de oficinas: con un sentido funcional, aséptico, de lo que representa el acceso al conocimiento y, por eso mismo, frío e impersonal; amen de a veces opaco, pues desconocemos el interior.
- Biblioteca como invernadero o edificio de cristal: que representa la accesibilidad, la invitación a entrar, pero también la pureza y el brillo del conocimiento.

Pero el libro ya no es el centro. Aunque las bibliotecas sean 'cajas de libros', estos tienden a desaparecer de ellas, al menos en su formato tradicional. Por eso mismo, la propia denominación de "biblioteca" está en crisis, pues se asocia, no sin razón, a un contenedor de libros. El fallo de esta argumentación es que el libro ha adoptado variadas formas a través de su historia, y en estos momentos sólo nos encontramos frente a formas nuevas.

Ante esto, debemos crear un nuevo modelo de biblioteca, en el que la referencia al libro, su ordenación y forma de acceso, no resulten determinantes. Un hipermercado de la información, modelo que también ha tenido cierto predicamento, pero sobre todo un espacio para ser usado. Hasta hace bien poco se repetía la necesidad de encontrar un equilibrio entre el espacio dedicado al usuario y el dedicado a la colección, que continuaba creciendo. Sin embargo, este equilibrio parece que se ha vencido hacia el usuario, quedando la colección en un segundo término.

Ante tanta incertidumbre, Lamis (2004), parafraseando a Dickens, dice que "it is the best of times and the worst of times to be a library designer". Estamos ante un gran reto, lo cual no deja de ser un gran problema.

Nos movemos, no obstante, en un ámbito en el que se pueden aplicar una serie de principios comunes al diseño bibliotecario. Fuentes Romero (1999) señala que, bastantes años antes que Faulkner Brown, en 1891, el bibliotecario norteamericano, Charles C. Soule estableció, respecto al edificio de la biblioteca, una serie de principios que siguen siendo objetivamente válidos:

1. Cada biblioteca ha de ser planificada según el trabajo que va a realizar y la comunidad a la que va a servir.
2. La distribución interior del edificio ha de ser planificada antes de tener en cuenta su aspecto exterior.

3. La distribución no ha de ser sacrificada a los meros efectos arquitectónicos.
4. El plan ha de adaptarse a las posibilidades y probabilidades de crecimiento y desarrollo.
5. La biblioteca ha de planificarse con vistas a su administración económica.
6. Las diversas salas y servicios de la biblioteca han de ser supervisables con el menor personal posible.
7. Los usuarios han de poder estar cerca de los libros, sea cual sea la organización de éstos en la biblioteca.

También Fuentes Romero (2007), indica que el modelo de biblioteca es discutido entre arquitectos y bibliotecarios, que tienden a huir de la concepción del edificio como 'templo de la cultura'. Pero, si reconocemos la permanencia de la biblioteca como edificio, el arquitecto y la arquitectura seguirán siendo fundamentales en la selección del modelo, que puede tener dos aproximaciones muy diferentes:

- La primera, vería la biblioteca como una unidad independiente del contorno, y aislada en cierta forma del mismo, estructurada como una ruta, del exterior al interior, de la entrada al fondo y del ruido al silencio.
- La segunda, promueve el diálogo interior-exterior, la sociabilidad de la biblioteca y que desde el exterior se comprenda la funcionalidad de la misma. La colocación de los servicios vendría determinada por las necesidades espaciales y no por el concepto de ruta secuencial.

Se elija el modelo que se elija, el resultado debe ser un edificio que responda a las actuales necesidades, tales como:

- La variedad tipológica de usuarios, necesidades y demandas.
- La variedad de entornos y servicios ofrecidos por tanto a los mismos.
- La claridad funcional de los espacios creados, y de su interrelación, localización y acceso.
- La necesidad de flexibilidad para acometer los cambios en las necesidades y demandas señaladas....

En general, se pueden por tanto tener en consideración una serie de principios iguales para cualquier biblioteca y, en general, para cualquier edificio. Así, según Faulkner-Brown

(FUENTES, 2007), la biblioteca como infraestructura deberá cumplir con una serie de características:

- Edificio funcional.
- Edificio modular.
- Edificio ecológico.
- Edificio flexible.

Esto, que es casi un resumen de sus mandamientos, se debe unir a la opinión del arquitecto especializado francés Pierre Riboulet, quien señala como cualidades de un buen edificio que el edificio sea legible y permita libertad de uso: "liberté 'd'usage' du bâtiment : liberté d'accès, libre accès aux collections, liberté de prendre possession du lieu en s'installant dans des espaces publics dont le mobilier est en harmonie constante avec l'architecture, tout comme la signalétique qui, par ses touches de couleurs, guide le néophyte vers les chemins menant à la connaissance"⁷⁸.

En esta misma línea, Boot (1982) cree que la calidad de un edificio viene determinada por:

- Su efecto espacial (estético).
- Su funcionalidad.
- Su capacidad de mantener el medio ambiente interno.

O lo que es lo mismo, la unión de Funcionalidad, Facilidad de uso y Economía operacional (McDonald, 2001b).

La forma geométrica del espacio bibliotecario

El modelo de edificio o espacio bibliotecario responde, en primer lugar, a un perfil externo común, a una silueta específica cuya forma determina su capacidad de atender las demandas de utilidad y usabilidad. Ante esto, el acuerdo general es claro: los espacios deben ser preferiblemente cuadrados, especialmente en las áreas de mucho uso y almacenamiento: es la forma que permite una mayor flexibilidad, orden de las estanterías

⁷⁸ PATY, Agnès, "Une bibliothèque". *Bulletin des Bibliothèques de France*, 2005, n. 4, p. 100. ISSN: 1292-8399.

(que son rectilíneas), iluminación uniforme y es eficaz acústicamente. Además, permite una buena visibilidad desde el centro y los recorridos se minimizan, pues todo está a una distancia más o menos similar.

En esto, el círculo es evidentemente más eficaz, pero también más complejo de ordenar sin pérdidas espaciales significativas; y más costoso de producir: recordemos que la mayoría de los materiales de construcción están pensados o son en sí mismo formas prismáticas, por lo que otras formas requieren de trabajos específicos y caros. Además, el diseño que se aleja del rectangular puede presentar otro tipo de problemas de cara al usuario. Por ejemplo, un diseño centralizado, circular u hexagonal, puede provocar desorientación según Maurice Line (2002), aunque esto es algo que se puede poner en duda, salvo que no existan hitos evidentes.

Pero el problema de esta forma prismática simple es su carácter anodino. El cuadro o rectángulo permite utilizar mejor el espacio libre y es, por tanto, una forma, relacionada con la flexibilidad, pero también conocida como “cajón Metcalf” por Betty Jonson o, simplemente, como caja de zapatos (GARZA, 1977). Ralph Ellsworth indica que, para el arquitecto, el problema es que los edificios de bibliotecas funcionan mejor como cajas de zapatos, pero existe la dificultad de que el talento del arquitecto permite hacer una obra de arte con una caja de zapatos.

Así, desafortunadamente, los espacios cuadrangulares o rectangulares pueden resultar ‘sosos’ (COHEN; COHEN, 1979). Como solución intermedia, estos autores proponen el uso de “cuadrados centrales”: espacios cuadrangulares que concentren las necesidades de control y/o circulación de personas. Para la ordenación de los espacios, usemos o no estos cuadrados centrales, deberemos tener claros los flujos de personas y la interrelación de los espacios que estos generen, realizando diagramas de flujo para ordenar convenientemente las diferentes áreas. De esta forma, las áreas más usadas deberán estar próximas a estas áreas principales de circulación, y deberemos tener claro si debe existir una relación directa entre ellas. Por ejemplo, un salón de actos debe estar fácilmente accesible desde el exterior, pero no tiene por qué tener relación directa con una sala de lectura o el depósito.

Por ello, resulta interesante concentrar los servicios y espacios de circulación en espacios centrales que se prolonguen verticalmente y que concentren la superficie no asignable, preferiblemente con un perfil cuadrangular (los cuadrados centrales de los Cohen o los núcleos de servicios de buena parte de los rascacielos y edificios de oficinas). Debemos recordar que en el diseño se debe contar con un máximo de un 25% de superficie no útil, no asignable a usos bibliotecarios. Esto es, espacio de circulación (pasillos, escaleras...) hasta un 15%; y espacio de servicios (maquinaria, baños...) hasta un 10%. En este porcentaje se debe incluir el espacio usado por condicionantes estéticos (formas irregulares, atrios...). Frente a esto, existe un modelo totalmente diferente, difundido mundialmente a raíz del centro Pompidou. Se trata de sacar todos estos servicios hacia el exterior, hacia la piel, para proporcionar un gran espacio diáfano en el interior. Resulta un recurso de gran utilidad, pero en el que hay que cuidar especialmente las circulaciones y relaciones entre los espacios.

Existe una segunda premisa que afecta a las bibliotecas y que es de común acuerdo, afectando esta vez a su carácter tridimensional: es preferible que sea rectangular en el plano, pero con escaso desarrollo en altura. La preferencia por disponer la biblioteca en una altura o en un mínimo de ellas se justifica (FUENTES, 1999) por: Un mejor control, con menos personal y con éste fácilmente desplazable donde sea necesario; Mayor seguridad; Acceso facilitado a todos los materiales impresos, que se sitúan en el mismo nivel; Menor coste de construcción y mantenimiento; y facilidad de uso por la visibilidad de las instalaciones.

Sin embargo, ante un edificio de dimensiones notables, también debemos tener clara la inviabilidad de realizar plantas demasiado grandes. Éstas afectan al coste económico, por el uso de un solar más grande; a la usabilidad, pues requieren de grandes desplazamientos para ir de un sitio a otro; y al uso excesivo de energía, ante las dificultades para su iluminación y ventilación natural.

La estructura: la organización de la forma

Esta forma que hemos dicho, se debe después estructurar en diferentes secciones, determinadas por el uso de la biblioteca universitaria. Como regla general, debemos hablar

de un espacio acogedor, que invite a quedarse y relajarse, pero con espacios separados para cada necesidad del usuario (GASCUEL; BISBROUCK, 1987).

Para determinar esta estructuración, podemos acogernos a los clásicos. Así, Manuel Carrión (2001), al hablar de la flexibilidad de la biblioteca, afirma que “todo el edificio es igualmente biblioteca”, por lo que todos los espacios deben ser multifuncionales. Sin embargo, reconoce que es necesaria realizar una división espacial, para la que hay que realizar una clasificación de espacios, siempre teniendo en cuenta que ésta dependerá, en primer lugar, de la superficie disponible (GASCUEL; BISBROUCK, 1987). Según Carrión, podría ser:

- Funcionales (de uso y de apoyo –no bibliotecarios–),
- De tránsito y servicio.

Otra división posible, tradicional aunque anticuada, por centrarse en el control sobre la colección, puede ser entre:

- Zona pública.
- Zona controlada.
- Zona privada.

Mientras, Hortensia García (1996) habla de zonas de:

- Servicios públicos (incluyendo pasillos).
- Servicios internos (administrativos, técnicos y depósito).
- Espacios de circulación (incluyendo los vestuarios, calefacción y sanitarios).
- Locales anexos (sala de descanso, de formación del personal, aparcamiento...).

Más centrado en bibliotecas académicas, Elsworth, “decano de los expertos consultores” (FAULKNER-BROWN, 1997; 1999) recogía en su gran manual *Planning academic and research library buildings*, una serie de funciones que debía cumplir el edificio y que definen la biblioteca universitaria, digamos, ‘tradicional’:

- Proteger los libros y las colecciones contra los elementos, el medio ambiente y la degradación.
- Disponer los libros y otras colecciones de diferentes formas para permitir al público y al personal acceder a ellas con facilidad.

- Albergar los distintos catálogos e instrumentos bibliográficos conexos que permitan al usuario encontrar lo que busca en las colecciones locales y otros fondos suplementarios en otras instituciones.
- Acoger a los lectores y a otros usuarios que tengan necesidad de un uso inmediato o frecuente a las colecciones y servicios.
- Acoger al personal.
- Acondicionar locales para las funciones conexas (reprografía, información bibliográfica, apoyo informático).
- Albergar locales para la administración y las oficinas.
- Ofrecer espacio de estudio e investigación.
- Proporcionar un espacio para garantizar la publicidad de los medios y los servicios (salas de exposiciones, conferencias...).
- Proporcionar una estructura que sirva como monumento conmemorativo como símbolo de la vida académica de la institución en su búsqueda de metas intelectuales.

Como tal, tendrá una estructura tipo que, según REBIUN (1999) será:

- Acceso.
- Área de servicio público.
- Área de trabajo interno.
- Depósitos.
- Instalaciones técnicas.

Desde un punto de vista más conceptual, Gómez Hernández (2002), indica que la asunción de actividades no estrictamente bibliotecarias implica una redistribución de la superficie disponible, dando lugar a la biblioteca tripartita orientada a quitar el "miedo a los dinteles", con tres secciones de accesibilidad gradual:

- Zona no accesible, con los fondos históricos o de poco uso.
- Zona de libre acceso formalizada.
- Zona informal, de consulta libre, de descanso, de paseo, de curiosidad, de comunicación con el bibliotecario y con otros lectores”.

Con una orientación semejante podemos afirmar que el modelo de biblioteca física sería un espacio integral y multifuncional que combina tres perspectivas (EIGENBRODT, 2009):

- Biblioteca como lugar de aprendizaje comunal (que no es lo mismo que social, como veíamos antes citando Gayton).
- Biblioteca como centro de aprendizaje de alta tecnología.
- Biblioteca como un espacio abierto de aprendizaje:
 - Con un papel activo, como institución de formación.
 - Como un espacio abierto para el aprendizaje auto-guiado y la comunicación informal.

Sea como sea, los espacios deben estar distribuidos de forma que la circulación responda a criterios lógicos, evitando el cruce de flujos, dimensionando los mismos y relacionando las áreas (SABOR, 1984).

La variedad de espacios tiende a ser cada vez mayor, siendo por ello importante la resolución de los flujos de personas entre ellos, y de la identificación de cada uno de esos espacios. Entre ellos, encontraremos multitud de espacios tradicionalmente no bibliotecarios, como cafés y zonas con herramientas para el aprendizaje (LATIMER, 2007). Para ello, la flexibilidad y la adaptabilidad de los espacios, como incidiremos más adelante, continuará siendo un aspecto clave, ya que la mayoría de las zonas deberán ser capaces de desempeñar muchas funciones.

Tendencias en el diseño de bibliotecas

Aunque resulte imposible prever al detalle la evolución de las necesidades bibliotecarias, y esto haga que un edificio esté de alguna forma obsoleto desde su inauguración, pues fue diseñado con conceptos de varios años antes, estamos en la obligación de anticipar algunas líneas de futuro que nos ayuden a la planificación. Para ello, se pueden detectar tendencias en los proyectos y literatura profesional reciente.

La necesidad de crear espacios a los que apetezca ir, ante la realidad de que ya no es obligado ir a los mismos, ha supuesto un salto positivo en el diseño de bibliotecas (LATIMER; CRANFIELD, 2008). Esto, aplicado a las bibliotecas universitarias, ha supuesto

un cambio en el balance entre espacios para el usuario y espacios para la colección, al igual que ha cambiado entre colecciones en papel y electrónicas. Así, la preocupación en el diseño se centra en estos momentos, además de en los problemas de financiación, en la necesidad de tener una idea clara sobre lo que queremos con el edificio, las implicaciones ambientales del mismo, y la necesidad de crear espacios atractivos y flexibles, que animen a su uso y proporcionen un ambiente de aprendizaje adecuado.

Uniendo estos cambios y preocupaciones, nos encontramos que resulta financieramente impensable, en muchos centros, la ampliación de la superficie de la biblioteca, pero se necesitan nuevos espacios para los nuevos usos. Esto nos puede llevar a la eliminación de colecciones o la utilización de depósitos externos que, en ambos casos, deberían ser gestionados de forma cooperativa para no poner en peligro el acceso a la información impresa. (SHARP, 2009). En otras palabras, si todos decidimos expurgar lo mismo, nos encontraremos con un grave problema de acceso a materiales de poco uso.

Dando un repaso a los tratadistas y a las propias bibliotecas construidas en los últimos años, así como al propio estudio de la temática de las publicaciones que hemos realizado antes, vemos que las tendencias en el diseño de bibliotecas giran en torno a tres ejes: orientación al usuario, sostenibilidad y, por supuesto, adaptabilidad tecnológica. Incluso Faulkner Brown anticipaba que el modelo de biblioteca actual parece poner el énfasis en cumplir las necesidades de los usuarios y el modelo sostenible (1997; 1999).

En un espectro de expertos más amplio la biblioteca era vista, en el coloquio *Inventer la bibliothèque de futur*, como altamente tecnológica, ciudadana (en el sentido francés y civil del término; o sea, podríamos decir social y centrada en el usuario) y ecológica, lo que les llevaba a preguntarse si la biblioteca del futuro no sería una utopía (FLAMENT, 2006). Realmente, parece una combinación de factores complicada de conseguir, pero no imposible, como se está empezando a demostrar.

La orientación hacia las necesidades del usuario, que ya hemos tratado, es una realidad de la propia biblioteca como servicio, no sólo del edificio, que seguiremos desarrollando algo más adelante. Se trata de una tendencia necesaria para la propia evolución del servicio público: si estamos para servir las necesidades del ciudadano, deberemos conocer y adaptarnos a las mismas, conociendo sus deseos. Se trata de una orientación que, como

se ha repetido múltiples veces, se entronca y relaciona con el modelo comercial, y que podemos rastrear en trabajos especializados sobre el diseño de espacios de hace ya un cuarto de siglo, como en Gascuel (1984).

Esta aplicación de los modelos comerciales, más concretamente del marketing, provoca, como decimos, también cambios en el diseño de los edificios, para resultar atractivos y acomodarse a la demanda y necesidades de sus “clientes” a un precio razonable. De esta forma, el diseño de las bibliotecas se realiza en torno a los usuarios y sus experiencias de uso de las bibliotecas (SCHMIDT, 2007).

Pero ¿qué quieren los usuarios? Según Lamis (2004), “They certainly want convenience. They want access to information and they want it now. They want comfort. The sterile unadorned libraries that were built on college campuses and in cities around the country from the 1950s through the 1980s cannot compete with coffee shops like Starbucks, bookstores like Barnes & Noble, or your home”.

Como decimos, si la asistencia a las bibliotecas ya no es estrictamente necesaria para la localización de las bibliotecas, entonces debemos asegurarnos que quieran venir. No es una cuestión de necesidad, sino de voluntad, por lo que debemos realizar diseños atractivos, confortables, fáciles de usar y acceder. También que generen en el usuario la noción de participar en algo especial, la noción de biblioteca como lugar. Están entrando en una institución especial y forman parte de ella; participan en su funcionamiento (LAMIS, 2004).

En la misma línea y año Dowlin (2004) recoge la idea del “centro comercial del conocimiento” (Mall of the Mind): debemos crear espacios en los que, a imagen de los centros comerciales, apetezca quedarse.

Por tanto, el camino más fácil sería la copia de esos modelos “Del sector comercial se puede aprender, y en algunos casos se ha aprendido, una lección en cuanto al diseño y distribución de las bibliotecas: el producto que usted tiene que vender se dispone de forma tal que no se les pueda pasar por alto” (GARCÍA, 2001). Como ejemplo inmediato, la organización de la colección, especialmente la de referencia, parece acercarse al modelo

de las cadenas de librerías (Barnes & Noble en EUA, FNAC aquí) (SPENCER, 2007) para hacerla, de esta forma, atractiva a los usuarios y facilitar su consulta.

Así, la imagen de las librerías “de cadena” está influyendo notablemente, evidenciando la utilidad de realizar unos espacios atractivos y confortables, a los que apetezca ir y quedarse, hasta el punto que una renovación en este sentido multiplica el uso de la infraestructura, como se evidencia en todos los casos reseñados. Es el famoso “*build and they come*” que, indefectiblemente, se hace realidad, como personalmente hemos podido comprobar en cuatro localizaciones diferentes: UCM – Humanidades, UA – Biblioteca General, Biblioteca Regional de Murcia y UM – Biblioteca General de Espinardo. Pero no sólo eso, también las cafeterías, lugares de ocio juvenil... en la búsqueda de un espacio atractivo, se tiende a imitar modelos de éxito reconocido, lo cual no es malo en sí, a pesar de las voces que denuncian la pérdida del espíritu ‘público’ de las bibliotecas en pos de ese modelo de éxito. Si se propone como modelo para la consecución de un espacio atractivo, se corre el riesgo de ser denunciado por venderse a los mercados, en una visión excesivamente cultural y elitista del servicio bibliotecario.

Con respecto a la tendencia tecnológica en los espacios, Maija Berndtson señala que “los edificios de bibliotecas deberían facilitar los nuevos usos de la era digital y yo todavía no lo he visto”. No podemos negar, con Bonet, de quien tomamos la cita, la contundencia de la afirmación realizada en el seminario *Els futurs de la biblioteca pública*, que tuvieron lugar en Barcelona en 2010 (BONET, 2010a). Tal vez sea exagerado, pero sí debe suponer un aldabonazo hacia lo mucho que aún nos falta por hacer.

En este sentido, resulta evidente que desde hace una década las bibliotecas se caracterizan por la compatibilización de los diferentes soportes, la ampliación del espacio por usuario para la utilización de ordenadores y la abundancia y amplitud de canalizaciones para asegurar el cableado, lo cual nos lleva a confiar en nuestra adaptación. Pero quizás esta tecnología va por delante del diseño del espacio arquitectónico, y lo que se debe hacer es adaptarse al espíritu, no a la forma: estando preparados para un uso generalizado y diferente de tecnologías, presentes en cada rincón y usadas de forma libre.

Este concepto de espacio preparado para el mundo digital es recogido por Dowlin (2004) en una serie de propuestas tomadas de Horan⁷⁹ sobre los principios sobre los que se debería basar el diseño actual de espacios públicos en función de las TIC y, por tanto, adaptable al mundo de las bibliotecas:

- Lugares con sentido: la necesidad de comprender y mantener el valor de los espacios físicos.
- Localizaciones fluidas: la necesidad de reconocer que el fenómeno digital cambia la relación espacial entre las actividades y su localización espacial.
- Umbrales digitales: la necesidad de diseñar los elementos de forma paralela, en sus aspectos paralelos digital y físico, así como los umbrales que los conecten.
- Diseños democráticos: o la necesidad de incorporar un mayor número de participantes en la toma de decisiones en el proceso de diseño.

Boone, añadía a esta adaptabilidad tecnológica (variedad de soportes, cableado, espacios para el uso de ordenadores...) aspectos como la presencia de luz indirecta, la aproximación a modelos comerciales y la arquitectura 'interactiva', que invite al usuario a participar (BOONE, 2002). Se trata de unas tendencias generales aún presentes, como hemos dicho, pero que podemos actualizar y ampliar.

Por ejemplo, y centrándonos en las bibliotecas universitarias, podemos adaptar a Khan (2009) para señalar:

- Los acuerdos entre entidades para el desarrollo y uso conjunto de las infraestructuras.
- El estudio en común y en colaboración, que requiere de espacios específicos.
- Los rápidos cambios y mezcla de soportes.
- La integración de servicios.
- Variaciones en los patrones de uso: espacio de encuentro, espacio de auto-formación, espacio de estudio...

⁷⁹ HORAN, Thomas A. "A new civic architecture: bringing electronic space to public place". *Journal of Urban Technology*[En línea], 2000, August. [Consulta: 22 marzo 2011]

ISSN: 1063-0732 Disponible en:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=20469C25C65E48BCDA57D3846FEB3E05?doi=10.1.1.11.8488&rep=rep1&type=pdf>

- Apoyo a la enseñanza de ALFIN / CI2.
- La biblioteca digital.
- La biblioteca como eje social y aglutinador de la comunidad...

Esto influye en la tipología de biblioteca académica, que según Fister (2009) deberá ser:

- Un espacio de almacenamiento de documentación.
- Un espacio de estudio.
- Un espacio para la investigación.
- El centro del campus, y punto de encuentro. La referencia para el estudiante.
- Un espacio de ayuda al aprendizaje y comprensión de las herramientas y cursos.
- Espacios de aprendizaje.
- Espacio que inspire (aunque no hay ninguna evidencia de que la presencia de personas aprendiendo te ayude a aprender, según Andrew Abbot).

Como vemos, se trataría de la fusión de aspectos tradicionales con otros más actuales, en la línea de lo que estamos explicando.

De forma más actual, aunque más cercana a las públicas, Maija Berndtson, en el debate ya indicado, presentaba una serie de cambios que deben incorporar la biblioteca y el edificio de biblioteca son (BONET, 2010a):

- Centrarse en las personas, y no en los libros.
- Tratar al usuario como un sujeto, y no como un objeto.
- Explorar nuevas formas de lectura, de búsqueda...
- Flexibilidad de los espacios.
- Garantizar la existencia de espacios vacíos, áreas sin nada, donde todo pueda ocurrir.
- Trabajar en base a contrastes dentro del espacio: nuevo / antiguo, ruido / silencio...
- Hacer edificios fácilmente inteligibles, fáciles de "leer".

Ante este listado tan bien estudiado, Charles Noordam sólo pudo estar de acuerdo y enfatizar el tema de la flexibilidad, añadiendo la capacidad de seducción que cree que debe tener la biblioteca. Sin embargo, esta flexibilidad va más allá de un problema técnico, en principio resuelto con la adopción del suelo técnico, valga la redundancia. Se trata de una necesidad de transformación de la tipología arquitectónica, que sea capaz de

adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad red. Así, la tipología actual está obsoleta, pero aún no hemos logrado definir el nuevo modelo, aunque haya pistas sobre hacia dónde nos dirigimos debido a que la evolución se produce de forma continua (BONET, 2010b). Sin embargo, podemos detectar ejemplos, algunos ya citados, como la Mediateca de Sendai, la Biblioteca de Delft, la nueva biblioteca universitaria de Ámsterdam...

Siguiendo con las aportaciones de estos debates sobre *Los futuros de la biblioteca pública* que tuvieron lugar en el auditorio de la Biblioteca Jaume Fuster del 13 al 15 de octubre de 2010, en el apartado relacionado a los espacios, las conclusiones aportaban la idea de un nuevo modelo de biblioteca que, aunque sea pública, resulta de interés general y de adecuado resumen de las tendencias:

1. Las ciudades europeas continúan proyectando grandes equipamientos bibliotecarios: Helsinki y Oslo son un ejemplo.
2. En una red local de bibliotecas es necesario que cada centro tenga un perfil que responda a las necesidades del entorno. Es importante que la red tenga una biblioteca central grande que dé visibilidad al servicio y funcione como icono de la ciudad, pero no hay que sobrevalorar su papel.
3. Debemos programar y planificar las bibliotecas con la gente: ciudadanos, usuarios y trabajadores, es decir “con” y no “para”. Un trabajo en cooperación de los arquitectos, los bibliotecarios, otros profesionales y los usuarios.
4. Es importante poder experimentar algunas propuestas innovadoras a pequeña escala antes de generalizarlas o de incorporar en determinados proyectos.
5. La biblioteca es un espacio público que actúa como ágora y ayuda a construir comunidad.
6. Para diseñar los espacios es básico conocer los usos de la biblioteca: las personas acaban modelando los mismos.
7. Cuidar los espacios interiores es cada vez más necesario ya que los usuarios pasan cada vez más tiempo en la biblioteca. Por eso hay que cuidar también el interiorismo.
8. Necesitamos espacios con capacidad de seducción y de estímulo a la lectura. Queremos espacios flexibles: debemos incorporar a la flexibilidad de los espacios la flexibilidad de las instalaciones. Es importante que haya espacios libres y disponibles que puedan generar actividades no previstas.

9. La biblioteca en su valor intergeneracional es el único espacio público que ofrece un lugar de convivencia para todas las edades.

10. Es necesario incorporar la habitabilidad a los ámbitos que configuran el círculo de la sostenibilidad: materia, agua y energía.

11. La biblioteca pública debe ser un instrumento educador de los aspectos vinculados a la sostenibilidad. El propio edificio debe ser sostenible y explicar sus virtudes medioambientales. La biblioteca además debe actuar como elemento promotor de este valor. Los gestores de la biblioteca tienen la responsabilidad social de incorporar este tema.

12. La biblioteca no es una isla, es parte de un sistema, es un nodo clave (como los mercados). Este hecho se debe tener presente en el momento de pensar el emplazamiento de una biblioteca y también a la hora de facilitar medios de movilidad sostenible: a pie, bicicleta...

13. Cuando hablamos de Sostenibilidad el aspecto económico se debe analizar a largo plazo, teniendo en cuenta que la inversión debe incorporar la explotación. No utilicemos la sostenibilidad en vano: es un tema demasiado importante.

El doble modelo: ágora y contenedor agradable

Con todo lo dicho, creemos que sí se puede definir un modelo único para todos los edificios de bibliotecas, y que desarrollaremos de forma inmediata para las bibliotecas universitarias en torno al concepto de CRAI.

En realidad, más que de un único modelo, podemos hablar de dos: las bibliotecas como ágoras y lo que hemos denominado “contenedor agradable”. Tendríamos así un modelo funcional y otro físico, perfectamente complementarios. Es más, sin el segundo, difícilmente se puede conseguir el primero.

La idea de biblioteca como ágora ha aparecido, y se repetirá, a lo largo de esta tesis. Es la idea de crear un punto de encuentro e intercambio, un eje de la vida social, tanto de la universidad como del municipio. Que la biblioteca sea el lugar ‘donde hay que estar’, para reunirse, intercambiar y crear. Para todo ello, se necesitan dos herramientas

fundamentales: unos espacios que se adecuen a estas necesidades; y la materia prima: el conocimiento y los servicios que ayuden a alcanzarlo, preparados y atendidos por personas expertas en el manejo de la información para crear este conocimiento.

El papel de la biblioteca como ágora o espacio social de encuentro, ya anticipado en el capítulo sobre la pervivencia de las bibliotecas, y que fue escuchado por el autor de esta tesis por primera vez a Manuel Carrión⁸⁰, es una de las más repetidas visiones del futuro de las bibliotecas como espacio físico, como edificio. El director de la British Library, Brian Lang, decía en el congreso de la IFLA de 1999 que *“Les bibliothèques peuvent être considérées comme l’emplacement idéal pour des rencontres intellectuelles de toute sorte. Ces rencontres ne se font pas exclusivement avec les livres et les manuscrits que les lecteurs consultent dans les salles de lecture. Chaque bâtiment de bibliothèque devrait prendre en compte le decir de ces autres formes de rencontres et les favoriser”* (AROT, 2007).

La defensa del modelo de biblioteca ágora se extiende con fuerza en el mundo bibliotecario, como en Francia, a través de Chaintreau (2007) o Jolly (2001): *“les nouvelles Technologies de l’information et l’existence d’une information scientifique en ligne n’ont en aucune façon supprimé l’exigence d’espaces organisés dédiés à la documentation, même si, comme il est naturel, elles modifient la nature et le mode de fonctionnement de ces espaces”*

Igualmente, Dempsey opinaba que las bibliotecas deben transformarse en servicios organizados en torno a lugares físicos y espacios virtuales, pues el papel de la biblioteca como lugar de encuentro seguirá siendo importante.⁸¹

Centrándonos en la parte física, que es la que nos ocupa, la biblioteca debe ser un lugar, por tanto, que invite a entrar y a quedarse, que proporcione los espacios y comodidad que estas personas demandan para intercambiar, pero también para estar solos o para buscar lo que necesiten. Esto implica una gran variedad de espacios diferenciados, por su mobiliario, iluminación, acústica...

⁸⁰ Idea que repite en su *Manual* (2001; p. 555)

⁸¹ DEMPSEY, L. “Afterword: places and spaces.” En: L. Carter; S. Shaw; A. Prescott (eds.). *Towards the Digital Library*. London: British Library Board, 1998. p. 234-241

La biblioteca como ágora puede ser concebida a imagen de un espacio urbano de relación, y como tal, debe reproducir las posibilidades de estancia e intercambio, de conversación y realización de actividades diversas: como una plaza. O más bien como un foro: con la capacidad de encontrarse y discutir, pero también de ir a buscar cosas, a relajarse o a estudiar. Entonces, las bibliotecas ágora necesitan ser diseñadas para ser más acogedoras y acomodarse a un tipo de público que no es estrictamente un público lector.

Recordemos que la belleza, junto con la flexibilidad, calidad y adaptabilidad son las características que debe tener todo edificio público y, en particular, toda biblioteca. Con ellas lograremos este objetivo de edificio atractivo, que se sepa adaptar a las necesidades de estos usuarios que, sin duda, van a ser cambiantes. Todo ello sin olvidar que, por muy atractivo que hagamos el edificio, si éste no puede ser usado para contener unos servicios, y estos no son de calidad ni adaptados a las necesidades de los usuarios, difícilmente tendrá éxito, al menos como biblioteca. Sí, tal vez, como espacio social. Por ello, debemos tener presente que, el que sean ágoras, no implica que dejen de ser bibliotecas, que dejen de proporcionar ocio, información y las herramientas para transformar ésta en conocimiento.

Aunque en las antípodas de las bibliotecas universitarias, las *Idea Stores* son una iniciativa del ayuntamiento de Londres para crear bibliotecas públicas verdaderamente atractivas para las personas de baja formación y que no estén estudiando. Han conseguido que las bibliotecas públicas resulten atractivas eliminando barreras, haciéndolas visualmente atractivas y con personal 'vivo' que interactúa con los clientes.

Como indicaba el genial arquitecto Enric Miralles, "es preciso replantear los equipamientos culturales como espacios donde orientarse y aprender a manejarse entre el "maremagno de la oferta", lugares que, además de ser suministro de consumo cultural, posibiliten la sociabilidad en torno a la cultura"⁸².

⁸² Citado por Villar Arellano: ARELLANO YANGUAS, Villar. "La Biblioteca de Fundación Caja Navarra en Civitan: Un entorno polivalente de encuentro y comunicación" *TK* 2003, dic, n.15, p.21. ISSN: 1136-7679

Eso sí, no nos gustaría dejar de señalar lo dudoso de esta concepción de la biblioteca como equipamiento cultural. Si pretendemos que la biblioteca se convierta en un tercer lugar y en un punto de encuentro social, quizá debemos ir más allá de la concepción tradicional de equipamiento cultural. Es más, en una universidad, las bibliotecas no son equipamientos culturales. O, por lo menos, no son sólo equipamientos culturales, como resulta evidente. Son equipamientos prácticos, que ayudan en el proceso docente e investigador, pero que también tienen, o pueden tener, una función cultural. Quizás se deba tener en cuenta esto también para las bibliotecas públicas.

Así, “nos hallamos ante un nuevo escenario, la biblioteca como edificio se convierte más que nunca hasta ahora en un icono alrededor del cual, reúne a la gente, en busca de información, saber y conocimiento. La biblioteca es ahora un lugar para la gente no para los libros” (PONSATI, 2003).

Si pretendemos conseguir una biblioteca con la vocación de ágora o punto de encuentro, ésta se definirá por unas cualidades de accesibilidad, que Santi Romero (2004) resume en:

- Evitar la imagen de solemnidad, de “templo de la cultura”.
- Sin embargo, realizar un edificio atractivo e identificable, preferiblemente no sujeto a las modas arquitectónicas, y sin que esto impida, como hemos visto, su funcionalidad y usabilidad.
- Utilizar la señalización exterior como refuerzo.
- Proporcionar transparencia, identificabilidad, a los servicios de la biblioteca desde el exterior, a través del uso de los vanos.
- Incorporar elementos arquitectónicos que faciliten el encuentro: plazas, paseos...
- “Potenciar la accesibilidad física más allá de la normativa sobre barreras arquitectónicas”.
- “Apostar por los edificios y equipamientos sostenibles”, a los que les dedicamos un apartado en esta tesis.

En esto, resulta muy interesante el aprovechamiento de los vestíbulos, que son la primera impresión que recibe el usuario del servicio y, por tanto, fundamental en la imagen de la biblioteca. En ellos se pueden realizar muchas más cosas que la recepción o el préstamo.

Sería un espacio de encuentro, ruidoso por tanto, y que daría acceso directo a los espacios de mayor uso y más 'sociales', como cafetería, learning commons, salón de actos...

Uniendo, entonces, la idea de ágora con la forma física, nos encontramos con la segunda concepción: la de la biblioteca como "contenedor agradable". ¿Qué significa esto? La misma idea que resulta el eje de todo el apartado de forma y función: la biblioteca debe ser: confortable, acogedora, abierta, atractiva... y útil.

Elegimos esta denominación porque, a nuestro entender, resume perfectamente nuestra idea de lo que debe ser una biblioteca. La mezcla de la máxima utilidad, sin que ésta se oponga a que sea acogedora y bella. Se debe intentar reunir la belleza y atractivo de una escultura, con la utilidad de un contenedor, con la confortabilidad de una sala de estar.

Al respecto, se nos ocurren pocas imágenes de practicidad mayores que un contenedor de transporte: estandarizado, robusto, barato, adaptable a cualquier mercancía... es la practicidad hecha diseño. Tampoco se nos ocurren muchas cosas tan inhóspitas e insípidas estéticamente a la vez. Pero esto nos permite unirnos a la idea de la 'caja de zapatos': La funcionalidad del prisma por encima de todo. Debemos realizar un edificio, pues, que contenga o pueda contener casi cualquier cosa que se nos ocurra.

El problema es que este contenedor, debe ser, además, atractivo, lo cual va a forzar al máximo la capacidad del arquitecto. Y todo ello, sin olvidarnos que va a alojar personas y que, como tal, debe ser confortable y acogedor. De ahí la utilización de la palabra 'agradable', pues queremos que sea estéticamente agradable, pero también para el resto de los sentidos y, en definitiva, psicológicamente agradable.

El modelo de "contenedor agradable", viene refrendado por algunos autores, como Santi Romero (2001, 2003), que veía una tipología de la biblioteca, que adaptamos ligeramente, como:

- Un contenedor donde se puedan acomodar los diferentes cambios que se vayan produciendo.
- Para ello, el estudio de las vías de circulación vertical y horizontal no deben interferir los usos (además de ser generosas).

- Los proyectos demasiado concretos dan lugar a modelos excesivamente rígidos: se deben diseñar espacio diáfanos, dotados de una red de instalaciones, donde la creatividad se aplica al espacio, juego de luces y sombrar y carácter emblemático.
- En este sentido, los espacios de entrada, escaleras, fachada... no deben renunciar al carácter emblemático que han de tener los edificios públicos, sin comprometer su utilidad.

5.3 El CRAI y el futuro de la biblioteca: cambio de paradigma

Razones para el cambio de paradigma

Como hemos visto, la identificación entre libro y biblioteca es una de las claves de la incertidumbre sobre la misma. Si el libro está en peligro, lo está también la biblioteca (RAMUS, 2004). Frente a esto, hay que redefinir el paradigma: la biblioteca es un servicio, una “tienda” de información, aprendizaje y cultura. En ello nos va la supervivencia y a ello nos puede ayudar la arquitectura. Y también los arquitectos con semejante visión⁸³.

Esto nos obliga a definir en qué consiste y las razones del cambio de paradigma en la biblioteca universitaria. De su cambio profundo de modelo que afecta al concepto en sí de la misma y, por tanto, también a su plasmación física. Puesto que, como decimos, biblioteca y espacio físico han estado identificados de forma indefectible hasta ahora y, creemos, lo siguen estando.

El conocido consultor Jertold Orne escribió, nada menos que en 1977, que los nuevos conceptos más que ser sobre planificación física, deberían ser sobre planificación de servicios: la biblioteca como centro para el aprendizaje, como herramienta de información, para compartir recursos, cambiando el énfasis sobre la colección para centrarse en el servicio... Orne (McAdams, 1987)⁸⁴ también anticipó nuevas expresiones arquitectónicas

⁸³ Como el estudio OMA, plasmándolo en obras como la celebre biblioteca de Seattle.

⁸⁴ Citando a: ORNE, Jertold. “Library Building Trends & Their Meanings”. *Library Journal* 1977, v. 102, n.1, p. 2397-2401. ISSN: 0000-0027

derivadas de de los nuevos materiales, la mejora de la ingeniería y el respeto por el medio ambiente: es decir, la arquitectura Hi-Tech de personajes como Foster o Rogers.

Treinta y cinco años después, seguimos casi en las mismas: así, se aboga por el cambio “from book container to community centre” que decía un estudio referido a bibliotecas públicas (Thorhauge, 2008). El desarrollo de la colección ya no es la actividad principal del bibliotecario, sino el desarrollo de servicios adecuados al usuario.

Igualmente, se siguen usando métodos y formas que no nos ayudan y que nos alejan del usuario: organizaciones de la colección poco comprensibles⁸⁵, mostradores que refuerzan la imagen de bibliotecarios como “guardianes”... la biblioteca debe parecer otra cosa (VERHO, 2008). Así, la biblioteca se ha diseñado siempre con mobiliario de estricto aspecto funcional pensado para durar décadas, con filas de estanterías con colecciones tan apretadas que da miedo sacar un libro de ellas, austeros mostradores... la biblioteca oculta sus servicios, no los hace atractivos (SÆTEREN, 2008). Así, Sæteren propone una lista de cambios que debemos buscar y preparar, y que adaptamos ligeramente:

- Una nueva tipología: el cambio de paradigma de una biblioteca centrada en la colección a una biblioteca centrada en el usuario. La colección es solo un medio, un apoyo.
- Una nueva comunicación visual: una biblioteca no solo atractiva, sino que se aúna atracción en sí misma. Nuevas guías visuales que ayuden a orientarse al usuario entre los servicios. Paisajismo, escenografías, luz, sonido, diseño...
- Nueva eficiencia y racionalismo: diseño que favorece el uso autónomo de los servicios, el autoaprendizaje. Señalización auto-explicativa. Interfaces amigables.
- Nuevas funciones y servicios: espacios para el aprendizaje, zonas de reuniones, servicio 24 horas, cafés, tiendas...
- Nueva organización: integración de otros servicios y adaptabilidad al cambio. Biblioteca como vehículo de la Innovación.

⁸⁵ La CDU casi no la entiende nadie, y los usuarios se guían por la ubicación en una biblioteca concreta, no por el número.

Sin embargo, aún hay voces que indican que la innovación en el diseño de las bibliotecas está bien, pero sin poner en peligro la esencia de las propias bibliotecas (ROSS, 2007), quizás de forma retrógrada.

Aplicando estos conceptos a bibliotecas académicas, nos encontramos ante una disyuntiva: o nos centramos en la provisión de servicios en línea, y entonces los edificios dejan de ser necesarios, o creamos espacios aptos para el aprendizaje (BENNETT, 2006). Debemos, por tanto, cambiar el paradigma en el diseño de los edificios. Este concepto, el del cambio de paradigma, ha sido verbalizado y desarrollado por este autor a lo largo de esta última década en una serie de artículos que podemos considerar fundamentales, por recoger el sentir y la inquietud de muchos tratadistas sobre el tema.

Los edificios tradicionalmente se han diseñado, como hemos visto, desde el punto de vista de la provisión de la información, por medio del formato que en esos momentos imperaba; mayormente, el libro impreso. Sin embargo, en este nuevo entorno de consecución de la información por medios electrónicos, debemos repensar el objetivo de las bibliotecas universitarias que, como el resto de la institución, es el aprendizaje del alumno.

Para esto, la bibliografía es sólo un medio que ponemos a su disposición. Por ello, el diseño de todos los edificios, pero en particular de la biblioteca, debe ir en función del aprendizaje, al igual que la planificación de los servicios que ofrecemos. Así, debemos pensar en el usuario-cliente no como un lector, sino como lo que es: un estudiante, un profesor, un investigador. Diseñaremos espacios (y servicios) para que aprenda, enseñe o investigue; para lo cual necesitará buscar, leer, interpretar, modificar y compartir información.

En ese sentido, no basta con cambiar la sacralización del libro por la del bit, como se está haciendo de forma mayoritaria. Como señala Bennett (2006), el cambio de paradigma en el diseño aún resta como una tarea pendiente de realizar. Principalmente nos hemos dedicado hasta ahora a disfrazar de nuevos los viejos servicios y espacios a través de la tecnología, pero sin cambiar el modelo, sin responder a los tres desafíos que, según el autor, nos siguen acechando:

- Favorecer la cultura digital frente a la del libro.
- Valorar el tiempo del usuario.

- Y construir y vivir en entornos digitales.

Para ello, nos encontramos con importantes obstáculos, como son:

- Nuestra concepción de los usuarios como consumidores de información, no como lo que son (estudiantes, profesores...).
- Consecuentemente, nuestra preocupación por proporcionar servicios bibliotecarios (tradicionales, aprendidos y heredados), no servicios de aprendizaje / investigación.
- Nuestra concepción tradicional sobre el aprendizaje y la enseñanza.

De esta forma, seguimos pensando en los usuarios como lectores, cuando la lectura es el medio, no el fin. De igual modo, siendo la nuestra una profesión de servicio, pensamos en el espacio bibliotecario desde el punto de vista de la provisión del servicio, algo que tenía sentido cuando para ello era necesario un espacio únicamente físico.

Pero un obstáculo aún mayor es la concepción tradicional del aprendizaje como tarea individual frente al criterio de la adquisición del conocimiento como fruto de una experiencia en grupo, comunal. Así, necesitamos crear espacios aptos para el aprendizaje grupal. Por ello, se indica que “The ability to succeed is the ability to adapt. It’s about embracing and leading change, drawing on support from those around you. We must create an active learning environment not only by maximising space but also by ensuring it is sympathetic to the developing pedagogy and to students’ expectations” (BEARD; BALL, 2008).

Conviene aquí hacer una reflexión sobre lo que antes hemos visto en los cambios de modelos en la Historia. Así Bennet (2009), indica que la historia de las tipologías arquitectónicas bibliotecarias procede de tres modelos o paradigmas diferentes:

- Modelo centrado en el lector: la escasez de libros provocaba que lo importante fuese habilitar un lugar donde se guardasen para que el lector los leyese, baja la idea de unidad espacial entre lectores y libros. Se trata de un modelo que, según el autor, tuvo una extraordinaria fortaleza, durando hasta los años 20.
- Modelo centrado en el libro: la hiperabundancia de libros impresos provocó la necesidad de habilitar grandes espacio para las colecciones, incluso con depósitos separados. La planificación de las bibliotecas se hacía en unión del volumen de las colecciones y de su previsión de crecimiento. Incluso en fechas tan recientes como

la última década del siglo XX: de 1992 a 2001, preguntando a los directores de bibliotecas universitarias las razones para construir nuevos edificios, la principal seguía siendo el acomodo de la creciente colección.

- Modelo centrado en el aprendizaje: en el que ahora nos encontramos y que estamos tratando en este capítulo. Con origen en los Information Commons, el cambio surge al intentar ser más proactivos, diseñando espacios que ayuden al aprendizaje. Este cambio lo sitúa Bennett en proyectos como el de la Vogel Library del Watburg College (1999), en la que su directora, Jill Gremmels, señalaba que: “libraries have tried to support learning, but I don’t think libraries have traditionally said, “We want to make learning happen here.” ...We didn’t start out [our library planning] with what I think is the traditional question, “How much stuff do we have to get in this building and what kind of stuff is it?” ...We started out the planning by saying, “What do we want to happen in this building?” And the answer to that was that we wanted to be much more proactive about promoting learning”.

En 1996, James Neal⁸⁶ predijo que las instituciones de educación superior limitarían sus gastos en la construcción y renovación de sus espacios, errando de forma evidente, como hemos visto en el capítulo sobre el ‘boom’. ¿A qué se debió este enorme crecimiento? Si nos fijamos en la encuesta CLIR en la que se basa un conocido estudio de Bennett (2003), vemos que la mayoría de las veces el motivo aún estuvo muy influenciado por el crecimiento de las colecciones. Pero resulta interesante, sobre todo, la segunda motivación en importancia: supuso crear espacios sociales, de ruido, además de salas de trabajo en grupo, etc.

FIGURE 2: STRONGEST PROJECT MOTIVATORS

Source: CLIR Survey (Table 3a)

<i>Factor</i>	<i>% Projects Strongly Motivated</i>	<i>± confidence interval</i>
Growth of the collections	57%	6%
Changing character of student study space needs	45%	6%
Dysfunctional design of previous space	40%	6%
Changes in or growth of library instruction programs	32%	6%
Changes in public services other than reference	26%	6%

Predicted frequency in random distribution = 17%

Tabla 5: Motivaciones para la construcción según la encuesta CLIR.

⁸⁶ Cit. por Bennett, 2003: James G. Neal, “Academic Libraries: 2000 and Beyond.” Library Journal 121 (July 1996), 74–76. ISSN: 0000-0027

Igualmente importante está siendo en EUA, y suponemos que en breve aquí, el cambio de modelo de aprendizaje, hasta el punto que implica la necesidad de espacios más ruidosos, para el intercambio. Esto, que entronca plenamente con el modelo 2.0, participativo y colaborativo, requiere de grandes espacios comunes que sirvan de punto de encuentro e intercambio y que se están centrando en las bibliotecas. Éstas ven así un resurgir como puntos de encuentro, como vemos en ejemplos tan significativos como Berkeley, que ha rediseñado su Mofitt Undergraduate Library en este sentido (HUWE, 2007).

No obstante, desde los 90 se duplicó la superficie de las bibliotecas universitarias en Francia, pero sin proporcionar los suficientes contenidos para justificarlas. Se siguieron modelos desfasados e infrautilizados. Se 'llora' mucho, pero no se actúa para cambiar el modelo de la biblioteca física, cada vez menos importante desde el punto de vista documental, debido a los recursos electrónicos. "La vraie question est de pouvoir comprendre et renouveler les modalités d'usage de la bibliothèque physique pour en faire, plus qu'un espace fréquenté par défaut pour sa seule capacité d'accueil, un lieu habité... La bibliothèque universitaire doit devenir le lieu de la sérendipité physique, où l'économie de l'attention mise en oeuvre sur le web" (TACHEAU; 2009)⁸⁷.

Pero no olvidemos el cambio tecnológico como motor del cambio de paradigma. Dos cambios fundamentales ocurridos en los años 90 del pasado siglo han desembocado en la actual situación: el cambio de modelo educativo, y el cambio tecnológico (Bennett, 2003). Al contrario de lo que algunos han pensado, este cambio de modelo no viene dado directamente por la tecnología, sino por el cambio de relación entre la biblioteca y el usuario que esta tecnología, entre otros factores, ha desencadenado. "La tecnología será, simplemente, el vehículo de dichos cambios" (FUENTES 2003).

No obstante, no deja de ser un motor del cambio, que Bennett ejemplifica con la aparición de JSTOR. Este agregador de colecciones históricas de revistas tuvo su origen en William Bowen quien, como patrono de la Denison University, y como economista, se sintió disconforme ante la necesidad de ampliar la biblioteca de la universidad en 1993, debido al

⁸⁷ Tacheau se muestra al respecto muy crítico con la actitud de los bibliotecarios.

crecimiento de las colecciones impresas. Por ello, pensó este servicio como alternativa a la necesidad de espacio físico.

El cambio de modelo de biblioteca viene dado no sólo por las TIC, sino también, y conjuntamente, por la evolución hacia la sociedad de la información, definida como una nueva revolución que da paso a un mundo post-industrial. Aunque esto deberá ser ratificado por los historiadores de decenios venideros, sí que indica un cambio que se ha visto reflejado en las bibliotecas, hasta el punto de que algunos autores (BOONE, 2003, 2004) hablan de un cambio de paradigma, en el sentido dado por Kuhn⁸⁸. Un cambio de paradigma que se produce en la universidad y, por tanto, en sus bibliotecas. De monasterios guardianes del conocimiento han pasado a ser tiendas que buscan satisfacer clientes (Monastery to marketplace, en palabras de Boone)⁸⁹, para lo cual utilizan la arquitectura y la decoración, como lo haría una librería, añadiendo entornos atractivos y agradables.

El cambio de paradigma surge, por tanto, en torno a dos ejes fundamentales:

- La biblioteca como facilitador del aprendizaje y la investigación.
- La biblioteca centrada en el usuario (diseñada en torno al ser humano, según definición de Line, 1998).

Y gracias a un elemento facilitador:

- La tecnología.

De esta forma, el nuevo diseño arquitectónico vendrá dirigido por las necesidades del usuario: sus necesidades de aprendizaje, docencia e investigación, usando para ello la tecnología disponible. De ahí la importancia de obtener un gran conocimiento del entorno y de las necesidades, presentes y futuras. Esto, que obviamente afecta tanto al edificio como al diseño de los servicios, puede significar, según Line (1998):

1. Un edificio atractivo, pues no es agradable trabajar en uno feo.

⁸⁸ Kuhn, T. *La estructura de las revoluciones científicas*, 1962. Puede encontrarse una información resumida de la teoría y acceso al texto en:

http://es.wikipedia.org/wiki/La_estructura_de_las_revoluciones_cient%C3%ADficas [Consulta: 21 junio 2010]

⁸⁹ La toma de Cantor, N.; and Schomberg, S. "Poised between two worlds: The university as monastery and marketplace". *Educause Review*, 2003, v. 12, n, 21

2. Un ambiente agradable y amigable.
3. Largos horarios de apertura.
4. Sillas confortables (pero no tanto que inviten a dormir).
5. Variedad de espacios de estudio.
6. Una cafetería.

Se trata de un enorme salto desde las bibliotecas centradas en el libro, que señalaba Bennett, en la que surge una pregunta fundamental: si queremos realizar espacios que apoyen el aprendizaje, ¿cómo deben ser? Evidentemente, para diseñarlos, lo primero que deberíamos hacer es conocer el propio proceso de aprendizaje. Para ello, el autor aportaba la tabla de cómo se produce el aprendizaje y en qué sitios, proponiendo que se actuase sobre la segunda etapa, en la que el estudiante tiene la oportunidad de tomar el control sobre su propio aprendizaje, indicando que sin hacerlo, alguien puede saber Historia, pero no ser historiador. De esta forma, propone que la biblioteca se implique en el cambio pedagógico que se está produciendo, de forma que los estudiantes tengan en ella un lugar donde aprendan, no sólo estudien.

Así, la primera preocupación en el diseño de espacios según el nuevo paradigma debe ser que estos promuevan el llamado aprendizaje intencional, o sea, aquel que se realiza de forma intencionada por parte del alumno, según la concepción de Carl Bereiter y Marlene Scardamalia⁹⁰. “In the twenty-first century, we need constantly to affirm that the most important educational function of physical library space is to foster a culture of intentional learning. We must show how the library building is—or can become—a major factor in the transformational trajectory of such learning.” (BENNETT, 2009). De esta forma, la biblioteca dejaría de ser un mero “traficante” de información. Por tanto, pretende que dejemos de pensar como proveedores de servicios, para pasar a pensar como educadores; y dejemos de ver a los estudiantes como clientes, para pasar a verlos como personas que quieren aprender.

Las bibliotecas académicas deben evolucionar su misión desde la prestación de infraestructuras que permiten el consumo de información por parte de la comunidad

⁹⁰ BEREITER, Carl; SCARDAMALIA, Marlene. “Intentional Learning as a Goal of Instruction,” En: RESNICK, L. B., ed. *Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1989, p. 363, 377–8. Cit. por Bennet, 2009

universitaria a organizaciones que facilitan la creación de esa información por estudiantes e investigadores.

La biblioteca como ente físico actuará como catalítico del proceso de transformación de la información en conocimiento, del proceso de aprendizaje. Debe ser el facilitador o acelerador de este proceso, aportando un entorno y herramientas adecuadas. Es evidente que también deberá aportar, como servicio, parte de los elementos necesarios para el proceso, en forma de información y datos, pero ahora no estamos hablando de esto.

Toda esta visión puede resultar sumamente atractiva, pero no deja de ser discutible: ¿de verdad es éste nuestro papel? Eso nos convierte en, efectivamente educadores, no en mediadores, que ha sido nuestra función desde el inicio de la profesión. Debemos seguir proporcionando el medio, y hacerlo con la mayor calidad, y para eso debemos ver a los usuarios como clientes... Por todo ello, quizás debamos tomar las ideas como una intención, pero no como un todo. Debemos diseñar espacios que posibiliten y favorezcan el aprendizaje, y para ello debemos estar al día de los métodos del mismo, pero esto no nos hace docentes ni educadores.

Con el nuevo paradigma, las bibliotecas pasarán a ser el principal edificio de la universidad, donde los usuarios podrán experimentar y beneficiarse de la capacidad intelectual de la comunidad universitaria (FREEMAN, 2005). Serán el lugar donde se podrá tomar contacto con el resto de sus componentes y el único sitio que reúne las tradicionales formas de aprendizaje e investigación, las actuales y las TIC como facilitadoras, pasando de una a otra sin solución de continuidad. Las bibliotecas son el lugar donde los estudiantes van cuando quieren “ponerse serios”, son el lugar “donde hay que estar”, como indicó un estudio preparatorio del programa de expansión de la biblioteca de la Universidad de Duke.

Por ello, estamos cambiando el modelo de biblioteca, para que el usuario se sienta cómodo en él. Es el otro eje del cambio: bibliotecas centradas en los usuarios. El diseño de la biblioteca desde un punto de vista humano, menos basado en instrucciones y normas, y más en la experiencia de la persona, era algo que ya Mason (1980a, p. VII) echaba en falta en la literatura profesional.

El objetivo ha cambiado radicalmente: hasta hace poco, se tendía a quitar puestos de lectura para ampliar el espacio de colección, ahora se tiende a lo opuesto. Hace veinte años se tendía (sobre todo en EUA) a desnudar las bibliotecas, dejando sólo los espacios estrictamente bibliotecarios. Ahora se pretende que vuelvan esos espacios, que las aulas y las bibliotecas se confundan. Teniendo en cuenta que, en la actualidad, la información se consigue desde cualquier lugar del campus, lo que se busca es que el alumno vaya a la Biblioteca a pensar analíticamente, a realizar un aprendizaje intelectual, a crear conocimiento, más que simplemente a buscar información.

Mientras, los usuarios tienden a ver la biblioteca como un espacio 'especial', un oasis donde aprender, donde curiosamente es especialmente apreciada la sala de lectura. Un espacio que favorece su aprendizaje.

Por otra parte, tampoco podemos olvidar a los investigadores. Aunque resulte una obviedad que el investigador ya raramente debe acudir a la biblioteca para proseguir su labor (lo que, por cierto, no supuso el fin de la biblioteca universitaria y de investigación como se vaticinaba), también es cierto que la biblioteca sigue siendo el 'laboratorio' para ciertas disciplinas de humanidades. Igualmente, la presión de la "infoxicación", de la desmedida publicación y acceso a la información, obliga al desarrollo de nuevos servicios más eficaces de información a los investigadores, que requieren de su espacio.

El diseño centrado en el usuario, que como hemos visto tiene mucho que ver con estrategias de captación de usuarios-clientes cercanos al marketing (SCHMIDT, 2007), se basa en el conocimiento de las necesidades y preferencias de los mismos por parte de los responsables de la planificación, tanto bibliotecarios como arquitectos. Pero, ¿cómo sabemos estas necesidades? En principio, preguntando: encuestas, estudios de mercado, búsqueda de buenas prácticas en modelos semejantes. En esto nos puede ayudar el conocimiento de otros modelos, principalmente comerciales. Y con ello no sólo nos referimos, como es habitual, a las grandes cadenas de librerías, sino también a aeropuertos, tiendas de moda, cafés...

Según la citada autora, aunque lo que expresa es básicamente una opinión, los usuarios lo que quieren son servicios que funcionen correctamente, edificios atractivos, cómodos y con climatización adecuada, con variedad de espacios para sentarse, luz abundante, limpieza y

pulcritud. Además, ordenadores y lugares para enchufar los portátiles, wi-fi, espacios de esparcimiento, cafetería y posibilidades de impresión y reprografía.

Al respecto, al realizar “espacios para las personas” se busca a menudo un “espacio emocional”, como una sala de estar. “Sin embargo, las cuestiones relacionadas con el diseño son complejas y siempre existirá un conflicto entre la creación de espacios flexibles bien definidos y la creación de espacios personales y sociales en los edificios” (MCDONALD, 2005).

Se quiere crear “el tercer lugar” del sociólogo y urbanista americano Ray Oldenburg (*The Great Good Place*), idea que se ha asociado más a menudo a la biblioteca pública. “Este concepto, afirmaba que la mayoría de la gente tiene tres lugares en su vida que de algún modo les definen: normalmente su hogar, su espacio de trabajo/estudio, y un tercer lugar, [que elige de acuerdo a sus deseos e intereses y] que puede ser muchas cosas: una iglesia, un bar, un parque. Según esa idea, la biblioteca pública puede ser también ese Tercer Lugar” SELGAS (2006).

Ésta misma idea se vincula con el prototipo de “living room in the city” (sala de estar de la ciudad), vinculada a un diseño de espacio más propio de públicas, pero que podemos identificar en muchas bibliotecas universitarias, por el cual las bibliotecas deben ser acogedoras, no imponentes (al contrario que el modelo de catedrales francesas que indica Gascuel), y toman como fuente de inspiración las modernas librerías del tipo Barnes & Noble. Esta identificación entre el comercio del libro y las bibliotecas tomando el contenido por el continente tiene tanto defensores acérrimos como detractores, que defienden la esencia del espacio y servicio bibliotecario, digamos, tradicional, como David MacMenemy (2009), quien critica duramente el documento *Better Public Libraries*⁹¹, con parte de razón, pero también con escasa visión ‘comercial’ de cara a la supervivencia misma del servicio. En esta misma línea, y ya en 1987, Gascuel y Bisbrouck chocaban en una entrevista conjunta en el BBF sobre las ventajas de parecerse a una FNAC (GASCUEL; BISBROUCK, 1987.)

⁹¹ Commission for Architecture and the Built Environment. *Better Public Buildings*. [En línea]. [Londres]: CABE, 2006. [Consulta: 24 junio 2010]. Disponible en: <http://www.cabe.org.uk/files/better-public-building.pdf>

Reafirmado esto, en la reunión satélite de la IFLA de Milán, que tuvo lugar en Turín del 19 al 21 de agosto de 2009 bajo el título *Libraries as Place and Space*, a la hora de analizar los espacios universitarios se insistió en el hecho de que los recursos electrónicos han supuesto que el usuario no tenga que acercarse a la biblioteca y, por tanto, que éstas como espacio físico puedan estar en entredicho frente a las autoridades. Sin embargo, es innegable que las bibliotecas siguen siendo usadas como espacio de lectura y estudio 'tradicional'. Frente a esto, las bibliotecas tienen en parte que redefinirse, creando dos espacios físicos: por una parte, una biblioteca tradicional, en papel y para el estudio. Por otra parte, ahondar en el "tercer sitio" de Ray Oldenburg", y crear espacios para el intercambio, la comunicación y el estudio cooperativo. Ambos espacios deberán, además, ser cómodos y atractivos (MORIELLO, 2009).

Así, el futuro de las bibliotecas reside en que las bibliotecas sean sitios donde apetezca estar (Kent and Myrick, 2003)⁹². Los usuarios irán a la biblioteca no porque *tengan* que ir, sino porque quieran. Deben encontrar un espacio que se adapta a sus necesidades, acogedor y atractivo. En este entorno, por ejemplo, con el desarrollo de los espacios sociales, las reglas tradicionales que prohibían comer y beber en las bibliotecas parece que están cambiando (HUNTER, 2006).

Además, debemos tener en cuenta que el usuario del siglo XXI es altamente individualista en su uso de los recursos y servicios: quiere actuar de forma independiente, autosuficiente. Por ello, la importancia de conocer las necesidades del usuario. Conocer a los usuarios, reales y potenciales, para qué usan la biblioteca y cómo. Y si las necesidades del usuario deben centrar el proceso de planificación y diseño, resulta recomendable la participación de grupos de usuarios desde sus primeras fases (LATIMER, 2007).

Si según ésta línea, el diseño torna a ser centrado en "lo mejor para los usuarios" desde el "bibliotecocéntrico" anterior ("library centric") (SOMERVILLE; COLLINS, 2008), deberemos contar cada vez más con las opiniones y expectativas de los estudiantes y profesores, y contar con ellos en el diseño, incluso en el grupo de trabajo de seguimiento del nuevo edificio. Esta participación del usuario en el diseño puede tomarse desde tres perspectivas:

⁹² KENT, F.; MYRICK, P. "How to become a great public space." *American Libraries*. 2003, v. 34, n. 4, p. 72-74, 76. Cit. por LATIMER, 2007. ISSN: 0002-9769

- Diseño cooperativo: en la tradición escandinava, donde los usuarios participan en el proceso de diseño.
- Diseño participativo: versión estadounidense, semejante pero menos ‘agresiva’ que la escandinava.
- Diseño contextual: en el que tenemos en cuenta la manera de trabajar de los usuarios para el adaptar el diseño a estas necesidades.

Como ejemplos efectivos de diseño participativo, podemos encontrar los trabajos en la California Polytechnic State University, la San Jose State University, recogidos por los citados autores, o la Lupton Library at the University of Tennessee at Chattanooga. Pero si lo que queremos es centrarnos en el uso para el diseño de los espacios, lo más adecuado es asegurarnos el conocimiento de las necesidades de nuestros clientes y, posteriormente, realizar un diseño “de dentro a fuera”. Esto es, que la funcionalidad del diseño determine el aspecto exterior, y nunca al revés (SHEEHAN, 2000)

El enfoque centrado en las personas se mencionó también en las entrevistas realizadas en diversos Learning Centers por Rocío Serrano (2007), abogando por unificar en un único espacio lo que el estudiante necesita. No obstante, y a pesar de lo que afirmamos los bibliotecarios, Saeteren (2004) afirmaba que aún seguimos proyectando los espacios bibliotecarios en función de su capacidad de alojar estanterías y, por tanto, libros. Esto no está desencaminado si recordamos la citada encuesta CLIR.

De esta forma, la asimilación entre el libro y la biblioteca es un hecho en la sociedad e, incluso, entre los bibliotecarios; pero si queremos realizar la biblioteca, no ya del futuro, sino de la actualidad, deberá estar centrada en el usuario. O sea, centrada en la mejor manera de proporcionar los servicios que el usuario necesita y/o demanda.

Un nuevo modelo para el cambio de paradigma

Como resumen de lo anterior e introducción de esta parte, podemos recordar las razones para el cambio en el diseño de los edificios que proporciona Khan (2009):

- Las bibliotecas como ejemplo de la sociedad del conocimiento.

- Nueva tecnología de la información.
- Un papel de mayor relevancia de las bibliotecas dentro de la comunidad y la educación.
- Expansión de la educación superior y permanente.
- Impacto de la cultura popular en las bibliotecas [concepto discutible y poco explicado].
- La creciente importancia de los edificios de bibliotecas como atractivos turísticos.

Todo ello implica que el diseñador de edificios deba tomar en consideración nuevos paradigmas y necesidades, entre las que destaca la variedad de los espacios, en función del ruido y de las necesidades de socialización, sin olvidar la constante presencia de las tecnologías, la protección del medio ambiente, la estética, la flexibilidad... cambiando el modelo de diseño de las bibliotecas. Por ejemplo, de escasa luz natural, con el usuario en el centro, rodeado del “conocimiento” (estanterías, despachos, etc.) a centrifugar al usuario hacia las zonas de luz natural, abriendo grandes vanos.

“Crear nuevos espacios para el aprendizaje es una oportunidad única para cambiar la cultura y las actitudes dentro de la organización y para influir en el modo en que el personal y los usuarios se comportan” (McDonald, 2004). No obstante, Troll (2002) nos recuerda que, aunque las bibliotecas están cambiando, no tenemos datos objetivos para asegurar de qué forma o en qué sentido lo están haciendo, pues nuestra recogida de datos se basa en ideas y normas adecuadas a concepciones desfasadas de la biblioteca, por lo que nos faltan, por tanto, elementos para el conocimiento.

“La evolución futura del diseño de los espacios bibliotecarios es compleja porque hay que tener en cuenta que las funciones son múltiples y contradictorias:

- Abierta a los usuarios pero también conservadora.
- Espacio de la memoria pero abierto al futuro y a la tecnología.
- Espacio físico pero con servicios tanto presenciales como a distancia.
- Atención específica a diferentes categorías de usuarios, con demandas diferentes, pero que ha de tener flexibilidad para los cambios y facilidad de uso rápido y autónomo;
- La biblioteca como receptáculo pero a la vez como emisor.
- Condición de espacio público pero en la que se realizan actos privados, como la lectura.” (GÓMEZ HERNÁNDEZ, 2002).

La nueva biblioteca podría diferenciarse, según Boone (2003) por una serie de factores, que podríamos resumir en:

- Centrarse en el usuario para el diseño de los espacios: de espacios para cosas (colección), a espacios para personas. Esto implica aspectos ergonómicos, diseño de acuerdo a las necesidades, comodidad, belleza...
- Flexibilidad y variedad de los espacios.
- Integración de la gran carga tecnológica.
- Compatibilidad de los servicios presenciales y a distancia.

Ante esta realidad, incluso los arquitectos se preguntan si no es el momento de replantear la concepción arquitectónica de la biblioteca, aunque curiosamente plantean proyectos en los que el libro sigue siendo el eje e imagen, aunque ya como símbolo en torno al que reunirse. Esto es, de nuevo la biblioteca como ágora⁹³. Frente a esto, las nuevas bibliotecas, según el extraordinario arquitecto y teórico Rem Koolhaas, no reinventan o modernizan a las tradicionales, simplemente están empacadas de una nueva forma” (KOOLHAS, 2007).

El modelo de biblioteca, como hemos visto más arriba, se puede extraer en función del uso de las infraestructuras existentes, para lo cual puede ser de especial ayuda el estudio de Shill y Tonnner (2004), a pesar de que sus conclusiones parecen contradecir nuestra percepción. Así, los autores identificaban una serie de características que pueden conducir al éxito en forma de un mayor uso:

- Número de puntos de red.
- Porcentaje de sitios con cableado de datos.
- Número y calidad de los PCs de acceso público.
- Calidad del aula de formación.
- Calidad de la infraestructura de telecomunicaciones.
- Iluminación natural.
- Calidad de los puestos de lectura y trabajo.
- Calidad de la organización espacial.
- Calidad de la zona dedicada a la colección.

⁹³ “Biblioteca central de Brabante”. *El Croquis*. 2002, n.111, p. 206-214. ISSN: 0212-5633

- Calidad de la climatización.
- Calidad ambiental general.

Sin embargo, no encontraban relación entre un mayor uso y:

- Que sea un edificio nuevo o una renovación.
- Localización en el campus.
- Presencia de servicios no bibliotecarios.
- Cobertura y capacidad de las redes wi-fi.
- Número de salas de trabajo en grupo.
- Existencia de zonas de aulas de informática ordenadores.
- Instalación de cybercafés o bares.
- Espacio para el crecimiento a largo plazo de la colección.

No obstante, tales afirmaciones pueden ser puestas en cuarentena de forma tanto empírica como intuitiva pues, por ejemplo, se ha demostrado la relación directa entre la apertura de un espacio nuevo y el incremento en el uso; y todos conocemos la demanda de las salas de trabajo en grupo.

De todo ello, han surgido algunas tendencias en el diseño de edificios de bibliotecas universitarias identificadas por los principales tratadistas y que aquí refundimos (MCDONALD, 2005 y BENNETT, 2006):

- Reutilización de espacios significativos, sobre todo por el valor simbólico.
- Diversidad de diseños, basados en las personas.
- Luz natural, pero no tanta como antes.
- Mayor variedad de espacios para muy diversos usos: para aprendizaje, investigación y actividades en grupos.
- Ambiente interno mejorado: diversidad de iluminación y medidas para controlar el ruido.
- Mejora de los accesos
- Sistemas de ventilación pasiva o natural.
- Continuación de la necesidad de proporcionar grandes espacios para las colecciones.

- Gran cantidad de infraestructuras electrónicas.
- Bares y ciber-cafés en la biblioteca.
- Information commons.
- Espacios de aprendizaje en grupo.

Junto a ellas, se pueden complementar con otras, de nivel quizás más conceptual pero de gran interés que aportaba Helen King (2000) y que permanecen vigentes o que, por lo menos, creemos que se han visto refrendadas con el tiempo, lo cual supone un notabilísimo éxito:

- Aún se necesita espacio para los recursos impresos.
- Se necesitan espacios para que los usuarios accedan a la información, incluso con sus propios medios (portátiles).
- La demanda de auto servicio de los usuarios se incrementará.
- Se necesitará un espacio físico que sea a la vez estéticamente agradable, seguro y que apoye psicológicamente.
- Se necesitará una gran variedad de espacios para las diferentes necesidades.
- La biblioteca deberá poder abrir 24 horas.
- El entorno digital requerirá de espacios de formación en esas herramientas.
- La preocupación por las personas con discapacidad obligará a hacer un esfuerzo en la accesibilidad.

Esto llevaría a tres nuevos modelos de bibliotecas, según King (2000), quien modificaba a su vez el gran manual de Leighton y Webber (1999):

- El modelo de servicios bibliotecarios integrados.
- El centro de recursos para el aprendizaje.
- El modelo descentralizado, en el que diversas funciones “salen” de la biblioteca y se reparten por el campus, aprovechando la tecnología.

Como vemos, estos modelos han sido superados por la realidad del CRAI unidad integradora de recursos para el aprendizaje que también presta servicios fuera del entorno físico de la biblioteca.

Muchas universidades están (o han estado) invirtiendo en espacios que proporcionan entornos de aprendizaje interactivos que reflejan los cambios tecnológicos y pedagógicos y se adecuan a las necesidades de sus usuarios (ROBERTS; WEAVER, 2006). Como ejemplo de estos espacios, Boone (2004) señala los 'Learning cafés' que, 'grosso modo', sería la unión de un Starbucks y un learning commons. Estos espacios reciben a menudo la crítica de ser demasiado mercantilistas, olvidando que los cafés siempre han sido espacios de intercambio intelectual.

Para la creación de espacios que favorezcan el aprendizaje, podemos contar con ciertas herramientas, como las que describe Foote, por otra parte sin aclarar casi ningún aspecto de forma práctica (a través de Bennett, 2006):

- Favorecer la sensación de "propiedad" del espacio por parte del usuario (sin especificarlo, lo que resulta difícil de aplicar, salvo que se usen 'carrels')
- Mesas específicas (redondas).
- Mobiliario con varios usos a lo largo del día.
- Atención a las necesidades acústicas que estos cambios generan.
- Proveer espacios con ambientes que favorezcan el intercambio (por ejemplo, luz natural).
- Experimentar con ideas para acomodar el aprendizaje a cada espacio que diseñemos.

No existe, pues, una fórmula mágica que garantice el éxito de los espacios de aprendizaje (HUNTER, 2006).

Leaning Commons e Information Commons

El cambio de modelo ha supuesto tantas interpretaciones como instituciones lo han aplicado. Se llame CRAI, Cibrary, biblioteca híbrida, etc, el caso es que hay muy diversas ideas sobre lo que debe contener, qué servicios debe ofrecer y, por tanto, qué forma debe presentar.

En esta línea, SCONUL, en su plan operativo de 2005, indica la necesidad de planificar el espacio, para hacerlo flexible y útil para la enseñanza-aprendizaje. "En definitiva, se trata

de crear un entorno físico que ayude a las aspiraciones de aprendizaje y enseñanza de nuestra universidad, no sólo para el futuro inmediato, sino también para las generaciones sucesivas de usuarios, incluso hay que ser conscientes de que disponer de un buen espacio es un recurso estratégico institucional clave” (McDONALD, 2005).

De esta forma, el cambio de paradigma o modelo surge de la transformación física del edificio desde un depósito a un entorno interactivo, flexible, y multi-propósito, en el que la principal distinción es la adición de entornos de estudio en colaboración. Son los denominados Information commons y Learning commons, entendiendo el término commons como espacio común, como ágora o plaza mayor. Ésta es la “fórmula mágica que se ha intentado utilizar, base del actual modelo de biblioteca.

Serrano (2007), indicaba que: "Los cambios en el tipo de enseñanza y aprendizaje han contribuido a hacer del Learning Center un nuevo tipo de edificio, diferente de la biblioteca tradicional; su misión es diferente así como su propósito. Como afirma Hines (2003), el edificio está directamente relacionado con las actividades educativas, no solamente con la situación de los recursos. De hecho, los cambios en éstos o en los servicios que ofrece el Learning Center son pequeños: la diferencia está en cómo interactúan...

La diferencia principal con la biblioteca académica tradicional es que el edificio está directamente relacionado con las actividades pedagógicas (Hines, 2003).

Los alumnos aprenden no sólo individualmente, sino también a través del entorno social. La diferencia radica en que además ahora este espacio educativo pertenece a los alumnos, no a los profesores.

Como señala Hines (2003), lo que hace distinto a este tipo de centros no son los recursos o servicios que se ofrecen, sino cómo ambos interactúan. En este sentido, la distribución abierta, los espacios para trabajo en grupo, y para estudio en silencio, por ejemplo, transmiten fácilmente la filosofía del Learning Center cuando se entra en el edificio."

Nos encontramos, pues, con dos modelos principales, el Information Commons y el Learning Commons, cuya relación entre ellos y con el modelo CRAI vamos ha estudiar. Igualmente, veremos la relación de todos ellos con la biblioteca híbrida como modelo

bibliotecario, por una parte antecedente, por otra parte paralelo y por otra parte necesario para la creación de los anteriores.

El modelo de Information Commons consiste “en zonas abiertas con estaciones de trabajo de acceso general, es decir, zonas que ofrecen un acceso sin restricciones a los recursos de información y servicios para todos los estudiantes, docentes y personal universitario y también, porqué no, para la comunidad local” (GONZÁLEZ, 2006).

Más cercano a nuestro concepto CRAI encontramos el de Learning Commons, por el que estos espacios están pensados en función de la capacidad de aprendizaje. O sea, que fomentan el intercambio del conocimiento entre sus usuarios para generar aprendizaje, de igual forma que los hipertextos nos permiten seguir una idea.

Diferenciar entre ambas tipologías (Information commons y Learning commons) resulta complicado pues, como diremos del propio modelo CRAI, nadie tiene definido que es lo que tiene exactamente que incluir. Así lo demuestra la variedad de modelos teóricos recogidos por Chuk Malenfant (2006). Se puede decir que los primeros son algo más antiguos, y los segundos una evolución de los primeros. El matiz puede estar en que ambos espacios son tecnológicamente ricos, pero en el primero la diferencia la marcaba precisamente la presencia masiva de medios tecnológicos, el trabajo es más individual, y el apoyo de la institución está centrado en el uso de la herramienta. En el segundo caso, son espacios pensados para el trabajo común, en los que el apoyo por parte de la biblioteca se centra en la transformación de la información en conocimiento, pero que para ello sigue requiriendo de una gran carga tecnológica. Por ello, deben ser espacios más ‘amigables’ para el usuario.

Como dice Boone (2003), como regla común, los ‘information commons’ están centrados en el acceso a una gran variedad de servicios, con un fuerte énfasis de la información digital, mientras que los ‘learning commons’, como su nombre implica, introducen servicios de valor añadido que están dirigidos a la facilitación del proceso de aprendizaje e investigación.

En la entrevista mantenida entre Mary Ellen Spencer y el director del Learning Commons de la North Carolina State Universty (SPENCER, 2007) vemos que el modelo de learning

commons no tiene por qué ser una evolución necesaria del modelo de information commons, aunque sea su heredero, sino que se puede elegir entre ambos. No obstante, parece claro que la tendencia es hacia el segundo, teniendo en cuenta las necesidades educativas actuales.

Las diferencias entre los “information commons”, muy populares en los '90 en EUA, y los “learning commons”, sugieren, según Bennett (2003) el escaso conocimiento que tenían los planificadores sobre el comportamiento de aprendizaje autónomo de los estudiantes. Este tipo de salas son herederas, de alguna forma, de la tradición, básicamente anglosajona, de grandes espacios de intercambio y reunión en las universidades, (al estilo de los de Harry Potter), aunque con grandes diferencias entre ellos.

Los information commons enfatizan el carácter interdisciplinar de la información y la capacidad de la tecnología digital de integrar fuentes de información dispares. Así, intentan conjuntar la mejor oferta de servicios informáticos y bibliotecarios. Estos espacios proporcionan a los lectores acceso a potentes ordenadores con una amplia variedad de software y fuentes de información. Igualmente, ofertan un servicio de atención al usuario y formación por expertos en ambos ámbitos, para optimizar el uso de estos recursos.

Un learning commons debería tener otros objetivos. Debería reunir a las personas en torno al interés común en el aprendizaje y las tareas que esto conlleva. La principal actividad pasa de ser la búsqueda y uso de la información, a ser la transformación de la misma en conocimiento a través del estudio cooperativo. Por ello, deberá diseñarse en torno al conocimiento de las dimensiones sociales del aprendizaje; sabiendo que las necesidades que debe cubrir esta infraestructura varían con frecuencia.

Scott Bennett, antiguo director de la biblioteca de Yale, cree que se debe ir más allá de los logros de los 1990 para hacer de la biblioteca un ‘learning commons’ más que un ‘information commons’. El diseño del edificio debe basarse en su impacto educativo, más que en la provisión de servicios de información (BUNDY, 2004). Como señala Bennett, se debe superar el exitoso modelo de los 90 (information commons) para saltar a un modelo que facilite el aprendizaje (learning commons). Los information commons, como espacios con mesas ordenadores y otro equipamiento pensado básicamente para el trabajo individual, evolucionó al modelo del learning commons, espacios orientados al trabajo en

grupo, colaborativo (BENNETT, 2008). Este modelo ha sido bendecido por los estudiantes con su uso masivo, pero ha levantado ciertas reticencias en los EUA entre el profesorado, que indican que convierten las bibliotecas en espacios de ocio más que en espacios de estudio y trabajo académico. Estas dudas proceden en parte del desconocimiento, pero también de la desconfianza hacia un espacio aparentemente poco adecuado al trabajo docente e investigador (BODNAR, 2009).

Cabe indicar que la planta abierta ha provocado dificultades en la aplicación práctica de estos edificios, pues hay demasiada poca diferenciación de espacios, con lo que el ruido ha llegado a ser un problema y el uso de cada espacio resulta a veces poco claro, de forma que para la nuevas infraestructuras se tiende a poner más tabiques.

Por último, el gran desafío de los nuevos espacios para el aprendizaje debe ser que estos puedan ser regidos por los propios sujetos, por los estudiantes; y no por sus tutores, sean profesores o bibliotecarios (Bennett, 2003). De esta forma, se pueden encontrar en estos espacios referencias a salas de lectura, pero también a salones sociales, comedores, laboratorios, salas de reuniones y librerías: Son espacios de intercambio de conocimiento.

En el diseño de estas nuevas bibliotecas, deberemos tener en cuenta que ya no se diseñarán con el objetivo fundamental del acceso a las fuentes de información y su uso. Igualmente, deberemos dejar de ver a los usuarios como meros consumidores de servicios bibliotecarios. Eso sí, de nada sirve que realicemos ciertas instalaciones si la política educativa de la institución no impulsa estos cambios (BROWN, 2005): "Simply installing wireless access points and fresh carpeting isn't enough if done in isolation; such improvements pay real dividends only if they are in concert with the institution's overall teaching and learning objectives. It is the vision that generates the design principles that will, in turn, be used to make key decisions about how learning spaces are configured."

¿Antecedente o modelo paralelo?: la biblioteca híbrida

Parafraseando a Domínguez Martínez (2002), las bibliotecas universitarias serán híbridas o no serán. Hablamos de bibliotecas híbridas siguiendo el concepto británico, más difundido en la actualidad que el francés de mediateca, término que aquí se ha utilizado en un

sentido diferente, de biblioteca o sección de la misma, donde se recogen y difunden los fondos audiovisuales y electrónicos. En principio, ambos términos responden al mismo modelo: bibliotecas que combinan el entorno presencial con el tecnológico, la presencialidad con la virtualidad, el papel con lo digital.

Este axioma tan rotundo no se expresa de modo gratuito, sino que se basa en la mera observación de la realidad actual. Tal como se ha ido desglosando a lo largo de esta tesis, la biblioteca física continúa teniendo papel en el entorno digital (RUSBRIDGE, 1998). No obstante esto, las TIC son una realidad de pasado, presente y futuro; una realidad a la que las bibliotecas se han intentado adaptar desde hace años de diversas formas. Por ello, es evidente la necesidad de seguir un modelo conceptual que armonice ambos entornos. Este modelo puede ser el de biblioteca híbrida.

De hecho, y tal como señala Saorín Pérez (2001), existen numerosas reflexiones sobre el futuro de las bibliotecas, y en casi todas ellas podemos encontrar recogido implícitamente los conceptos de integración, sistemas híbridos, evolución y convivencia. Sin embargo, y como se señala en el mismo artículo, hace tiempo que no se trata sólo de un modelo de futuro, sino más bien de un modelo de presente.

Ahondando en este sentido, el informe Kellog señalaba que la inmensa mayoría de los bibliotecarios desean que la biblioteca del futuro sea una institución híbrida que contenga por igual colecciones digitales y tradicionales, y creen que va a continuar existiendo un rol para los edificios⁹⁴. Todo ello ha sido refrendado por el informe presentado de forma preliminar en Fesabid 2011 sobre el futuro de la profesión en España.⁹⁵ Igualmente, y en el mismo informe, el 65% de los entrevistados señalaban como 'muy importante' seguir empleando dinero en construir o reformar edificios de biblioteca.

Mientras que las TIC, en particular Internet, han provocado en los usuarios la ilusión de que para acceder a la información ya no son necesarias las bibliotecas, los bibliotecarios

⁹⁴ *Buildings, books and bytes: Libraries and communities in the digital age*. [En línea] Published by Benton Foundation, funded by the W.K. Kellogg Foundation. [Consulta: 7 septiembre 2001], p.2. Disponible en: <http://www.benton.org/Library/Kellog/buildings.html>

⁹⁵ *Prospectiva de una profesión en constante evolución*. [Consulta: 20 julio 2011]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/fesabid/fesabid-2011-prospectiva-de-una-profesin-en-constante-evolucion>

han comúnmente aceptado la idea de que los edificios van a perdurar, a la sombra del concepto de biblioteca híbrida (AROT, 2007).

Buscando una definición válida de biblioteca híbrida, podemos utilizar la de Bustamante y Padial,⁹⁶ para los cuales el modelo de la biblioteca híbrida se determina por “la integración de los servicios de la biblioteca electrónica y digital en los servicios tradicionales”.

El origen del modelo híbrido se vio influenciado en gran medida por el Informe Follet de 1993, del Funding Councils for Higher Education del Reino Unido (Boone, 2001). Oppenheim y Smithson atribuyen el término biblioteca híbrida a Sutton⁹⁷, quien opinaba que el peso de lo digital iría cobrando importancia frente a lo impreso, como así ha sido. Aunque para David Law el origen del concepto está en la Circular 3/97 del JISC (OPPENHEIM; SMITHSON, 1999).

El interesante estudio de Begg (2009), desafortunadamente centrado en bibliotecas públicas, sobre el uso de las mismas, demuestra que la presencia de formatos diferentes al libro en las bibliotecas es algo común desde hace mucho tiempo (por ejemplo, por eso algunas bibliotecas tenían un teatro). Su actual explosión es debido a la diversificación de los mismos que, por lo general, no ha supuesto una merma en el espacio de estantería para libros, al contrario de lo que habitualmente se piensa, sino que estos siguen creciendo, aunque a menor ritmo. La tesis de esta autora es que la diversificación de espacios está en el espíritu y la tradición de la biblioteca, y que gracias a esto la biblioteca tiene futuro, frente a los que piensan que la biblioteca se debe dedicar especialmente a los libros, lo que supondría su estancamiento y, finalmente, su muerte. La sociedad demanda centros con diversidad de materiales y soportes (bibliotecas híbridas) que, consecuentemente, deberán seguir estando alojadas en edificios: “in the 21st Century libraries must also be buildings” (BRYSON, et. al., 2003).

⁹⁶ BUSTAMANTE RODRÍGUEZ, Antonio; PADIAL LEÓN, M^a Alicia. “Bibliotecas electrónicas, digitales y virtuales : conceptualización del nuevo modelo de biblioteca”. En: Jornadas Bibliotecarias de Andalucía (12^a. Málaga, 2002). *Los nuevos retos de los servicios bibliotecarios: Málaga*. Málaga: Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 2002. p. 281

⁹⁷ SUTTON, Stuart. “Future Service Models and the Convergence of Functions: the Reference Librarian as Technician, Author, and Consultant.” En: *The Roles of Reference Librarians: Today and Tomorrow*. New York: Haworth press, 1996. 131-133.

Así pues, y siguiendo de nuevo a Saorín (2001), la biblioteca híbrida se caracteriza por los siguientes puntos:

- Se parte de una institución bibliotecaria ya existente, con su espacio, colecciones, recursos humanos y organizaciones.
- Supone un proceso hacia la integración entre una biblioteca tradicional con una digital.
- Los elementos de biblioteca digital sirven para potenciar más que para reemplazar a la biblioteca convencional.
- El usuario convive con documentos electrónicos y en papel.
- Se suman los servicios en entornos remotos y los servicios presenciales.
- La biblioteca híbrida afecta no solo al usuario en la prestación de servicios, sino también al profesional en la gestión de procesos.

Entre las similitudes que se pueden encontrar en las bibliotecas híbridas Boone (2001) señala:

- El impulso de una dirección/administración que crea en el modelo.
- Una filosofía que abraza la tecnología pero la ve como un medio, no como un fin.
- Un diseño arquitectónico que permite la máxima flexibilidad.
- La diferenciación de espacios según el ruido necesario para su uso

Por supuesto había (y hay) puntos de vista diferentes, que según Winkworth (2001) se pueden resumir en:

- Visión tecnológica (las bibliotecas impresas son innecesarias).
- Visión segregacionista (bibliotecas digitales e impresas deben desarrollarse por separado).
- Visión complaciente (la tecnología se integrará como un simple reemplazo funcional: el OPAC reemplaza a las fichas, etc.).

Hasta hace poco, la incorporación de la parte digital que ha hecho híbrida a la biblioteca ha supuesto más un incremento de posibilidades que una sustitución de las bibliotecas convencionales. (OPPENHEIM; SMITHSON, 1999). Aunque este comentario nos parecía oportuno para su época, el desarrollo de la parte digital y de las posibilidades de búsqueda y explotación experimentado en el entorno internet desde entonces nos lleva a pensar, con Nieves González Fernández-Villavicencio, que “la propia aparición de la Web y la cada vez

más omnipresente interconectividad de la red, ofrecían grandes oportunidades a las bibliotecas (sobre todo universitarias) para compartir un espacio para el aprendizaje y la investigación y este hecho suponía una gran oportunidad para que las bibliotecas cada vez más digitales, dejaran su nicho y jugaran un papel central en la infraestructura de información de este nuevo espacio compartido. Sin embargo, la historia no fue en esa dirección: se han construido bibliotecas digitales y sistemas de información distribuida, pero no ocupamos ninguna posición central. Esta es una de las razones por las que nos preguntamos sobre el futuro de las bibliotecas...”. En su función de “suministradora de información de calidad se ha visto suplantada por otros proveedores de servicios que son ya la primera fuente de información. Incluso hay quien se pregunta: do libraries matter?⁹⁸ (GONZÁLEZ, 2006).

Por último, conviene señalar que este modelo de biblioteca híbrida no es sólo un modelo provisional, previo a la biblioteca digital, si no que constituye una etapa dentro de la historia de las bibliotecas. Se trata de un modelo que comenzó a formarse con la aparición de las TIC y que está en estos momentos consolidándose, pero del cual aún no hemos visto el final de su evolución. Por ello, se trata de un modelo paralelo al del CRAI y los Learning Commons, LRC, etc., pues estos no podrían existir sin que la biblioteca fuese híbrida.

El modelo español: CRAI

En el diseño de los espacios de bibliotecas universitarias se ha pasado de poner una serie de ordenadores por la biblioteca, como si se tratase de aulas de informática, a pensar en rediseñar los espacios según el modelo de Academic Commons o Information commons. Espacios adecuados para el intercambio y el estudio.

Nos hemos dado cuenta de que el modelo de grandes espacios homogéneos, presente desde los años 50, ya no funciona: se necesita una gran variedad de espacios y ambientes para diferentes usos y necesidades. Además, la retirada de las colecciones en papel puede

⁹⁸ CHAD, Ken; MILLER, Paul. *Do libraries matter?. The rise of Library 2.0: A white paper*, November, 2005. http://www.talis.com/downloads/white_papers/DoLibrariesMatter.pdf Cit. por FERNÁNDEZ-VILLAVICENCIO, 2009; p.9

significar una oportunidad para la redistribución de los espacios e, incluso, para ceder parte del espacio bibliotecario a otros usos en un futuro próximo (LEWIS, 2005).

Para Fuentes Romero (2005), “los CRAI no son realmente sino la puesta en práctica de la llamada biblioteca híbrida”, algo en lo que no podemos estar plenamente de acuerdo. Es verdad que el CRAI debe ser una biblioteca híbrida, pero el CRAI es ante todo una integración de servicios, en el que se incluye la biblioteca, por supuesto híbrida.

La relación directa entre biblioteca híbrida como antecesora o incluso para-concepto del CRAI es obvia. El concepto de biblioteca híbrida iba más allá de una biblioteca que tenía diferentes tipos de soportes y servicios digitales. En el concepto estaba la integración de servicios, tendencia que surgió en el Reino Unido a finales de los 80 y aún dura. “El concepto se basa en la integración de la biblioteca, la tecnología de la información y los servicios multimedia bajo un mismo techo”, lo que dio lugar a que algunos autores hablasen de “un nuevo tipo de edificio con cualidades propias” Estos nuevos centros se dirigían a la prestación de servicios antes que a la provisión de colecciones bibliográficas: “En estos nuevos centros de recursos para el aprendizaje se le daba mayor importancia a ofrecer puestos de lectura, tecnología de la información y una amplia variedad de medios para el aprendizaje, que a reunir las colecciones impresas tradicionales que a menudo se asocian con las bibliotecas de investigación. En otras palabras, la atención se centraba en los alumnos y en los recursos concretos que éstos necesitan y el reto sigue siendo cómo crear un entorno adecuado para el aprendizaje” (MCDONALD, 2005).

La referencia más clara de los CRAI son, junto con la biblioteca híbrida, los information commons y learning commons, espacios abiertos que permiten un acceso libre a la información sobre cualquier soporte, pero también compartirla y crear el conocimiento indistintamente de forma individual o colectiva. “Auténticos espacios sociales que producen aprendizaje” (FERNÁNDEZ-VILLAVICENCIO, 2009).

Podemos sondear el origen del modelo Learning Commons y CRAI a mediados/finales de los 90 en Estados Unidos, con las bibliotecas como “pasarelas al conocimiento” (PAZ, 2000) “una metáfora para acceder al conocimiento que evoca la imagen de cruzar el umbral y entrar en un mundo de información y aprendizaje que se expande dramáticamente. La biblioteca como pasarela significa que estudiantes y profesores

localizarán y utilizarán esta información. La pasarela es concebida como la constelación de servicios y los espacios dedicados para el aprendizaje⁹⁹.

En el Reino Unido se señalaba (DOMÍNGUEZ, 2007) que, en los centros más enfocados hacia la investigación, el cambio de nombre de biblioteca a Learning Centre o a Learning Resource Centre puede no ser adecuado, porque, en cierto modo, se excluye el apoyo a la investigación que también se realiza. Analizando el acrónimo LRC (CRA) podemos ver, como McDonald (2001a) que se insiste en tres puntos:

- El aprendizaje, pues pretende dotar de un espacio adecuado para el aprendizaje.
- Los recursos: ya que está dotado de los recursos bibliográficos y materiales requeridos para este proceso de aprendizaje.
- La localización: pues, en su condición de “centro”, es un espacio físico.

El CRAI es, por tanto, un modelo de biblioteca, integrador de servicios, más que un edificio, como deja claro Dídac Martínez (2003, 2004), aunque como edificio recoge varias características específicas:

- Es un edificio para aprender, y como tal se proyecta en función de la facilitación del aprendizaje de sus usuarios. Por ello evoluciona en paralelo al sistema educativo y surge, en su diferencia con las bibliotecas, por los cambios en el modelo de aprendizaje. Por ello, reúne los servicios que tengan una relación directa con el aprendizaje.
- Un edificio accesible y central: fácil de llegar a él, visible y con horario amplio. Además, deberá poder ser accesible por todos y mantener la seguridad.
- Edificio tecnológico y digital: tanto en lo que hace referencia a los medios facilitados como en la explicación de estos.
- Edificio abierto y flexible a otros servicios y a los cambios rápidos: una vez más, la flexibilidad se marca como uno de los objetivos principales, para evitar la obsolescencia y poder acoger nuevos servicios que se consideren necesarios.

⁹⁹ DOWLER, Lawrence ed. *Gateways to knowledge: the role of academic libraries in teaching, Learning and Research*. Cambridge, Mss.: MIT, 1997, p. 97-98

- Edificio emblemático, moderno y sostenible: Debe reunir la necesaria representatividad del edificio, como símbolo de la modernidad de la institución, con su carácter sostenible que, por otra parte, también resulta fundamental desde el punto de vista de imagen.

Desde un punto de vista fundamentalmente físico, tenemos a McDonald, quien estudia y trabaja el CRAI como un espacio físico que da un servicio, no tanto como un conjunto de servicios que necesitan de un espacio físico para desarrollarse; lo cual creemos que sería más correcto, pero menos interesante para nuestro fin, puesto que estudiamos el CRAI como infraestructura.

Un CRAI no es sólo un edificio, aunque el concepto sea asimilado a menudo a la infraestructura y se tome el continente por el contenido. Al fin y al cabo, como en la biblioteca tradicional. Así, el aspecto clave para definir un CRAI es la Integración (ARCO, 2009)¹⁰⁰: integración de los servicios que facilitan el proceso de aprendizaje. Así, un CRAI “debe proporcionar las condiciones adecuadas que permiten la transición hacia el nuevo modelo de educación superior centrada en el que aprende” y dentro de esto, debe contar con un “espacio social que produce [o favorece] el aprendizaje”. Tanto un espacio virtual como uno físico.

Aunque se basa en modelos extranjeros, el concepto CRAI es terminología y concepto desarrollado por REBIUN, con el objeto de responder al reto del Espacio Europeo de Educación Superior. Como hemos dicho, entre esos modelos podemos encontrar los Learning Commons de EUA, como en la Universidad de Michigan, la ‘Convergence’ y los Learning Resources Centres en las bibliotecas universitarias británicas y otros modelos de Biblioteca Universitaria surgidos a finales de los años 90 en EUA, Gran Bretaña y Holanda.

Vemos así que se habla de la misma realidad, más o menos, con muy diferentes denominaciones. Por ello McDonald (2006) señala que las instituciones han elegido muy diferentes nombres para los nuevos edificios: “There are new learning centres, learning resource centres, learning streets, learning hubs, learning malls, learning grids, idea stores, cultural centres, research villages and so on.” A lo que habría que añadir, al menos, CRAI y CRA.

¹⁰⁰ Citando a SIMONS, YOUNG y GIBSON, 2000

Podemos decir que un CRAI es o tiene una biblioteca híbrida, pero que una biblioteca híbrida no tiene por qué ser un CRAI. De ahí que el tratamiento del CRAI sea tan diverso. El problema es que, como ya ocurrió antes con el modelo híbrido, todos hablamos de un CRAI pensando en algo definido aunque cada uno tenemos un concepto diferente en la cabeza. Igualmente, y como pasó entonces, quizás nos hubiera bastado con decir biblioteca, pues la práctica totalidad de las bibliotecas universitarias son híbridas y la mayoría convergen hacia el modelo CRAI o uno semejante. Sin embargo, la palabra CRAI se ha convertido en una ‘marca’ establecida, quizás como pasó en su momento con la relación OPAC/catálogo.

No existe una definición comúnmente aceptada a nivel internacional para definir el CRAI o los modelos semejantes (EIGENBRODT, 2009). Nieves González (2009) indica que “La definición de CRAI que hemos considerado la más acertada lo define como un centro donde trabajan de forma coordinada personas especializadas en diferentes servicios universitarios, profesionales cualificados que desarrollan sus actividades con un mismo objetivo: dar apoyo al aprendizaje, la docencia y la investigación.”

Otra definición habla del mismo 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” (DOMÍNGUEZ, 2005).

Como vemos, ambas definiciones insisten en el carácter físico del CRAI, en su concepción como lugar o edificio. O sea, que “El CRAI es un lugar físico...” (ORERA, 2007).

Por tanto, se trataría de un espacio físico que integraría una serie de servicios, que Fuentes Romero (2005) resume en:

1. Recursos y servicios bibliotecarios:
 - a. Información electrónica.
 - b. Información documental.
 - c. Formación y orientación.
 - d. Consulta en sala o remota.

- e. Obtención de documentos.
2. Recursos y servicios informáticos:
- a. Biblioteca de programas informáticos.
 - b. Diseño gráfico.
 - c. Soporte editorial.
 - d. Unidad de reproducciones y fotocopias.
 - e. Asesoramiento técnico.
3. Espacios para el aprendizaje y la docencia:
- a. Aulas de autoformación.
 - b. Aulas de ofimática.
 - c. Salas de trabajo en grupo.
 - d. Cabinas individuales.
 - e. Aulas docentes.
4. Recursos y servicios para el aprendizaje:
- a. Producción de audio y vídeo.
 - b. Producción multimedia y web.
 - c. Reprografía.
 - d. Recursos y diseño educacional.
 - e. Apoyo y orientación.

5.4 Adaptación de edificios y sostenibilidad

No podemos finalizar un capítulo sobre el modelo de biblioteca actual sin hablar de las 'bibliotecas verdes' (green libraries, en una traducción directa del inglés). Se trata de la tendencia a realizar edificios y servicios sostenibles para el medio ambiente, que está presente en la sociedad cada vez con más fuerza.

Es una de las tendencias más presentes en el mundo bibliotecario y aparece con frecuencia en foros y artículos profesionales. Como tal, no es un movimiento puramente bibliotecario, aunque el espíritu de servicio a la sociedad y por tanto, el compromiso social

de los bibliotecarios, ha repercutido en que tenga, quizás, un mayor peso en nuestro mundo. Especialmente entre los bibliotecarios de públicas. De hecho, como indicaba Lamis (2004), la fuerte vinculación social en la misión de las bibliotecas nos debe inspirar para liderar la sostenibilidad en nuestras instituciones a través del correcto uso y diseño de nuestras instalaciones.

Por otra parte, no se trata de un esfuerzo realizado en exclusiva sobre las infraestructuras, pues también trata otros elementos como la gestión de residuos, el uso de consumibles, las campañas de difusión, etc. Pero resulta evidente que nuestra mayor huella ecológica la realizamos a través de la gestión de nuestros edificios y su mantenimiento. Desde la etapa de la construcción, hasta la implicación en su limpieza con productos no agresivos; pasando, obviamente, por el gasto de recursos de naturales.

En este aspecto, aunque nuestro gasto en agua es, obviamente, reducido frente a una industria, siempre se puede optimizar, mientras que hay un gran campo de mejora en la gestión del gasto energético para climatización e iluminación. Como veremos, ambos aspectos están relacionados, a su vez, con el propio diseño del edificio, por lo que el tema nos interesa una vez más, aunque sea desde un punto de vista puramente económico. Un diseño más cuidadoso y un pequeño gasto durante la construcción pueden llevarnos a un gran ahorro económico durante décadas.

Además, trataremos dentro de este capítulo el máximo ejemplo de arquitectura sostenible: la reutilización de edificios enteros, que hasta hace poco se ha visto asociada más a aspectos de conservación patrimonial o gestión de recursos económicos, que al de gestión de recursos naturales.

Edificios sostenibles

La arquitectura sostenible es un fenómeno reciente, pero esencialmente se basa en el sentido común. Arquitectónicamente se basa en crear espacios agradables, confortables y económicos (NESBITT; NIELD, 2005). No obstante, aunque la filosofía que encontramos detrás del diseño respetuoso con el medio ambiente parece de sentido común, no es fácil de implementar (TROTTER, 2008). Sobre ella pesan prejuicios, costumbres constructivas

y arquitectónicas, diseños 'artísticos' y, sobre todo, un punto de vista del gasto público cortoplacista: preferimos gastarnos menos en la inversión, sin pensar en el gasto corriente que va a generar.

Sin embargo, ante el enorme gasto de recursos y generación de residuos que implica la construcción, resulta evidente la necesidad de realizar una arquitectura más sostenible, en la que están implicadas todas las partes. Los progresos en este campo han sido muy lentos, probablemente por la escasa capacidad de investigación que, según Lamis (2004), se pueden permitir la mayoría de las empresas constructoras, de tamaño muy pequeño o trabajando con presupuestos públicos ajustados.

El mismo autor indica que hay dos formas fundamentales de afrontar el diseño sostenible de edificios: Usar menos recursos en la construcción, o usar menos recursos en el mantenimiento. Relacionado con ello, también es importante realizar edificios de calidad, perdurables y que no requieren un mantenimiento intensivo.

De esta forma, la sostenibilidad del edificio debe implicar todo su ciclo de vida. Para algunos, se puede entender el edificio como un organismo vivo, que nace, crece y muere; y que constituye un sistema abierto. Tiene, de esta forma, un intercambio con el exterior, con unas entradas y salidas, como cualquier ecosistema (de usuarios, de materia, de energía, de información...) (ARMADANS; FRANCO; POL, 1996). Por ello, la durabilidad del edificio, su calidad, está directamente relacionada con la sostenibilidad, pues evidentemente el impacto de construir o reformar en ciclos más cortos es mucho mayor. (LAMIS, 2004)

Como aspectos clave del diseño sostenible podríamos indicar (NESBITT; NIELD, 2005) [modificados]:

- Ventilación natural.
- Iluminación natural.
- Adaptabilidad a las condiciones climáticas del entorno.
- Eficiencia energética: minimizar la necesidad de uso de fuentes no renovables.
- Uso mínimo de recursos naturales en su construcción.
- Impacto y durabilidad de los materiales utilizados.

- Respeto por los usuarios: que el diseño favorezca las relaciones entre los usuarios y con el medio ambiente, y respete su seguridad y confort.
- Un punto de vista holístico: todos los principios descritos deben tomarse con un punto de vista en el que el conjunto es distinto a la suma de cada parte.

En este sentido, el diseño orientado a la conservación ha variado desde los 70 de la lucha contra la naturaleza y las privaciones (bajar la temperatura de la calefacción, edificios con ventanas pequeñas...) hasta la búsqueda del confort estético y ambiental mediante una aproximación “verde” al diseño (TROTTER, 2008).

Para muchos, el principal reto para la sostenibilidad es la reducción al máximo de los gastos corrientes de mantenimiento, agua y electricidad, especialmente los dedicados a la climatización, pues el control del gasto energético supone el aspecto clave de la misma (el 50% del gasto energético en el mundo occidental procede de los edificios, según indica Santi Romero, 2007a). Así, un edificio bioclimático debe poseer las siguientes cualidades (SAINZ VARELA, 2007):

- Estudio previo del emplazamiento y su microclima y clima regional.
- Utilización, en lo posible, de fuentes renovables de energía.
- Uso de aislamientos especiales.
- Uso de ventilación natural.
- Sistemas de control de consumo.

Con una concepción más completa, podemos adaptar a Wagner y Scherer (2007) implicando:

- Emplazamiento físico y tratamiento del mismo: además de que la edificación debe afectar, por su emplazamiento, de forma mínima al entorno (protección de aves, vegetación, contaminación lumínica...), la ejecución urbanística también debe suponer un mínimo impacto. Tanto por sí misma como por su posterior mantenimiento.
- Uso restrictivo del agua potable, reutilización máxima de las aguas y depuración.
- Gestión energética eficiente: uso de energías de bajo coste y renovables; equipamientos bien mantenidos, para reducir el gasto; uso de equipamientos que reduzcan el gasto energético.

- Gestión de residuos y polución generada: eliminación de residuos sólidos a través de empresas especializadas y separación in situ de residuos para el reciclaje. Además, podemos llevar una política de compensación del CO2 generado por medio de plantación de árboles.
- Control de la calidad del aire de la biblioteca: evitando la entrada de agentes químicos o contaminantes; atención a la presión ambiental; evitando el flujo de agentes desagradables o dañinos desde garajes, talleres de restauración, etc.; eliminando materiales de construcción y mobiliario que puedan generar olores extraños, etc.
- Atención a los sistemas de limpieza y de los productos químicos utilizados en la misma. Esto incluye dificultades presentadas por el propio diseño, como claraboyas y ventanales inaccesibles.
- Fumigaciones y control de plagas de bajo impacto ambiental.
- Política medioambiental: con la aplicación de procedimientos de gestión, certificación de la misma, campañas de ahorro y reciclaje, etc.

Yendo por partes, según el arquitecto Philip G. Freelon (TROTTER, 2008), el diseño sostenible, en lo que se refiere a los materiales de construcción, se basa en cuatro principios:

1. Intenta usar materiales reciclados.
2. Usa materiales reciclables.
3. Usa materiales de la zona u entorno: evitarás contaminación por el transporte.
4. No utilices materiales de ciclo corto o que exijan una rápida sustitución, (como el bambú).

Como regla general, indicada por el US Green Building Council, la utilización de productos locales, renovables y manufacturados de forma sencilla, produce un menor impacto ambiental (LAMIS, 2004)

En lo que se refiere estrictamente al gasto energético, hace ya treinta años Kroller (1982) indicaba ciertas ventajas, algo desfasadas, por lo que las adaptamos:

- La protección del medio ambiente, pues reduciremos las emisiones y retrasaremos los efectos de la contaminación sobre el medio ambiente.

- Aseguraremos el suministro de energía, pues gastaremos menos y retrasaremos la desaparición de los combustibles fósiles.
- Ahorraremos coste, tanto para la biblioteca como para el Estado.

Para este ahorro de energía podemos basarnos en tres tipos de medidas:

- Estructurales: optimizando aspectos como la localización, aislamiento, orientación, relación entre muros y vanos del edificio, etc.
- Técnicas: mediante la aplicación de sistemas de control de la temperatura, automatización de la climatización, uso de energías alternativas...
- Sociales/Inmediatas: mediante la aplicación de métodos de ahorro inmediato como la reducción/incremento de la temperatura interna, la reducción de las luminarias encendidas, acciones de concienciación...

Concentrándonos en el primer aspecto, podemos tener en cuenta que:

- Las estructuras compactas requieren de menos energía para su climatización, y los edificios en mediana resultan en este sentido más eficaces.
- Se puede utilizar la luz del sol a nuestro favor, para calentar espacios, bien mediante efecto invernadero, bien mediante el calentamiento de muros. Debemos recordar que la dirección de la luz solar varía a lo largo del año.
- La relación entre muros y vanos no es decisiva en sí misma (KROLLER, 1982), pero sí la orientación de estos.
- La estructura del edificio puede ayudarnos a mantener el equilibrio térmico, gracias a su capacidad de "almacenar" la temperatura, pues cuesta mucho calentarlo o enfriarlo.
- Las ventanas deben aislarse y contar, si es posible, con persianas o elementos que impidan que se conviertan en puntos de rotura del aislamiento.
- Para prevenir la insolación directa, así como la lluvia y el viento, que reducen la temperatura del muro/ventana, se pueden emplear cornisas y parasoles. Si el muro está frío, la sensación térmica es de frío, aunque la temperatura del aire sea adecuada.
- No todas las habitaciones requieren la misma temperatura: se debe poder controlar la climatización.
- Hay que evitar rupturas del aislamiento en puertas, suelos, etc.

En todo ello, hay que tener en cuenta que la búsqueda de la luz natural tiene su precio (HAYLOCK, 1991): puede resultar molesta, las grandes ventanas suponen un punto de intercambio térmico con el exterior, su intensidad es difícilmente regulable... Igualmente, debemos saber que el uso de tecnologías muy sencillas, junto con una adecuada orientación, puede reducir costes en ventilación e iluminación de forma notable. (LAMIS, 2004; p. 13). Por ejemplo, parasoles orientables, circulación del aire favorecida por la orientación y la disposición de las rejillas de ventilación, utilización del efecto chimenea... sin olvidarnos que algunas de estas tecnologías favorecen la difusión del fuego.

Como resumen, la consecución de un edificio sostenible deberá tener en cuenta la construcción en sí mismo, más el mantenimiento posterior, así como la durabilidad de la construcción. Incluso se tendrá en cuenta el posible reciclado de los materiales y, por supuesto, sus condiciones de degradación o el modo en que puedan afectar al medio ambiente cuando se desechen. Esto supone una programación minuciosa y un esfuerzo extra en el proyecto, que debe ser vista desde un punto de vista humano, pero también económico, porque el resultado debe ser un edificio con costes de mantenimiento menor y ciclo de vida más alto y, por tanto, más económico a medio plazo, aunque el proyecto y construcción pueda resultar más caro.

Así, la sostenibilidad del edificio ha suscitado la creación de una nueva disciplina, denominada "Building Science", por la cual se estudia y se entiende cómo funciona el edificio desde el punto de vista ambiental, especialmente en lo que se refiere al comportamiento del aire (humedad, temperatura...) con relación a su volumen, aislamiento, elementos que le dan estabilidad (grandes volúmenes de libros) o la alteran (presencia humana inconstante), etc. Sobre el tema, ya se están escribiendo manuales destinados a los bibliotecarios en EUA (PIOTROWICZ; OSGOOD, 2009).

LEED

Como consecuencia de estas inquietudes, han surgido una serie de normativas, entidades y publicaciones que buscan esta sostenibilidad. La propia American Library Association (ALA), a través de revistas como la Library Journal, promueve normativas desarrolladas por el US Green Building Council (USGBC) y el uso del sistema LEED (Leadership for

Energy and Environmental Design) de evaluación de la sostenibilidad de los edificios (Antonelli, 2008).

La USGBC es una organización fundada en 1993 y que agrupa entidades y empresas de la industria de la construcción, cuyo objetivo es el desarrollo y comercialización de productos medioambientalmente aceptables. Su sistema de calificación de edificios verdes LEED proporciona normativas para la construcción sostenible, evaluando los proyectos según seis parámetros: emplazamiento; eficiencia del consumo de agua; eficiencia energética; selección de materiales de construcción; calidad ambiental interior; e innovación del diseño. Hay cuatro niveles de certificación LEED: certificado, plata, oro y platino (TROTTER, 2008), de acuerdo con la siguiente clasificación:

- LEED Platinum, para puntuaciones de 52 puntos o más.
- LEED Gold, para puntuaciones entre 39 y 51 puntos.
- LEED Silver para puntuaciones entre 33 y 38 puntos.
- LEED Certified para puntuaciones entre 26 y 32.

Los requisitos para obtener la certificación LEED fueron revisados en mayo de 2009.

Así, LEED es un programa básicamente estadounidense, pero interesante para su aplicación en cualquier parte del mundo, que promueve y certifica el diseño, construcción y mantenimiento sostenibles de los edificios, con la intención de reducir el gasto energético, las emisiones de CO₂ y promover el uso de materiales de construcción sostenibles. Su interés específico viene por estar ampliamente difundido y adoptado entre las entidades públicas y bibliotecas, manteniendo, además, un programa específico para infraestructuras universitarias (Green Campus Campaign)¹⁰¹. Su certificación se articula en torno a seis áreas:

- Salubridad humana y ambiental.
- Desarrollo sostenible.
- Ahorro de agua.
- Eficiencia energética.
- Selección de materiales de construcción.
- Calidad ambiental interior.

¹⁰¹ Disponible en: <http://www.usgbc.org/campus/> [Consulta: 15 jun 2011]

Para LEED, los aspectos básicos para tener una biblioteca verde, desde el punto de vista de la edificación, se resumen en:

- Uso de energía creativo y efectivo.
- Uso de materiales 'verdes' en la construcción, equipamiento y mobiliario.
- Uso creativo de los recursos existentes.
- Atención a la calidad ambiental del aire del edificio y del medio ambiente externo.

Sin embargo, LEED nos recuerda que la orientación 'verde' no sólo implica el edificio: una biblioteca existente también puede ser verde mediante acciones que reduzcan su impacto medioambiental, como acciones para el ahorro energético, reciclaje, contención en el gasto de agua, etc. (STOSS, 2010).

HQE

Junto a LEED, podemos recoger la iniciativa francesa HQE, también con notable incidencia en el mundo bibliotecario francés. Isabelle Crosnier (2007), recoge en este sentido las condiciones para conseguir la condición de HQE (*bâtiment à Haute Qualité Environnementale*), o edificio de Alta Calidad Ambiental, que se otorga según una tabla que mide *El impacto sobre el medio ambiente exterior* y la *Creación de un entorno satisfactorio*, mediante 14 variables divididas en 4 familias: Construcción ecológica, Gestión ecológica, Confort ecológico y Salubridad ecológica. Cada una de las variables se puntúa sobre tres, según esté a un nivel básico (según reglamentos); bueno; y muy bueno, cuando responde a los parámetros más exigentes.

2 préoccupations, 4 familles, 14 cibles	B*	P*	TP*
• Maîtriser les impacts sur l'environnement extérieur			
ÉCO-CONSTRUCTION			
1. Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat			
2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction			
3. Chantier à faibles nuisances			
ÉCO-GESTION			
4. Gestion de l'énergie			
5. Gestion de l'eau			
6. Gestion des déchets d'activité			
7. Gestion de l'entretien et de la maintenance			
• Créer un environnement intérieur satisfaisant			
ÉCO-CONFORT			
8. Confort hygrothermique			
9. Confort acoustique			
10. Confort visuel			
11. Confort olfactif			
ÉCO-SANTÉ			
12. Qualité sanitaire des espaces			
13. Qualité sanitaire de l'air			
14. Qualité sanitaire de l'eau			
* B: basique ou bonne pratique P: performant T: très performant			

Tabla 6: Variables del modelo HQE

Los beneficios de apostar por este modelo HQE son enumerados por Bornarel (2004) como:

- Ecológicos, los más obvios.
- De calidad de vida (del usuario del edificio).
- Territoriales (influencia sobre el entorno).
- Patrimoniales (ahorro en costes).
- Económicos y sociales (selección de proveedores locales, ética...).
- De imagen (marketing).

El primer ejemplo de biblioteca universitaria francesa (CARACO, 2008) que pudo ser considerada como HQE fue la de Robert-de-Sorbon, en Reims, que consiguió un gasto energético cuatro veces menor que los edificios pre-existentes, aunque mayor que el proyectado.

Bibliotecas sostenibles

Como todos los edificios públicos de hoy en día, la preocupación por su sostenibilidad está cada vez más presente en las bibliotecas. (AROT, 2007). Pero, a pesar del interés generalizado, y de que muchos bibliotecarios, a título personal, se consideren ecologistas, el desarrollo de políticas sostenibles en las bibliotecas aún es escaso, como atestiguan la escasez de certificaciones ISO 14.000, la falta de encuentros sobre el tema, que ratifica Caraco (2008), y la aún escueta bibliografía, más aún en español. De esta forma, pocas veces se trata el tema en encuentros y congresos, con excepciones como las jornadas *Els futurs de la biblioteca pública*, cuyas conclusiones sobre edificios se volcaban en este tema. Respetando su numeración original, encontramos:

“10. Es necesario incorporar la habitabilidad a los ámbitos que configuran el círculo de la sostenibilidad: materia, agua y energía.

11. La biblioteca pública debe ser un instrumento educador de los aspectos vinculados a la sostenibilidad. El propio edificio debe ser sostenible y explicar sus virtudes medioambientales. La biblioteca además debe actuar como elemento promotor de este valor. Los gestores de la biblioteca tienen la responsabilidad social de incorporar este tema.

12. La biblioteca no es una isla, es parte de un sistema, es un nodo clave (como los mercados). Este hecho se debe tener presente en el momento de pensar el emplazamiento de una biblioteca y también a la hora de facilitar medios de movilidad sostenible: a pie, bicicleta...

13. Cuando hablamos de Sostenibilidad el aspecto económico se debe analizar a largo plazo, teniendo en cuenta que la inversión debe incorporar la explotación.”

A lo que se añadiría una frase del ámbito: “No utilicemos la sostenibilidad en vano: es un tema demasiado importante”.

Igualmente, con ocasión de la presidencia holandesa del Consejo de Europa se celebró entre el 18 y el 19 de marzo en La Haya una conferencia sobre edificios de bibliotecas públicas en el siglo XXI, bajo el lema “Crear un paraíso público”. Se abogaba por reforzar la cooperación y el diálogo entre el gobierno, las bibliotecas y los arquitectos para crear edificios sostenibles de bibliotecas públicas (DOCAMPO, 2004).

Alsop (2004) afirmaba que la biblioteca es un edificio público que, como tal, se diseña con una planificación presupuestaria que debe tener en cuenta tanto los costes de producción, como los de mantenimiento. La utilización de parasoles o sistemas naturales de sombreado, la ventilación natural junto con las cualidades térmicas del hormigón, así como de la iluminación natural, pueden suponer importantes ahorros.

La implicación medioambiental de las bibliotecas va más allá de la sostenibilidad de los edificios. Tal como señala Jennifer Rowley (ROWLEY, 2006), ésta viene implícita en la propia misión de las bibliotecas (sobre todo las públicas). No basta con nuestra labor social en el acceso y distribución del conocimiento y la enseñanza de las herramientas para este fin, sino que la biblioteca, como abanderada del cambio social y paradigma de la democracia debe implicarse en la conservación del medio ambiente y adoptar políticas activas en este sentido, una de las cuales, señala la autora, es la adopción de colecciones digitales que evitan desplazamientos inútiles y evitan la utilización de papel.

Así, el concepto de biblioteca verde se centra sobre todo en el edificio, aunque la biblioteca sostenible implica muchos otros conceptos y, ante todo, una gestión en este sentido dirigida. Pero centrándonos en las infraestructuras, que al fin y al cabo es lo que nos ocupa, Marcum (2009) refunde las aportaciones sobre las ideas que deben regir el diseño de una biblioteca verde de Antonelli y Brown, que aquí reproducimos ordenadas y ligeramente adaptadas:

- Eficiencia energética.
- Reducción del impacto ambiental.
- Evitar la utilización de materiales y productos tóxicos.
- Reciclaje de desechos.
- Producción de edificios y entornos más saludables (evitar la construcción de edificios enfermos).
- Correcta orientación física del edificio, usando la iluminación natural y evitando gastos de climatización.
- Planificación (constructiva) con el horizonte del medio siglo para la realización de reformas mayores de infraestructura.

- Utilización de materiales, en lo posible, locales.
- Planificación basada en la calidad, lo cual alarga la vida de la infraestructura y reduce el mantenimiento.

De esta forma, podemos recordar, con Caraco (2008), que el impacto medioambiental de una biblioteca es el típico de las actividades terciarias:

- Ocupan un edificio.
- Generan transporte de personas y materiales (lo que abunda en la importancia de su emplazamiento para minimizar el impacto del mismo).
- Realizan compras.
- Producen desechos (pocos, pero su impacto se puede minimizar con el uso de bolsas reutilizables, por ejemplo).

Para la implantación de bibliotecas ecológicas, nos encontramos con dificultades, como la unión de la usabilidad, la funcionalidad y el respeto medioambiental. Por ello el concepto de biblioteca ecológica procede, según el arquitecto Hermès Stefanelli, del deseo de que la búsqueda del confort no contradiga las funciones sociales de la biblioteca (FLAMENT, 2006).

Por otra parte, y como ya hemos indicado, a menudo el corto plazo impide tener una visión más completa. “Debido a la naturaleza de la financiación estatal y la perspectiva de los funcionarios elegidos, el criterio “a largo plazo” en ocasiones se pasa por alto, y otro tanto sucede con los costes de mantenimiento futuros. Sin duda, muchos arquitectos de bibliotecas no parecen preocuparse mucho por este aspecto” (GARCÍA, 2001).

Podemos recordar que en las citadas jornadas sobre *Els futurs de la biblioteca pública*, y en palabras de Bonet, “Sabaté dijo que la ecología va estrechamente ligada con el modelo económico: cuando se habla del coste de un edificio se tiene que incluir todo el ciclo de vida del edificio. De modo que a menudo hacer un edificio sostenible en términos globales tiene un coste menor aunque la inversión inicial sea mayor, porque los costes de mantenimiento (y el impacto en el entorno) son menores. Es decir, que nuestros edificios gastan muchísimo (tienen un impacto muy grande en el entorno) a menudo porque se quiere minimizar la inversión inicial, de manera que se difieren los costes al futuro. Encontré muy interesante que apuntara a la estructura vertical de los presupuestos y a la

estructura jerárquica de la administración como origen de problema: los capítulos de inversiones no están relacionados con los capítulos de mantenimiento, de manera que no se puede hacer esta lectura transversal y unitaria de los costes del edificio”. Además, aportó una idea: el norte de Europa está implantado claramente un modelo de edificios sostenibles, pero este modelo no es válido en países cálidos, mediterráneos. Nosotros tenemos la oportunidad de liderar la definición de edificios sostenibles en climas cálidos. (BONET, 2010a).

Ante estas dificultades, nos encontramos, primero, que desde un punto de vista ambiental, cuanto menos se construya, o más limitada sea la edificación es mejor (LAMIS, 2004). De ahí que la reutilización de espacios puede ser interesante, algo que trataremos de inmediato.

En cuanto a la preocupación por el gasto energético, Sáinz Varela (2007), aboga por basarse en el aprovechamiento de la inercia térmica, como las casas tradicionales o las cuevas. De esta forma, los archivos legados en edificios históricos nos indican que “no es imprescindible la instalación de climatizaciones artificiales para lograr depósitos sanos e idóneos para la conservación documental”. Esto se logra gracias a la gran inercia térmica de una gran masa de papel: Calcula que un depósito de 200 m² contiene entre 4 a 7’2 toneladas de agua, por lo que se necesitan fuertes cambios externos de temperatura para modificar su estabilidad térmica. Al respecto, señala un contundente (e inédito) estudio comparativo de Carlos López Rodríguez entre los depósitos del Archivo de la Corona de Aragón y del Reino de Valencia, con mediciones termo-higrométricas semejantes, pero el primero con climatización artificial:

<i>Archivo</i>	<i>Estanterías</i>	<i>Electricidad</i>	<i>Calefacción</i>	<i>Reparaciones climatización</i>	<i>TOTAL</i>
ACA	8.033 m/l	65.916 €	3.128 €	1.676 €	70.774 €
ARV	15.080 m/l	7.260 € *	0 €	0 €	7.260 €

* Incluye gasto en agua y gas.

Tabla 7: Comparación de gasto en climatización de los depósitos del ACA Y ARV. Fuente. LÓPEZ RODRÍGUEZ, 2005 (SAINZ VARELA, 2007; p. 321).

Eso sí, debemos pensar que esta reflexión, aunque válida, apenas es aplicable muchos depósitos de bibliotecas universitarias cuyo uso es mucho más intenso que los de archivos y, por tanto, más sujetos a variaciones de temperaturas por la simple presencia humana y su consiguiente apertura de puertas, movimiento de la colección, encendido de luces, etc.

Sin embargo, el mismo argumento que sirve para la conservación, utilizado por otros autores como Arnoult (1986), también puede ser utilizado para el confort y mantenimiento de las condiciones ambientales sin el enorme coste de la climatización. Los edificios antiguos, gracias a sus gruesos muros, mantienen la estabilidad higrométrica y térmica, y así, por el mismo principio que una cueva para un cromagnon de la era glacial, nos permite mantener un hábitat confortable a bajo costo. Esto, que puede ser también aplicado a la arquitectura moderna, requiere de un especial esfuerzo constructivo y de cálculo arquitectónico, para no caer en fracasos como el de la Escuela de Idiomas de Murcia, al que se debieron añadir aparatos de aire acondicionado ante el enorme calor resultante en las aulas, a pesar de su estudio de aislamiento.

De esta forma, la decisión definitiva para el aislamiento es situar la biblioteca bajo tierra, en una cueva artificial. Esto, no obstante, es difícilmente ejecutable estéticamente, dificulta la iluminación natural y es rechazado por usuarios y bibliotecarios.

Por otra parte, y frente a esto, si se quiere maximizar el aprovechamiento de la luz y ventilación naturales, la profundidad máxima del edificio no debe exceder los 15m, algo imposible de conseguir en bibliotecas que no sean muy pequeñas (KHAN, 2009), o a costa de limitar la circulación haciendo diseños con múltiples crujías. En este mismo sentido, la presencia de patios favorece la ventilación natural. Ésta, preferible pero pocas veces suficiente (al menos en España), se debe combinar con la artificial para crear sistemas mixtos.

Vemos, entonces, que los modelos bibliotecarios propugnados durante décadas se muestran incompatibles con estas concepciones. Las plantas profundas y abiertas de este modelo suponen un problema: tanto los consultores ambientales, como los arquitectos, hablan de la mayor eficiencia de los edificios estrechos. Además, estos espacios cerrados y ambientados mediante aire acondicionado y calefacción generaron unos costes difícilmente asumibles desde un punto de vista económico y ambiental (QUINSEE, 1995).

Los edificios del sistema modular, sobre todo combinados con los muros cortina de cristal, difícilmente podrían ser “ecológicos” dada su alta demanda energética. Exigían de una fuerte iluminación interior, y la climatización era completamente artificial. Faulkner-Brown (1997; 1999), gran defensor de este modelo, señalaba no obstante que “afortunadamente los constructores se inclinan cada vez más a reducir el gasto innecesario de energía, utilizando en lo posible energías naturales y renovables:

- Mediante estructuras adecuadas, desde el punto de vista del aislamiento térmico.
- Encontrando el equilibrio entre el control automático y la autorregulación de los usuarios.
- Mejorando la ventilación natural.
- Utilizando la luz natural al máximo (por ejemplo, mediante el denostado patio).

Pero otras concepciones no han mejorado estos modelos. La Biblioteca Nacional de Francia se convierte en el “paradigma reciente de fatal concurrencia de error político y error arquitectónico” no sólo en lo que se refiere a su funcionalidad, sino sobre todo a su eficiencia y sostenibilidad. “Un entorno impresionante lastrado en cambio por un error de concepción garrafal: los depósitos, situados en locales acristalados funcionan como condensadores del calor del sol. La colocación más tarde de mamparos internos apenas ha conseguido mitigar las altas temperaturas, incluso en invierno, que sólo se han eliminado con una fuerte refrigeración permanente. En el otro extremo, la mayor parte de las áreas públicas y semipúblicas, al ser subterráneas, precisan iluminación, ventilación y climatización artificial continua”. El gasto que esto generó en los primeros diez años hubiera permitido construir otra biblioteca igual (SAINZ VARELA, 2007).

No obstante, el diseño ecológico de las bibliotecas no está reñido con la alta tecnología, la belleza y la monumentalidad, como se puede ver en la Biblioteca de Filología de la Universidad Libre de Berlín, de Foster. Igualmente, otro ejemplo de biblioteca sostenible (aunque pública) es la de Taipei (SHU-HSIEN, 2007), con soluciones como un tejado de placas solares (no visibles), utilización de la sombra de los árboles cercanos para evitar la insolación, canalización del agua de lluvia, uso de plantas sobre la cubierta, y uso de materiales de construcción reciclados (madera y acero).

También en España se están realizando proyectos sostenibles tecnológicamente avanzados y punteros a nivel mundial, como la nueva (2009) Biblioteca de Ciencias de la Universidad de Vigo, que utiliza energía geotérmica para su climatización, además de una iluminación natural indirecta debido a su orientación.

La reutilización de edificios

Se suele decir que “un edificio bueno sirve para muchos usos”. Esto no siempre es cierto: la reutilización de edificios, es difícil, genera grandes dificultades de adaptación funcional y puede ser más cara, a pesar de la indicada regla medioambiental de que, cuanto menos se construya, mejor.

Jacqueline Gascuel (2007) señala que la preocupación por la integración del edificio en el territorio y sobre su valor simbólico llevó desde los años 80 en Francia a que se popularizase la reutilización y rehabilitación de infraestructuras existentes para biblioteca. Esto, que durante tiempo ha sido visto como negativo por los bibliotecarios, por la dificultad de adaptar los espacios y el peligro de intentos de abaratar con ello el proyecto, es ahora mucho mejor recibido, por el carácter simbólico de estas estructuras y por la posibilidad de rehabilitación de tejidos urbanos que ofrecen.

Resulta sorprendente el cambio de actitud que se produjo sobre la reutilización de edificios históricos, y que aún genera controversia. Así, Papp (1987), señalaba que, en diez años se pasó, en sendas reuniones de la IFLA, del rechazo total, a ser el tema del Seminario de Budapest de 1985. Igualmente, en ese mismo seminario, Dewe indicaba que había bibliotecarios que lo preferían para asegurarse un edificio de calidad y representativo, debido a la mala fama adquirida por la arquitectura de ‘cajas de zapatos’. Desde entonces, se ha seguido usando la reutilización, aunque las dificultades generadas en muchos casos (recordemos los casos de las Bibliotecas Públicas del Estado de Salamanca o Segovia), sigue levantando grandes suspicacias.

Como decíamos, los edificios históricos, con su presencia en el imaginario colectivo de una comunidad, “exudan una presencia cívica” muy importante para conectar con la comunidad. Por eso mismo, resulta interesante su reutilización, pero no usando criterios

historicistas en la planificación de espacios, mobiliarios y decoración, sino adaptándolos a las necesidades actuales, para asegurarse el éxito (MARTIN, 2002).

También puede ser interesante la reutilización de edificios no-históricos, pero preexistentes, aunque esto con criterio de ahorro económico, reducción del impacto medioambiental y por la posibilidad de mejorar los sistemas de climatización, utilizando criterios sostenibles, lo cual supone un ahorro a medio plazo para la institución.

La reutilización de edificios puede devenir en un gran beneficio, incluso cuando el edificio no es histórico y potente, pues puede transformar un espacio anodino en otro señero, como pasó en la Universidad de Bath o en la London School of Economics and Political Science de Foster.

Siguiendo a Fuentes Romero (GÓMEZ HERNÁNDEZ, 1993), “si valoramos la utilidad social, en el sentido de que convertir un viejo edificio puede hacer posible que se invierta en su conservación, en el respeto del legado arquitectónico y el patrimonio histórico artístico, en hacer las ciudades más humanas y agradables, se convierte en algo hermoso, útil y satisfactorio para todos los que han invertido en dicha transformación y para la sociedad que recibe el resultado final de esa adaptación arquitectónica.” Sin embargo, debemos tener en cuenta que, si el edificio es histórico, puede alterar la imagen de la institución, tanto para bien como para mal, proyectando una excesiva monumentalidad, rigidez o anquilosamiento.

Como razones para la reutilización de los edificios podemos señalar, adaptando a Kroller (1987):

- El coste (aunque cuando es un edificio histórico, sale a menudo más caro que construir exnovo).
- Ahorro de energía, por la reutilización de materiales (ahorro el coste de producción y transporte).
- Aprovechamiento del micro-clima interno generado en los edificios antiguos por los anchos muros.
- Normalmente, disponemos de más espacio que si construyéramos un edificio nuevo.
- Los edificios antiguos conservados suelen caracterizarse por el uso de grandes habitaciones, de por sí flexibles y plurifuncionales (aunque esto resulta discutible).

- Se facilita la participación de los usuarios en el diseño, pues se trabaja sobre espacios ‘visibles’ y pre-existentes.
- Se usan materiales y acabados artesanales de gran calidad, que han sobrevivido el paso del tiempo, e influyen en la calidad de nuestra nueva infraestructura.
- Se protege un edificio histórico.
- Se ayuda a preservar un entorno histórico.
- Se generan nuevas formas arquitectónicas, desarrolladas ante las dificultades que presenta la adaptación.

A la hora de decidir sobre la reutilización de un edificio, Faulkner-Brown propone, además de utilizar sus mandamientos para la evaluación de estos espacios, hacer un análisis de su factibilidad a nivel funcional, técnico, estético y financiero (VELEZ, 2002)¹⁰².

a) Factibilidad funcional:

1. Fácil localización de la entrada y ruta para encontrar las áreas claves de la biblioteca.
2. Conveniencia de una sola entrada, para uso y control.
3. Capacidad de planear la planta en forma lógica y aceptable.
4. Existencia de paredes externas que limiten la luz natural.
5. Existencia de escaleras de escape.
6. Existencia de alzamiento en los pisos.
7. Pisos a un mismo nivel.
8. El espacio esta dividido por muros o es abierto con columnas y muros de carga al exterior.
9. Sanitarios adecuados y convenientes.

b) Factibilidad técnica:

Dimensiones:

¹⁰² Utilizamos esta adaptación, aunque el original lo podemos encontrar en FAULKNER-BROWN, Harry. “Feasability studies before adaptation”. En: DEWE, Michael, ed. *Adaptation of Buildings to Library Use: proceedings of the Seminar held in Budapest, june 3-7, 1985*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1987, p. 17-45. ISBN: 3598217692

1. Medición física de todos los espacios.
2. Tamaño de las columnas.
3. Altura de los claros.
4. Conductos u otras obstrucciones en el techo.
5. Altura, piso a piso.
6. Tamaño de las escaleras.
7. Alzados y conductos verticales.

Estructura:

1. Fortaleza y condición de la estructura.
2. Disponibilidad de planos y cálculos, que puedan ser usados para calcular la capacidad de carga de los pisos.
3. Si lo anterior no está disponible, hay necesidad de realizar pruebas estructurales para determinar la resistencia de carga de los pisos y la posibilidad de la estructura para adaptar nuevas escaleras, construir sanitarios, etc.
4. Posibilidad para introducir canaletas para servicios eléctricos.

Servicios:

1. Necesidad de localizar, probar y cuantificar todos los servicios existentes.
2. Necesidad de identificar rutas de conductos, cables y tuberías y su coordinación con la estructura, para posibles nuevos servicios.
3. Equipo antiincendios por columna seca, sistema de alarma.
4. Cuantificar y evaluar servicios eléctricos, servicios de emergencia, sistema telefónico, alzados, relojes, luz.

c) Factibilidad estética: considerar si se trata de un edificio con mérito histórico o artístico, o ambos, ya que esto podría significar que no se acepten cambios drásticos, como ventanas, cambio de escaleras, etc.

d) Factibilidad financiera: el motivo principal para realizar un estudio de factibilidad generalmente es para demostrar que una remodelación o ampliación es más económica que la construcción de un nuevo edificio.

El principal problema viene dado, según el citado autor (FAULKNER-BROWN, 1997; 1999), en las estructuras e infraestructuras existentes: resistencia, posibilidades de conducción de ventilación, electricidad, etc. Además nos recordaba (1987) una serie de edificios que se adaptan particularmente bien, como edificios de oficinas, aparcamientos en altura, almacenes y fábricas, etc., algo en lo que coincidía con Dewe en el mismo seminario, que además añadía que muchas veces un edificio de biblioteca es más complicado de adaptar a las nuevas necesidades que una construcción de este tipo.

Sobre estas mismas opiniones insisten la mayoría de los autores que han tratado el tema, indicando la necesidad de estudiar si la estructura (escaleras, muros, ventanas...) se adapta a nuestras necesidades y/o puede adaptarse. Igualmente, hay que asegurarse que el tamaño es suficiente, si es ampliable y considerar la relación entre espacio habitable y construible (PAPP, 1987).

Siempre deberemos tener en cuenta, en cualquier caso, que el edificio cumple con las normativas de seguridad; y que la restauración cumple con las normativas de protección del patrimonio histórico, aunque, en cualquier caso, todo ello será repetidamente visado por las autoridades.

En la misma línea, el célebre manual francés de Bisbrouck y Renoult (1993), habla de la necesidad de realizar una profunda investigación previa antes de decidir la reutilización, con el objetivo de conocer la viabilidad del proyecto, tanto financiera como arquitectónica. Así, se deberá hacer un análisis técnico del edificio (básicamente, si la estructura aguantará el nuevo uso); así como un análisis arquitectónico (si la distribución se adecúa y/o si se puede adaptar a nuestras necesidades).

Además, será necesario un conocimiento en profundidad de la historia del edificio para saber qué es removible, qué hay que conservar, etc. Para ello, se hará necesaria una investigación en el sitio y otra documental, realizadas por expertos (restauradores, arquitectos, historiadores) para producir un documento que sirva de base para la toma de decisiones.

“Ellsworth señala algunas condiciones excluyentes al considerar la remodelación de un edificio:

1. Que existan divisiones interiores con muros de carga que no puedan ser derribados e impidan crear grandes espacios en el lugar correcto para alojar eficientemente departamentos y servicios.
2. Que elementos fijos como escaleras, ascensores, sanitarios, lobbies, auditorios, etc. estén localizados de tal manera que interfieran en el flujo de las actividades de la biblioteca.
3. Que el edificio tenga pisos intermedios y entreplantas, ya estos causan confusión a los usuarios.
4. Que las estanterías no puedan ser iluminadas, ventiladas y protegidas contra el fuego en forma adecuada y a un costo razonable.
5. Que el edificio no esté en buenas condiciones en cuanto a cimientos, paredes exteriores, ventanas y techos, o que esto no pueda ser reparado a un costo razonable.
6. Que los sistemas eléctricos, de ventilación e iluminación, no sean adecuados y el costo para instalar nuevo cableado o nuevos conductos sea excesivo.
7. Que la entrada principal sea inadecuada, con escalones que impidan el acceso fácil para incapacitados.
8. Que no haya espacio suficiente para ampliaciones” (VELEZ, 2002).

Aún así, Romero señala (2007b) que a veces, y sin concurrir todas las premisas favorables o incluso estando presentes alguna de estas excluyentes, puede tomarse la decisión de reutilizar un edificio, especialmente si es histórico, por razón de una apremiante necesidad de espacio, unida a la ausencia de solares; o porque política y socialmente haya un especial interés en el aprovechamiento de la estructura pre-existente.

Igualmente, en la tan manida discusión sobre el sobrecoste que puede suponer la reutilización de un edificio histórico, debemos señalar que puede compensar en imagen y, en su caso, mayor espacio disponible.

No podemos esperar que el edificio resultante sea funcionalmente tan eficiente como uno enteramente nuevo, y siempre nos dará problemas de usabilidad, pero pueden compensar otros factores, como su presencia social. De cualquier forma, es probablemente el caso donde mayor libertad creativa debemos otorgar al arquitecto, para dar “una nueva vida y sentido al edificio histórico” (ROMERO, 2007b).

6. LA EVALUACIÓN DE ESPACIOS BIBLIOTECARIOS

Una vez establecidas unas bases generales sobre la tendencia que debe tener una biblioteca universitaria actual, surge inmediatamente la cuestión de la valoración de los espacios bibliotecarios, presentes o en proyecto, y su adecuación a estos modelos. Debemos discernir si los edificios que tenemos responden a estas expectativas planteadas.

Los edificios de bibliotecas, como cualquier otro recurso de la biblioteca, pueden y deben ser medidos en su eficiencia y, por tanto, son susceptibles de ser evaluados. Surge así en el discurso de esta tesis un concepto, el de evaluación, vinculado con la gestión de calidad y que, como tal, requiere un planteamiento más profundo, pues se pretende que sea uno de los pilares de la misma. Por ello, deberemos repasar lo que se entiende por evaluación, su inserción en los sistemas de calidad y las iniciativas de evaluación realizadas sobre el campo que nos interesa. Esto es, sobre las instalaciones bibliotecarias.

Con todo ello, estaremos preparados para la propuesta de un sistema de evaluación de los edificios de bibliotecas. Un sistema que se pretende que sea utilizable independientemente del tamaño de la instalación y su finalidad. Aunque, como no puede ser de otra manera teniendo en cuenta la orientación de la tesis, estará pensado especialmente para edificios exentos de bibliotecas universitarias.

6.1 Calidad y bibliotecas

El concepto de calidad ha pasado de ser importante para la prestación (o comercialización) de un servicio, a ser determinante: si no hay calidad, no se vende. O lo que es peor en nuestro caso, si no hay calidad, no se justifica el servicio, ni será usado. De ahí que se haya establecido una carrera obsesiva por el aseguramiento de la calidad y por su medición, algo que en épocas de crisis debe ser aún más importante, puesto que la calidad puede marcar la competitividad y el éxito. O sea, puede ser el valor añadido que nos asegure los recursos y nuestra supervivencia: puede marcar la diferencia.

Ante esto, debemos recordar que, “los únicos criterios que realmente cuentan en la evaluación de la calidad de un servicio son los que establecen los clientes” (LLORET, 1995), por lo que la calidad real del servicio sería la percibida por nuestros usuarios, a pesar de que la teoría sobre la materia nos habla de la calidad real como la intersección (e, idealmente, coincidencia) de la calidad *necesitada* por los usuarios, la calidad *programada* por la organización y la calidad *realizada* realmente (PINTO, 1998). Esto es directamente aplicable a los edificios e infraestructuras: si no están satisfechos con los mismos, no son correctos. Sin embargo, en esto interviene el factor comparativo: si los usuarios no han conocido algo diferente, su estándar de comparación van a ser otros servicios o incluso comercios. Por ello, la medición aislada de la satisfacción de los usuarios, nos proporciona unos resultados limitados, casi deficitarios, a la hora de sacar conclusiones sólidas.

Igualmente, y en el mismo sentido, si la calidad es la “aptitud de un producto o servicio para satisfacer las necesidades del cliente”, según la *American Standard Quality Association* (GARCÍA-MORALES, 1995), deberemos saber, ante todo, cuáles son estas necesidades. Qué expectativas tiene del servicio y qué necesita de él, aunque no lo sepa o espere. Por ello, resulta determinante conocer las necesidades de nuestros usuarios y el entorno; y por tanto, debemos comprender el sistema educativo, el proceso de aprendizaje y el proceso de investigación. Si no, difícilmente podremos diseñar unos servicios, e infraestructuras que los soporten, adecuadas a nuestros usuarios.

Además, la evaluación debe tener como objetivo principal la mejora, “entendida como instrumento de regulación y vía de control para detectar funcionamientos deficientes e

ineficaces, permite aportar un juicio objetivo sobre las variables de actividad y facilita la elección de los correctores más apropiados para mejorar la eficacia de la biblioteca” (DUARTE, 1995). Como señalaba María Pinto (1994), debe contribuir “a la mejora de los productos y, consiguientemente, de los servicios documentales”.

Por otra parte, cuando las universidades tenían un número de clientes (alumnos) asegurados no se preocuparon por la calidad, que se transforma en fundamental en un entorno competitivo, en el que la financiación dependa del número de alumnos captados y los resultados docentes y de investigación. Esto, que en España se está convirtiendo poco a poco en una realidad, está presente desde hace tiempo y en ello han tenido un destacado papel las bibliotecas. Las bibliotecas universitarias, desde hace décadas, han formado parte de programas de evaluación y mejora, e incluso últimamente, de acreditación y certificación a través de los procesos de gestión de calidad.

La asociación entre calidad y evaluación, aunque clara, debe explicarse algo mejor, pues el concepto de calidad se vincula con frecuencia al rendimiento y la satisfacción, pero la evaluación puede medir otros aspectos, como, los recursos materiales y humanos. De esta forma, Rey y Rodríguez (2002) y Anglada (2004) utilizaban una muy didáctica división en tres fases o periodos del concepto de evaluación, a saber:

- Concepción cuantitativa (primera época): surge en la década de los años sesenta, basada en la contabilidad de los inputs o recursos de la biblioteca, para compararlos con otras bibliotecas o con las normas. Al ser una concepción numérica, se facilita enormemente la tarea de comparación entre pares o con las pautas y normas, especialmente en el caso de las infraestructuras. Es, además, una concepción de gran tradición en el mundo bibliotecario, como podemos comprobar en las series estadísticas de REBIUN o, con mucha mayor profundidad, las de la ARL DESDE 1961-62 y, con anterioridad, las llamadas Gerould Statistics, que recogió James Gerould con una cobertura de nada menos que 1907-1961
- Concepción cualitativa (segunda época) basada en la evaluación del rendimiento, (de los outputs) de la organización. Interesa la medida de los resultados obtenidos, para lo cual se utilizan como instrumentos los indicadores, o medidas de rendimiento. Simultáneamente, entra en escena la medición de la calidad como “aspecto directamente relacionado con el rendimiento”.

- Preocupación por el impacto (tercera época). Esta última fase, en la que estaríamos ahora, se ocupa de medir el impacto de la biblioteca en los resultados de la institución. Consiste en el análisis de los *outcomes* o resultados evaluables cualitativamente a través de la satisfacción del usuario, así como en la medición del *impacto* y el *beneficio* que la biblioteca tiene en el entorno de la institución a la que pertenece. Esto es, si la biblioteca participa en la consecución de los objetivos de la misma y en qué medida. Si es una Universidad, de qué manera contribuye a la consecución de resultados de investigación o de aprendizaje. Evidentemente, se trata de algo muy difícil de medir, y en lo que interviene grandemente la subjetividad. De esta forma, los efectos que produce la biblioteca en los miembros y unidades de la institución de la que depende están cobrando cada día una mayor importancia, tal y como refleja el trabajo de Lindauer (1998)¹⁰³.

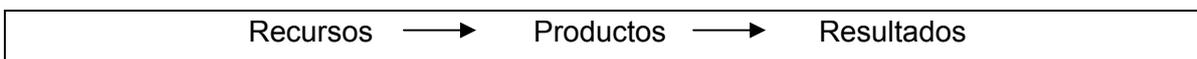


Tabla 8. Evolución en las unidades objeto de evaluación.

Igualmente, siempre que nos dispongamos a medir la calidad de la biblioteca, debemos tener en cuenta y basarnos en las metas de la institución. Debemos medir nuestra calidad en función de su capacidad para cumplir con esas metas. “It is critical that a library measures itself strategically with an eye toward fulfillment of institutional goals” (FRASER; et. al., 2002).

Otras concepciones diferencian entre la medición de los outputs (de los productos y servicios) con respecto a la evaluación de los outcomes o resultados, de mayor valor, pues se pone en relación el producto con los objetivos.

En este sentido, aunque se podría pensar que la medición del edificio se inscribe claramente en la primera época, pues las infraestructuras son recursos, creemos que se puede asociarse a la medición del impacto, si consideremos el espacio bibliotecario dentro del nuevo paradigma, como promotor del aprendizaje y la investigación.

¹⁰³ LINDAUER, Bonnie G. “Defining and measuring the library’s impact on campuswide outcomes”, en *Collage & Research Libraries*, 1998, v. 59, nº 6, p. 546-570. Trad. al castellano: PASADAS UREÑA; C. “Definición y medida del impacto de las bibliotecas universitarias sobre los resultados globales de la institución”. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 2000, junio, n. 59. ISSN: 0213-6333.

El objetivo a largo plazo de la biblioteca es producir unos determinados resultados en la comunidad a la que sirve. Para ello, la biblioteca procesa unos recursos con el fin de generar productos que son los servicios de información que proporciona. Estos servicios deben provocar unos resultados o impacto en el conjunto de usuarios a los que están dirigidos. Así, la evaluación bibliotecaria se ha ido centrando, a lo largo del tiempo, en cada uno de estos tres estadios. No obstante, la finalidad de todo este progreso ha sido y continúa siendo único, pues busca utilizar la evaluación como un instrumento de gestión interna que permita diagnosticar los puntos débiles del servicio y aplicar las pertinentes acciones correctivas (REY; RODRÍGUEZ, 1996). Tal y como explica Lancaster (1996), la evaluación de un servicio de información es un ejercicio estéril si no se lleva a cabo con el objetivo específico de identificar los medios para mejorar su rendimiento.

Como se puede ver, se ha producido un proceso de evolución, influenciado por el entorno empresarial, en el que la medición de la calidad, entendida como adecuación a estándares; y la medición del rendimiento, a través de indicadores; ha terminado derivando hacia la mejora y adaptación a las necesidades y expectativas de los usuarios. Por este motivo, las bibliotecas que quieran posicionarse en un primer nivel y ser competitivas, deberán cuidar los atributos cualitativos del servicio que ofrecen como rasgo continuo de identificación y valoración por parte de los usuarios. Es decir, las bibliotecas deben fijarse en la percepción que sus usuarios tienen sobre los servicios que éstas ofrecen.

Utilizando una idea manida, en estos momentos las bibliotecas universitarias se encuentran inmersas en un periodo de cambio y adaptación a la Sociedad de la Información y al Espacio Europeo de Educación Superior que les exige cambiar su funcionamiento para adecuarse, preferentemente, a las necesidades del usuario. De todos los elementos que sostienen el EEES, el principio de la calidad lo impregna todo y es su verdadera razón de ser. (ORERA, 2007).

Actualmente, los productos y servicios bibliotecarios no sólo tienen que ser aptos, sino que además tienen que igualar e incluso superar las expectativas que los usuarios han depositado en ellos. El objetivo consiste en satisfacer a los usuarios desde el principio, cuando se demanda un servicio, hasta el final, cuando se suministra. Esta nueva

concepción de la calidad es lo que se conoce como Calidad del Servicio (RUIZ-OLALLA, 2001).

Para ello, y recurriendo al tópico, las bibliotecas han introducido desde hace unos años técnicas de gestión más propias de otro tipo de instituciones públicas o de empresas de servicios, como la planificación estratégica, la planificación por objetivos y las técnicas de gestión de la calidad total. Tal y como señala Rey Martín (1999), “todas ellas persiguen la optimización de los recursos para prestar un servicio de calidad que proporcione la máxima satisfacción al usuario de los servicios”.

En resumen, en las bibliotecas la evaluación de recursos, productos y servicios, y los estudios de satisfacción de los usuarios deben constituir la base para realizar la toma de decisiones con mayor rigor y la clave para determinar los objetivos de la planificación.

Dimensiones de la calidad

La calidad, tradicionalmente, ha sido entendida como el conjunto de características de un recurso o servicio que influyen en la capacidad de la biblioteca para satisfacer las demandas y necesidades de sus usuarios, así como para cumplir las expectativas de los mismos. No obstante, existe una nueva concepción o dimensión del clásico concepto, es la denominada *Calidad del Servicio* o conjunto de prestaciones accesorias de naturaleza cuantitativa o cualitativa que acompañan a la prestación principal, indistintamente de que sea un producto o un servicio (RUIZ-OLALLA, 2001).

En la prestación de cualquier servicio entran en juego nuevos valores del tipo de *cómo se desarrolla* y *cómo se recibe*; y no tanto el *qué se recibe*. De esta forma, dentro de la calidad del servicio se pueden distinguir dos ámbitos:

- ✓ *Calidad Técnica*: el usuario valora en la transacción el resultado cuantitativo o técnico del proceso, es decir, qué es lo que recibe.
- ✓ *Calidad Funcional*: la opinión del usuario sobre la excelencia del producto o servicio recibido.

Así, la calidad ha sido descrita como una forma de actitud relacionada con la satisfacción del usuario con lo que recibe (percepción material) y cómo lo recibe (percepción intangible), una vez que ha finalizado la transacción y tras cotejar los resultados con sus expectativas.

La satisfacción del usuario

Como se está explicando a lo largo del capítulo, la satisfacción del usuario se convierte en el objetivo máximo en los sistemas de Gestión de la Calidad Total; y la medición de la misma, en la finalidad de algunos de los más recientes sistemas de evaluación de la biblioteca, como es el caso de LibQUAL+. Eso sí, debemos recordar que se pueden rastrear iniciativas en este sentido, normalmente con un limitado éxito, desde que el concepto de satisfacción de usuarios se puso de moda en los años ochenta.¹⁰⁴ En esta línea, la *American Standard Quality Association* llega a definir la calidad como “la aptitud de un producto o servicio para satisfacer las necesidades del cliente”, diferenciándose para García-Morales la medición de la calidad de la simple evaluación en que en la segunda “el indicador o medida a establecer debe estar basado en un índice de satisfacción del usuario con respecto al servicio prestado” (GARCÍA MORALES, 1995).

También podemos ver que para EFQM la variable de mayor peso, con un 20% del total, es la satisfacción de usuarios, a pesar de las dificultades que, como decimos, presenta su estudio (PINTO, 1998). Consecuentemente, esto ha implicado que en los modelos españoles de autoevaluación se dé importancia específica a la satisfacción de usuarios. Asimismo, el primer indicador de rendimiento bibliotecario recogido por ISO 11620 / UNE 50-137 recoge, precisamente, la opinión y satisfacción del usuario mediante encuestas sobre el horario, instalaciones, etc.

Siguiendo a Carina Rey (2000), el concepto de satisfacción de usuarios varía ligeramente de un autor a otro, aunque en general se trate de que una biblioteca no sólo proporcione

¹⁰⁴ Una completa revisión de estas iniciativas hasta el 2000 se puede encontrar en REY MARTÍN, C. “La satisfacción de usuarios: un concepto en alza”. *Anales de Documentación*. 2000, n. 3, p. 147-152. ISSN: 1697-7904

un servicio de calidad, si no que éste sea percibido como tal por sus usuarios, siendo necesario para ello que este usuario consiga los objetivos de información o de servicio que tenía predeterminados de forma eficaz y eficiente. De esta forma, la autora define el concepto como “La percepción del usuario de haber utilizado correctamente su tiempo, habiendo recibido respecto a sus propias expectativas, en un determinado contexto ambiental, la mejor prestación posible de servicio”.

A pesar de esta relevancia dada al concepto, debemos pensar que la satisfacción del usuario no es más que una valoración subjetiva, o más bien el conjunto de una serie de opiniones individuales recogidas por medio de unas herramientas demoscópicas. Esta subjetividad es su mayor debilidad, frente a los indicadores objetivos de rendimiento, así como la causa de las dificultades de su evaluación. Igualmente, la satisfacción del usuario va a estar siempre en relación con sus expectativas, por lo que un mismo servicio puede ser percibido como satisfactorio o insatisfactorio, según a la persona a la que se pregunte.

6.2 Iniciativas actuales de evaluación de bibliotecas

La mayoría de los métodos de evaluación aplicados a las bibliotecas tiene única o principalmente en consideración la evaluación de los servicios. Como indica Concha García Caro (2005), esto es desde que Maurice B. Line asegurase que la calidad de una biblioteca se mide por su capacidad de cumplir con las necesidades de información. Mientras, Buckland aseguraba que se podían asimilar la capacidad y la calidad debido a que ambas son difíciles de medir directamente, por lo que hay que buscar otros elementos sustitutivos que nos permitan medir a través de ellos la calidad. Estos han sido mayoritariamente ciertos servicios fácilmente mesurables. Por ejemplo, la propia autora utiliza los datos del servicio de préstamo interbibliotecario como elemento de comparación y medición.

Esta autora se basa en el método que la ARL utiliza para la aceptación de nuevos miembros, utilizado también sobre las bibliotecas que ya lo son, que “lleva intrínseca una evaluación del propio sistema”. Este sistema de análisis se basa en los datos de las bibliotecas, pero no en sus resultados como servicio, por lo que ha sido ampliamente

criticado, pues prima las bibliotecas ‘grandes’, ricas y antiguas y no mide la calidad percibida del servicio. Por ello, tampoco usa (o usaba) los edificios más que desde el punto de vista de su tamaño, algo en lo que coincide con todas las pautas y normativas que se pueden usar en la evaluación previa o a posteriori.

Como hemos indicado, la difusión de la filosofía de calidad en el entorno bibliotecario y la gestión de calidad total (TQM) han producido un interés por obtener la máxima satisfacción del usuario y el desarrollo de diversas técnicas para conseguirla (REY, 1999). De este modo, han proliferado distintas iniciativas y proyectos de evaluación de servicios y recursos bibliotecarios. Por ello, resulta interesante realizar un breve repaso de aquellas que resultan más representativas, adaptando para ello la revisión realizada por Luiza B. Melo (2004):

✓ *LibECON*:¹⁰⁵ base de datos estadística, continuamente actualizada, sobre las estadísticas de actividades de bibliotecas de treinta y siete países de Europa, América, Asia y Australia. Los datos se obtienen de acuerdo a los estándares internacionales: ISO 2789 (Estadísticas Internacionales para Bibliotecas) e ISO 11620 (Indicadores de Rendimiento para Bibliotecas) que permiten comparar las bibliotecas y señalar que elementos marcan la diferencia entre unas bibliotecas y otras.

✓ *Benchmarking*: que, como se sabe, es la comparación de procedimientos y técnicas de trabajo de una biblioteca con los de otra semejante. No es un sistema aplicable a la evaluación de cualquier ámbito, pero sí resulta muy útil en el análisis de los procesos (FOOT, 1998). Por ejemplo, si varias bibliotecas universitarias, similares en el tamaño de sus colecciones, número y tipología de usuarios, oferta de servicios, etc. se comparan en la gestión de determinados procesos, conseguirán un conjunto de mejoras aplicables y adaptables en cada unas de las bibliotecas analizadas sin necesidad de evaluar la satisfacción directa del usuario. La estrategia consiste en analizar y mejorar los procesos para ofrecer una mejor prestación de servicios. Este argumento está relacionado con el proyecto de “Desarrollo de nuevos instrumentos de medición de calidad de las bibliotecas universitarias españolas¹⁰⁶”

¹⁰⁵ *LibECON* [En línea] [Consulta: 22 diciembre 2005]. Disponible en: <http://www.libecon.org/>

¹⁰⁶ UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID. BIBLIOTECA. *Desarrollo de nuevos instrumentos de medición de calidad de las bibliotecas universitarias españolas*. Madrid: UAM, 2004.

✓ *EQUINOX-Library Performance Measurement and Quality Management System*¹⁰⁷: proyecto llevado a cabo por el Centre for Research in Library and Information Management (CERLIM) de la Manchester Metropolitan University en colaboración con seis países europeos¹⁰⁸. Tiene como finalidad promover, a nivel internacional, el desarrollo de una metodología de evaluación de las actividades y la oferta de productos y servicios en el entorno electrónico. Se han establecido catorce indicadores, que complementan la norma ISO 11620, de evaluación del desempeño de servicios de las bibliotecas:

- Porcentaje de población que utiliza los servicios electrónicos de información.
- Número de sesiones de cada servicio electrónico de información por miembro de la población a atender.
- Número de sesiones remotas de los servicios electrónicos de información por miembro de la población a atender.
- Número de documentos que se consultan por sesión en cada servicio electrónico ofrecido por biblioteca.
- Coste por sesión para cada servicio electrónico de biblioteca.
- Coste por documento consultado por cada servicio electrónico de biblioteca.
- Porcentaje de búsquedas realizadas electrónicamente.
- Media de uso de los terminales informáticos de la biblioteca.
- Número de horas disponibles de los terminales de la biblioteca por usuario.
- Porcentaje de sesiones fallidas por sesiones intentadas.
- Porcentaje del total del presupuesto de adquisiciones dedicado a servicios electrónicos de información.
- Relación de usuarios que han participado en las sesiones de formación sobre servicios electrónicos de información en relación al total de usuarios potenciales.
- Personal de biblioteca dedicado o envuelto en la gestión y adquisición de servicios electrónicos.
- Satisfacción del usuario en relación a los servicios electrónicos de la Biblioteca.

¹⁰⁷ *EQUINOX-Library Performance Measurement and Quality Management System*. [En línea] [Consulta: 22 diciembre 2005]. Disponible en: <http://equinox.dcu.ie/reports/pilist.html>

¹⁰⁸ Se puede ampliar la información con el artículo: BROPHY, P. [et al.] *Performance indicators for electronic library services* [en línea]. Manchester: EQUINOX. Library Performance Measurement and Quality Management System, 2000. [Consulta: 23 febrero 2006]. Disponible en: <http://equinox.dcu.ie/reports/pilist.html>

✓ *ICOLC-Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-Based Information Resources*¹⁰⁹: se trata de una guía de evaluación de las fuentes de información electrónicas. Presenta los requisitos que los miembros de ICOLC (Internacional Coalition of Library Consortia)¹¹⁰ consideran básicos para una evaluación de este tipo de recursos:

- Número de sesiones, número de búsquedas, número de selecciones por menú y número de documentos consultados a texto completo.
- Forma de acceso, confidencialidad, etc.
- Recomendaciones para los formatos de presentación de resultados.

✓ *ARL E-Metrics Project*: proyecto realizado por la ARL en el bienio 2000/2001 que tiene como objetivo desarrollar técnicas de medición para describir los servicios y fuentes electrónicas de información en red en las bibliotecas. Presenta un plan implantado en dieciséis centros bibliotecarios, a partir del cual se han establecido una serie de indicadores de estos servicios electrónicos en red. El estudio recomienda la generación de estadísticas que muestren información sobre los siguientes extremos:

- Accesibilidad del servidor de recursos: número de publicaciones periódicas a texto completo, número de obras de referencia y número de libros electrónicos.
- Uso de recursos y servicios electrónicos: número de consultas de referencia electrónica, número de conexiones a bases de datos y número de búsquedas en bases de datos.
- Número de elementos buscados en bases de datos y número de visitas a la web de la biblioteca así como al catálogo de la biblioteca.
- Inversiones en recursos electrónicos e infraestructuras informáticas: coste de las publicaciones periódicas a texto completo; coste de obras de referencia electrónica; coste de e-libros; gastos en el mantenimiento del sistema de gestión, catálogo, red informática y consorcios; y cooperación con otros consorcios.

¹⁰⁹ *ICOLC-Guidelines for statistical measures of usage of web-based information resources* [en línea].

[Consulta: 23 febrero 2006]. Disponible en: <http://www.library.yale.edu/consortia/webstats.html>

¹¹⁰ INTERNATIONAL COALITION OF LIBRARY CONSORTIA. *Guidelines of Web-based information resources*.

[En línea]. New Haven, Connecticut: ICOLC, 2002. [Consulta: 23 febrero 2006]. Disponible en:

<http://www.library.yale.edu/consortia/2001westats.htm>

- Actividades de la biblioteca digital: dimensión de la colección digital, uso de la colección digital de la biblioteca, coste de formación y gestión de la colección digital.

✓ *COUNTER-Counting Online Usage of Networked Electronic*¹¹¹: proyecto internacional que, desde 2002, tiene como finalidad la recogida de datos estadísticos de las búsquedas realizadas en las ediciones electrónicas de publicaciones periódicas y bases de datos para ofrecerlos a bibliotecas, editores y distribuidores de recursos electrónicos. Con ello se permite:

- A las bibliotecas, comparar estadísticas de diferentes distribuidores de recursos electrónicos y ofrecer información precisa para la toma de decisiones.
- A los editores y distribuidores, obtener datos de sus clientes y comparar la utilización de cada producto electrónico.

✓ LibQUAL+

La aplicación práctica a una serie de bibliotecas universitarias de la herramienta SERVQUAL para la evaluación de la satisfacción de usuarios, como decimos, muy popular en el sector privado, demostró que no resultaba plenamente satisfactoria y que necesitaba una adaptación a la realidad de estos centros. Por ello, un equipo de la Texas A&M University¹¹², en colaboración con la ARL (Association of Research Libraries) y con la financiación del Departamento de Educación del Gobierno de los Estados Unidos, a través del Fondo para la Mejora de la Educación Superior (FIPSE), desarrollaron un proyecto que adecuaba el protocolo SERVQUAL a las bibliotecas universitarias y de investigación: LibQUAL+.¹¹³

LibQUAL+ es un sistema de obtención de datos sobre la calidad del servicio percibida por los usuarios, utilizando para ello un sistema automatizado y con recogida de datos por medio de una aplicación web. Proporciona los resultados de la medición de los servicios bibliotecarios desde la perspectiva del usuario en razón de la calidad del servicio recibido (COOK; COLEMAN; HEATH, 2000).

¹¹¹ *COUNTER-Counting Online Usage of Networked Electronic* [en línea] [Consulta: 23 febrero 2006].

Disponible en: <http://www.projectcounter.org/>

¹¹² *Texas A&M University Libraries*. Disponible en: <http://library.tamu.edu/portal/index.jsp>

¹¹³ *LibQUAL+™* [en línea] [Consulta: 10 dic 2005]. Disponible en: <http://www.LibQUAL.org>

Probablemente, el aspecto clave de LibQUAL+ sea su aplicación informática, que le permite una gran sencillez técnica: la encuesta de usuarios es distribuida y recogida vía web y correo-e, siendo tratados los datos estadísticos por la aplicación. Una vez realizado el proceso, la ARL realiza el estudio de los resultados obtenidos.

Si se desea aplicar esta encuesta de evaluación, el servicio se contrata con la ARL, permitiéndose una personalización del cuestionario y la recogida de comentarios por parte de los usuarios. Entre las ventajas del modelo, la página web, ya citada, del mismo menciona:

- Los datos institucionales e informes obtenidos permiten evaluar si los servicios de la biblioteca satisfacen las expectativas de los usuarios.
- El sistema se ha empleado en más de quinientos centros, lo que nos facilita la comparación o benchmarking con instituciones semejantes.
- La sencillez técnica.

Además, se señalan otras ventajas, como la posible pertenencia a grupos de trabajo específicos, el acceso a una amplia bibliografía sobre experiencias concretas y el intercambio de las mismas.

En esta misma página web, se indican como objetivos de LibQUAL:

- Adoptar la cultura de la excelencia en el suministro de servicios bibliotecarios.
- Ayudar a las bibliotecas a conocer las percepciones de los usuarios respecto de la calidad del servicio.
- Reunir e interpretar sistemáticamente la retroalimentación de información por parte de los usuarios.
- Suministrar a las bibliotecas información equivalente de otras instituciones semejantes.
- Identificar buenas prácticas en el servicio bibliotecario.
- Mejorar las habilidades analíticas del personal bibliotecario para interpretar y utilizar los resultados.

El modelo LibQUAL, al igual que el protocolo SERVQUAL, trabaja con un conjunto de dimensiones aplicables a los servicios bibliotecarios para medir el grado de satisfacción de los usuarios (COOK, 2001):

- *Valor del servicio.* Esta primera dimensión es el resultado de la fusión de tres dimensiones establecidas por el modelo SERVQUAL: *empatía* (el cuidado, la identificación y atención individualizada del personal con el usuario); *responsabilidad* (la disponibilidad y buena voluntad para ayudar a los usuarios y ofrecerles un servicio rápido); y *seguridad* (el conocimiento y cortesía del personal así como su habilidad para transmitir confianza y serenidad).
- *Biblioteca como lugar, espacio:* refleja la dimensión de *tangibilidad*, es decir de elementos tangibles (el aspecto de las instalaciones, la adecuación de las mismas para el estudio y trabajo en grupo, el mobiliario, los equipamientos, los medios de comunicación, la apariencia del personal, etc.).
- *El acceso a la información:* mide aspectos como la cobertura y alcance de la información, la adecuación de las colecciones, el acceso completo y general a todo tipo de información, en cualquier formato, evitando barreras de espacio y tiempo, etc.
- *Control de personal:* revisión del personal que suministra información general y especializada, comprobación de las formas diseñadas para que los usuarios interactúen con la biblioteca, adaptación de la plantilla para cubrir servicios de información y cambiar de puestos, etc.

Al igual que en SERVQUAL, cada una de las respuestas a las cuestiones de LibQUAL contestadas por los usuarios se clasifica en base a una triple escala (rendimiento mínimo, deseable y percibido) relativa a la percepción que tienen los usuarios del servicio ofrecido.

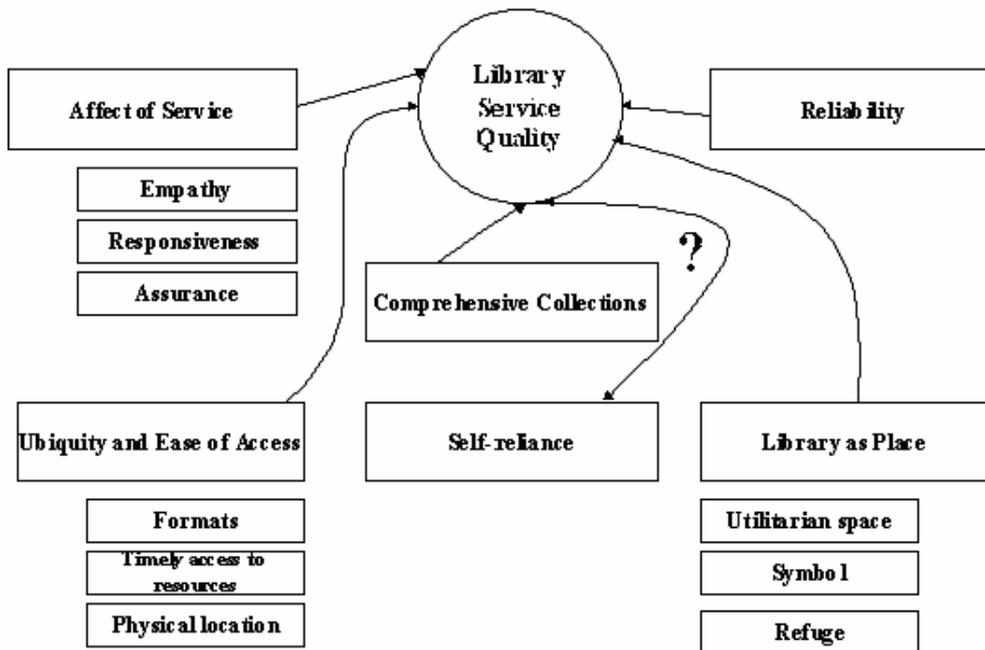


Tabla 9. Dimensiones de la calidad del servicio, según COOK y THOMSON¹¹⁴

La aplicación de LibQUAL en la medición de la calidad de los servicios bibliotecarios desde el punto de vista de los usuarios conlleva establecer las siguientes fases:

- Elegir el servicio evaluable y delimitar la unidad o unidades de aplicación.
- Definir la tipología de usuarios a la que se dirige.
- Establecer el medio de realización de la encuesta a través del web, correo electrónico, etc.
- Adaptar localmente el cuestionario base a las necesidades y objetivos previstos así como a las características de la institución.
- Elegir e implementar un software para recoger, gestionar y analizar los datos de la encuesta.

¹¹⁴ COOK, C.; THOMPSON, B. "Psychometric Properties of Scores from the Web-based LibQUAL+ Study of Perceptions of Library Service Quality". En: *ARL Measuring Service Quality Symposium Washington, D.C. October 20-21, 2000* [En línea] [Consulta: 23 mar 2006]. Disponible en: <http://www.arl.org/libqual/events/Oct2000msq/papers/CookThom/cookthom.html>

El cuestionario base para la evaluación con LIBQUAL diseñado por la ARL cuenta con veintidós preguntas relacionadas con las dimensiones de la calidad anteriormente expuestas:

1	Employees who instill confidence in users.	El personal inspira confianza a los usuarios.
2	Readiness to respond to users' questions.	Buena disposición para ayudarle.
3	Willingness to help users.	Buena voluntad para ayudar a los usuarios.
4	Dependability in handling users' service problems.	Seriedad en la forma de atender los problemas de los usuarios.
5	Living users individual attention.	Ofrecer atención individualizada a los usuarios.
6	Employees who have the knowledge to answer user questions.	El personal tiene la preparación para responder las preguntas de los usuarios.
7	Employees who are consistently courteous.	El personal es siempre amable, cortés.
8	Employees who deal with users in a caring fashion.	El personal que trata con los usuarios tiene buenos modos.
9	Employees who understand the needs of their users.	Los empleados entienden las necesidades de los usuarios.
10	Quiet space for individual activities.	Espacio tranquilo para las actividades individuales.
11	A comfortable and inviting location.	Instalaciones confortables y acogedoras.
12	Library space that inspires study and learning.	El espacio de la biblioteca invita al estudio y el aprendizaje.
13	Community space for group learning and group study.	Espacio comunitario para aprendizaje y estudio de grupos.
14	A getaway for study, learning or research.	Posibilidad de estudiar, aprender o investigar
15	Print and / or electronic journal collections I require for my work.	Colecciones de revistas impresas y/o electrónicas que necesito para mi trabajo.

16	The printed library materials I need for my work.	Materiales impresos en la biblioteca que necesito para mi trabajo.
17	The electronic information resources I need.	Recursos de información electrónica que necesito para mi trabajo.
18	Easy-to use access tools that allow me to find things on my own.	Herramientas de fácil uso y acceso que permitan encontrar información por mi mismo.
19	A library web site enabling me to locate information on my own.	La web de la biblioteca me permite encontrar información por mi mismo.
20	Modern equipment that lets me easily access hended information.	Equipos modernos que me permiten acceder fácilmente a la información que requiero.
21	Making information easily accessible for independent use.	Información fácilmente accesible para un uso autónomo.
22	Electronic resources accesible from home or office.	Recursos electrónicos accesibles desde casa o la oficina.

Tabla 10: Cuestionario LibQUAL de la ARL

6.3 Sistemas de evaluación relacionados con infraestructuras y edificios

Como decíamos, los edificios de bibliotecas, como cualquier otro recurso de la biblioteca, deben (o deberían) ser medidos en su eficiencia. Sorprendentemente, y a pesar del coste de los nuevos edificios, apenas se han realizado estudios empíricos sobre el uso de la nueva estructura (SHILL; TONNER, 2004).

Recordemos que la evaluación de los edificios resulta fundamental, aunque sólo sea por el gran valor económico de los mismos, por la gran inversión que requieren, tanto para su construcción como para su mantenimiento. Por ello, cualquier reducción en los mismos puede resultar fundamental, y el fracaso de un proyecto un desastre para las finanzas de la institución. Por otra parte, la propia presión de la evolución del modelo de biblioteca, nos obliga a la evaluación periódica y casi constante de los espacios, para asegurarnos que siguen cumpliendo con las necesidades de los usuarios.

La evaluación de una biblioteca tiene tres objetivos fundamentales (FUENTES, 1999):

- Proporcionar el máximo servicio a sus usuarios.
- Examinar los programas actuales.
- Planificar el futuro del servicio en cuestión.

Más aún, y según el mismo autor, la evaluación debe tener unos fines concretos que justifiquen la misma, en sí larga y compleja, y que determina una tipología de evaluación, que puede ser:

- Para conocer el nivel de calidad alcanzado por el servicio o, en este caso, del edificio y/o proyecto.
- Para compararlo con otros edificios similares.
- Para justificar la propia existencia de la infraestructura.
- Para identificar las causas de fallos o ineficiencias.

Para cumplir con esos tres objetivos, la evaluación se podrá realizar en tres momentos o ámbitos temporales:

- Evaluación anterior (o evaluación previa): que se realiza de forma previa a la redacción del proyecto, en la fase inicial del programa, con un carácter preventivo, por tanto, y una concepción más teórica.
- Evaluación simultánea: que se realiza día a día y nos permite saber si nos estamos alejando de las premisas y objetivos marcados en el programa. Como recuerda el propio Juan José Fuentes (1999) “los reformados, los cambios más o menos importantes, hacen que más veces de las que se piensa, el edificio resultante sea bastante distinto a lo que se diseñó en principio”, produciéndose fallos que podían ser evitados.
- Evaluación posterior: que asimilamos, en su concepción de evaluación de edificios, a la evaluación post-ocupacional o POE (Post-Occupancy Evaluation), que nos permitirá afrontar mejoras, reformas y evaluar el éxito del proyecto

En una universidad como la española y, en particular, en sus bibliotecas, donde la cultura de la calidad ha calado de forma tan profunda, llama la atención el escaso interés suscitado por la evaluación de infraestructuras. Esto, que a la postre es compartido por el resto de la comunidad bibliotecaria (y universitaria) internacional, presenta ciertas

excepciones, como el británico *Higher Education Design Quality Forum*, sostenido por el RIBA (Royal Institute of British Architects) y *Universities UK*, entre otros.

La evaluación de bibliotecas tiene su origen en los trabajos clásicos de Lancaster de principios de los años 1990. Sin embargo, cuando en ellos se evaluaba el espacio, este era sólo en relación a las colecciones y su crecimiento, no en relación a los clientes (usuarios), aunque sí nos dejó una gran premisa, a veces olvidada: se evalúa con un fin, con un objetivo, y no debería realizarse sin él (ROBERTS; WEAVER, 2006). La evaluación no es el fin, es el medio. Entonces deberíamos definir el por qué y el para qué de la evaluación.

¿Por qué evaluamos? Para conocer:

- La comodidad del espacio.
- Su facilidad de uso.
- La eficiencia energética e impacto ambiental.
- Su adaptabilidad.
- La adecuación a la variedad de necesidades.
- Obtener datos de primera mano sobre las necesidades de los usuarios.
- Valorar la efectividad del entorno en los resultados de estudio e investigación.

¿Para qué evaluamos? Adaptando las razones esgrimidas por Roberts y Weaver (2006), evaluamos con la finalidad de:

- Medir los resultados y la eficiencia del espacio.
- Para obtener criterios para la variación en las infraestructuras o la construcción de algunas nuevas.
- Para obtener conocimiento más profundo de la arquitectura y gestión de espacios bibliotecarios.

La evaluación de la calidad puede medir diferentes aspectos del diseño, adaptando a Kahn (2009):

- Su emplazamiento: accesibilidad, tráfico cercano, topografía, disponibilidad, visibilidad, seguridad de los accesos, capacidad de crecimiento, coste, infraestructura necesaria,

sinergias con otros equipamientos, orientación, localización aceptable para los usuarios.

- Adecuación urbanística.
- Su estética.
- Su funcionalidad.
- Su accesibilidad.
- Su impacto medioambiental.
- Costes de mantenimiento.

Lindauer (2000) evidenciaba en su profundo estudio sobre la medición del impacto de las bibliotecas sobre los resultados de la universidad la escasez de indicadores sobre los edificios, infraestructuras y su rendimiento; aunque están casi siempre presentes en los estudios, generalmente en forma de horas de apertura o m² por usuario. O sea, en una forma que no nos indica de ninguna manera el rendimiento del edificio, su contribución a los fines de la universidad y la biblioteca, y la satisfacción de sus clientes (usuarios y personal), con el mismo. De hecho, la tendencia hasta modelos centrados en la percepción de los usuarios, como LibQual+, ha sido a la evaluación de resultados cuantificables, no de percepciones.

La propia Lindauer establece cinco ámbitos priorizados “de evaluación para la biblioteca de enseñanza y aprendizaje”, de los que el último se refiere a los recursos e infraestructuras, incluyendo los recursos humanos, bibliográficos y, también, las instalaciones y equipamiento. Entre estas *Medidas de acceso, disponibilidad, uso e infraestructuras* recoge:

- La satisfacción de los usuarios con las instalaciones, servicios y materiales seleccionados (servicios de apoyo y referencia).
- Percepción de los usuarios sobre la tranquilidad y comodidad del entorno de estudio.
- Número de puestos de lectura y de espacios para trabajo en grupo. Percepción de la comunidad universitaria sobre la adecuación del espacio.
- Documentación sobre equipamiento (PCs, fotocopiadoras...), su sustitución y mantenimiento y satisfacción de los usuarios al respecto.

Las normas de las comisiones regionales de acreditación de la ACRL-ALA manejan una serie de áreas clave para la identificación de medidas de rendimiento que miran escasamente el edificio:

- Acceso, disponibilidad y uso (de los recursos).
- Colecciones y recursos para el aprendizaje (a menudo vinculados con lo anterior).
- Habilidades en acceso y uso de la información (formación en).
- Tecnologías de la información.
- Evaluación de resultados (de los estudiantes).
- Colaboración con el profesorado y otro personal académico.
- Personal.

Posiblemente, que la bibliografía sobre calidad y evaluación se inscriba cronológicamente en su mayor parte en la mencionada segunda fase que señalan Rey y Rodríguez (2002), tiene como consecuencia la escasez de documentación sobre evaluación de edificios. Y es que, evidentemente, la evaluación del rendimiento de una infraestructura es complicada fuera de criterios meramente técnicos (rendimiento de la calefacción, por ejemplo). Por eso, la mayoría de los indicadores bibliotecarios que encontramos, que recordemos miden el rendimiento, distan mucho de ser útiles para el propósito de evaluar los edificios.

Por ejemplo, la IFLA, en su ya añejo manual sobre medición de la calidad en bibliotecas universitarias, no contemplaba la medición de aspecto alguno relacionado directamente con las infraestructuras y su percepción por los usuarios, a pesar de decir que “las bibliotecas, al igual que otras instituciones de servicios, tiene que mostrar que los recursos a ellas asignados los utilizan en lo que deben”, y siendo el edificio uno de los principales recursos. Además, a la hora redefinir las metas de la biblioteca, peca de una concepción claramente desfasada de la misma, centrada en las colecciones, su acceso, uso en sala, almacenamiento... Esta obra se basa en el desarrollo de indicadores aptos para la medición del rendimiento en las bibliotecas universitarias, sin tener en cuenta la importancia que tiene en ese rendimiento la infraestructura que lo soporta.

Igualmente, la norma UNE 50137 (ISO 11620), sobre *Indicadores de rendimiento bibliotecario*, dedica un apartado (B.2.9) al rendimiento de las instalaciones, pero midiendo únicamente:

B.2.9.1 Disponibilidad de las instalaciones

B.2.9.2 Tasa de utilización de las instalaciones

B.2.9.3 Tasa de ocupación de asientos

B.2.9.4 Disponibilidad de sistemas automatizados

Como se puede deducir, estos cuatro indicadores difícilmente miden el éxito de unas instalaciones en su apoyo a los objetivos de la organización, sea el aprendizaje o la investigación. Miden únicamente que las infraestructuras existan, puedan y sean usadas, con una leve referencia a las necesidades de TIC en un espacio bibliotecario. Sin embargo, han sido utilizadas en algunos sitios, como en Trento (BELLINI, 2000), con buen resultado, señalándose como conclusión que los usuarios se lamentan de la irracionalidad de los espacios, por lo que se demuestra que, aunque no se quejen, perciben las deficiencias de los espacios bibliotecarios.

Así, vemos que las distintas iniciativas generadoras de modelos de evaluación de la calidad, indicadores o simplemente de esquemas de recogida de estadísticas, pecan de un total olvido de todo aquello relacionado con la infraestructura, su uso y satisfacción con la misma. Bien es cierto que suelen cargar más su interés en el uso de recursos digitales, en línea con las actuales inquietudes de la comunidad bibliotecaria: recordemos los proyectos LibEcon, Equinox, ARL E-Metrics Project, Counter o el propio LibQual+, que hemos estudiado con algo más de detalle.

También, otros que resultan de la mezcla de los anteriores, como el *Swedish Quality Handbook Project*, realizado por el *Grupo de Interés sobre la gestión de calidad y las estadísticas* de la Swedish Library Association, y aplicado a más de 50 bibliotecas, que utiliza indicadores de Equinox e ISO 11620, con una orientación volcada en la medición del servicio al público. Así se puede afirmar tras su lectura, y lo confirman los estudios al respecto (ALONSO; ECHEVERRÍA; MARTÍN, 1999), (GONZÁLEZ, 2008).

No obstante, Bonnie Gratch-Lindauer indicaba, en su estudio sobre Normas regionales de acreditación de centros académicos, que varias de estas normas ponderan la calidad de las instituciones con respecto al ambiente que promueva la docencia y el aprendizaje, poniéndola en relación directa con los recursos y servicios bibliotecarios. Esto es especialmente interesante desde el punto de vista del cambio de paradigma en el modelo

de edificio bibliotecario, hacia centros para el aprendizaje y la investigación. La misma autora, tras el estudio de estas normas y otras fuentes, creó en 1998 (LINDAUER, 1998) una interesante propuesta con cinco ámbitos de evaluación de las bibliotecas, que contienen “declaraciones de resultados y productos con sus correspondientes indicadores de rendimiento más importantes”. El quinto ámbito, sobre *Medidas de acceso, disponibilidad, uso e infraestructuras* (medidas de recursos y productos), tiene un apartado de *Instalaciones y equipamientos*, con los siguientes indicadores:

III.C. - Instalaciones/equipamiento.

III.C.1. - Descripción del alcance de la red universitaria y de sus componentes; número de estaciones de trabajo para acceso público; número y porcentaje de aulas, laboratorios de estudiantes, residencias, y oficinas del profesorado que tienen acceso a la red universitaria; y número de conexiones y otros modos de acceso desde fuera de la Universidad para personal y estudiantes.

III.C.2. - Percepción de los usuarios sobre la tranquilidad y comodidad del entorno de estudio.

III.C.3. - Número de puestos de lectura y de espacios para trabajo en grupo por estudiante ETC, y percepción de la comunidad universitaria sobre la adecuación de dicho espacio.

III.C.4. - Documentación sobre equipamiento (por ej., fotocopiadoras, terminales de ordenador y PCs, etc.), política de sustitución y mantenimiento, junto con las puntuaciones de satisfacción de los usuarios.

Frente a esto, el *Informe del grupo de trabajo sobre instalaciones de bibliotecas universitarias* de REBIUN (2000), utilizaba una encuesta, basada en una anterior de 1998, excesivamente prolija, y de la que se podían sacar escasas conclusiones, como demuestra el propio informe y el exiguo éxito de respuesta. La propia REBIUN sólo trata de forma muy lateral las infraestructuras en sus indicadores (Metros cuadrados por usuario; y Estudiantes por puesto de lectura), sin cifrar indicadores que realmente evidencien el éxito o no de las mismas.

Mucho más interés sobre los espacios bibliotecarios demostraba la *Propuesta de un sistema de evaluación para bibliotecas universitarias*, de Marta de la Mano (1998), una de cuyas siete áreas de evaluación correspondía a los recursos materiales y equipamiento, aunque desafortunadamente los indicadores han quedado claramente desfasados frente a

la realidad actual de las bibliotecas. Además, se detecta cierta incongruencia entre metros lineales y superficie.

Recursos materiales: espacio y equipamiento

1. Datos

<i>Espacio y equipamiento</i>	<i>Datos</i>
A) Superficie destinada al usuario (m ²)	
- Número de asientos de lectura	
- Número de puestos informáticos	
- Número de fotocopiadoras	
- Otros equipamientos	
B) Superficie destinada a los fondos (m ²)	
Metros lineales de estantería (totales)	
- En libre acceso	
- En depósito cerrado	
Metros lineales de estantería (vacíos)	
- En libre acceso	
- En depósito cerrado	
C) Superficie destinada al personal (m ²)	
- Número de PCs o terminales informáticos	
- Número de impresoras	
- Otros equipamientos	
D) Superficie útil total (A + B + C)	

2 Indicadores

<i>Concepto</i>	<i>Medida</i>
Superficie útil por usuario.	Superficie destinada al usuario/número de usuarios potenciales
Capacidad de ocupación.	Número de puestos de lectura/ número de usuarios potenciales
Superficie útil por trabajador.	Superficie destinada al personal/ número de trabajadores
Superficie por volumen.	Metros lineales de estanterías (totales)/total

	de fondos (volúmenes).
Índice de ocupación de la superficie en libre acceso.	(Metros totales de estantería en libre acceso- Metros de estantería en libre acceso vacíos) / Metros totales de estantería en libre acceso
Índice de ocupación de la superficie del depósito.	(Metros totales de estantería en depósito cerrado- Metros de estantería en depósito cerrado vacíos) / Metros totales de estantería en depósito cerrado.

Tablas 11 y 12: Propuesta de un sistema de evaluación para bibliotecas universitarias de Marta de la Mano.

Con un sentido más moderno, a pesar de sus 15 años de antigüedad, el Higher Education Funding Council for England expuso en su conocido *The Effective Academic Library*, una serie de indicadores que debían servir a las bibliotecas universitarias a evaluar su rendimiento. Entre ellos, divididos en cinco áreas de gestión (Integración, Satisfacción del usuario, Entrega de documentos, Eficiencia y Economía), encontramos algunos meramente numéricos y similares a los de REBIUN (FTE por puesto de lectura; Espacio total por FTE), pero también encontramos un indicador sobre satisfacción del usuario con las instalaciones. Podemos recordar que este modelo se aplicó en España en la Universidad de Cádiz (DUARTE, 1999) y, al menos en lo que nos interesa, en la de Salamanca (ALONSO; ECHEVERRÍA; MARTÍN, 1999).

Casi coetánea (1994) es la propuesta de Christine Abbott para la ASLIB, en la que propone, con un sentido económico impregnando todo el sistema, unos indicadores sobre diferentes aspectos del servicio incluyendo el uso del espacio, para la que sugiere como indicadores:

- Visitas por usuario.
- Ocupación.
- Costes por tramo horario.
- Costes por usuario / visita / hora /hora de mantenimiento / metro cuadrado.

LibQual+ despierta además nuestro interés por una característica que lo diferencia de los demás sistemas de evaluación de la calidad. Ésta es que una de sus seis “dimensiones”

de la calidad es la “Biblioteca como lugar”. Según Cook [et al.] (2001), con ello trasciende el modelo Servqual y sus dimensiones “tangibles”. El concepto original se había definido de forma tradicional, de acuerdo a la apariencia de las infraestructuras físicas y disponibilidad de equipamiento; derivando hacia la evaluación de la capacidad del edificio para alcanzar las necesidades de la comunidad de un espacio para el estudio, trabajo en grupo y encuentro, sobre todo para los estudiantes de grado. El proceso cualitativo mostró, sin embargo, que el espacio bibliotecario se valoraba también como un entorno que predisponía al estudio y la investigación, y que como tal se valoraba su capacidad estética y su centralidad en la vida universitaria.

No podemos finalizar el apartado sobre calidad y evaluación sin referirnos al modelo EFQM, recordando que, entre los nueve criterios de evaluación, incluye uno dedicado a los Recursos, ponderado con un 9%. Éste engloba, lógicamente los recursos sobre las infraestructuras, la “Planificación espacial y funcional de las instalaciones bibliotecarias a medio y largo plazo, teniendo en cuenta las sugerencias de bibliotecarios y usuarios” (PINTO, 1998).

De cualquier forma, se comprueba constantemente la escasez de formularios e indicadores para la evaluación de los edificios bibliotecarios. En España, existe una relativamente extensa bibliografía en español sobre evaluación de edificios desde el punto de vista técnico (sísmica, energética, de riesgos laborales...) pero escasa sobre su funcionalidad, y casi nula sobre bibliotecas (ya decimos, en castellano, aunque tampoco haya mucho en inglés). Por asimilación, podemos recordar el modelo de encuesta desarrollado por unos investigadores de la Universidad de Santiago de Compostela (Rodríguez, et al., 1996) para la evaluación de edificios, en este caso universitarios, en el que se preguntaba por diez parámetros valorados en una escala de Likert del 1 al 10:

Evaluación:

01. El edificio me resulta agradable

02. El edificio es bonito

Temperatura

03. La temperatura es buena

04. El edificio tiene un buen aislamiento térmico

Espacio

05. Hay espacio suficiente

06. El espacio del edificio está bien distribuido

Aire

07. La ventilación es buena

08. El aire que se respira es fresco

Ruido

09. El edificio es silencioso

010. Está bien insonorizado

Además, la *Agència per a la Qualitat del Sisitema Universitari de Catalunya* acordó un modelo de encuesta, junto con el CBUC, para la evaluación de las bibliotecas universitarias, en la que se tenían en cuenta las instalaciones (dentro del apartado de recursos), así como la satisfacción de los usuarios sobre las mismas: funcionalidad, confort, horas de apertura...; aunque en este caso sólo con una cuestión general.

Mayor desarrollo tenía el citado apartado sobre instalaciones, con diez indicadores que, además, se complementaban con los datos aportados por los indicadores REBIUN, usados como anexo.

5. Recursos

5.2. Instal·lacions

En resum:

Són adequats, funcionals, confortables i accessibles els espais i les instal·lacions que el SB posa a l'abast dels usuaris?

Molt adequats	A	Adequats	B	Poc adequats	C	Gens adequats	D
---------------	---	----------	---	--------------	---	---------------	---

Indicadors:

	a	b	c	d
5.2.1. Adequació de l'espai físic a les diferents activitats i serveis i al nombre d'usuaris potencials				
5.2.2. Adequació dels horaris d'obertura de les instal·lacions a les necessitats dels usuaris				
5.2.3. Funcionalitat de les instal·lacions i ergonomia dels espais de treball del personal i dels usuaris				
5.2.4. Adequació dels mitjans tecnològics disponibles en cadascun dels punts de treball o servei a l'activitat que s'hi desenvolupa				
5.2.5. Adequació dels recursos tecnològics del sistema d'informació				
5.2.6. Existència de mecanismes per detectar les necessitats de noves tecnologies				
5.2.7. Existència de mecanismes de renovació dels equipaments informàtics obsolets				
5.2.8. Existència de mecanismes efectius de manteniment general de les instal·lacions				
5.2.9. Adaptació de les instal·lacions a les persones amb discapacitats				
5.2.10. Existència i coneixement per part de tot el personal dels plans de seguretat i evacuació				

1. Valoració de la qualitat de l'evidència aportada
2. Canvis significatius que s'han de constatar en el darrer quinquenni
3. Comentaris/matisacions sobre les valoracions dels indicadors
4. Punts forts més significatius i possibles explicacions de per què hi són presents
5. Punts febles més significatius i possibles explicacions de per què hi són presents
6. Direcció de les possibles propostes de millora/canvi

Tabla 13. Modelo de encuesta sobre instalaciones bibliotecarias de la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

En Francia, a la vista del enorme desarrollo de las infraestructuras en los años 90 mencionado antes (BISBROUCK, 2000), y después de la aproximación eminentemente estadística del *Rapport Miquel*, se decidió evaluar los edificios de biblioteca construidos en

Francia entre 1992 y 1998. Para llevar a cabo la evaluación, la Subdirección de Bibliotecas y Documentación de la Dirección de Enseñanza Superior del Ministerio de Educación, formó un grupo de reflexión con quince personas (directores de biblioteca, jefes de proyecto, etc.) que hubiesen estado implicados en un proyecto de construcción o renovación de bibliotecas. Este Grupo trabajó desde mayo de 1998 sobre un cuestionario que fue posteriormente remitido a otros 12 jefes de proyecto, con lo que se obtuvo una perspectiva de cerca de 30 bibliotecas evaluando los siguientes puntos:

- Comparación entre los objetivos iniciales y los resultados finales del edificio terminado.
- Análisis del uso del nuevo edificio por parte de usuarios y personal y avance de las posibles disfunciones.
- Análisis de estas disfunciones para averiguar porqué han sido necesarias modificaciones: ¿planificación defectuosa, necesidades previstas desatendidas por el arquitecto, desfase de tiempo entre la planificación y la puesta en marcha?
- Calidad general del edificio y de su equipamiento.
- Fluidez de las comunicaciones entre los diferentes actores del proceso (universidad, rectorado, constructor, arquitecto...).

Resulta curioso que uno de los aspectos que se estudiaron fuese precisamente la tan importante relación entre los miembros del equipo, que estudiamos en otro apartado.

Como aspectos positivos se encontraron:

- Gran éxito entre los estudiantes: aumento del 50% el primer mes, que se plasma en todos los aspectos: nº de visitas, duración de las mismas, préstamo...
- Gran apoyo al aumento del libre acceso.
- Aceptación de la diversificación de los puestos de consulta y su aumento.
- Mejora de las ratios.
- El público reacciona favorablemente a los nuevos espacios y servicios, aunque demandaba, sobre todo, más puestos informáticos y de Internet, punto negro de los edificios anteriores a 1998.

El personal ve como positivos los mismos aspectos que los estudiantes, a lo que añadieron puntos como la 'visibilidad' del edificio dentro del campus o ciudad, mejor integración en la Universidad, calidad de las construcciones o el aporte benéfico que la planificación supuso

para clarificar las necesidades laborales. De cualquier manera, los bibliotecarios realizaron una aproximación más severa, que básicamente criticaba la escasez (aún) de muchos espacios, como los de trabajo, y la reducción de zonas como el vestíbulo o los depósitos, que por razones diferentes se quedaban cortos.

El mismo estudio se repitió en 2007 para valorar los edificios construidos entre 2000 y 2007, de forma previa a la realización del plan *U3M, Université Troisième Millénaire*, que debía mejorar el peso de la biblioteca dentro de la Universidad. Tuvo un enfoque más rico a través de un cuestionario remitido a los miembros de un grupo de quince expertos que debían evaluar sus edificios, fruto de los anteriores planes *Université 2000*. En él se analizaba:

- Divergencias entre el programa inicial y el proyecto finalmente realizado.
- Uso realizado del edificio por clientes y personal, incidiendo especialmente en las divergencias de uso, o usos imprevistos de los espacios.
- Análisis de las mismas y sus razones (¿mala planificación?, ¿planificación obsoleta por el tiempo transcurrido hasta la construcción?, ¿ejecución deficiente del proyecto o del programa?..).
- Análisis de la calidad general: legibilidad de los espacios, iluminación, confort, mobiliario...).
- Análisis de la calidad del diálogo y trabajo en equipo del grupo implicado en el diseño (arquitecto, bibliotecario, aparejador, ingenieros, equipo rectoral, suministradores de equipamiento...).

En el estudio, además de encontrarse que posiblemente se había alcanzado ya 'la masa crítica' de infraestructuras y que éstas difícilmente seguirían creciendo en los próximos años, se planteó el problema de su adaptación a las nuevas necesidades.

Además, resulta destacable que buena parte de los comentarios y quejas seguían girando en torno a problemas técnicos: ventilación, climatización, acústica, complejidad técnica creciente del mantenimiento... y aspectos tan sorprendentes (o no, según amargas experiencias propias), como la entrada de agua por las fachadas, lo cual dice poco de la construcción pública, también en Francia como en España.

El resto de resultados de la encuesta inciden también en otros defectos comunes, señalados en todos los ejemplos y bibliografía: dificultad del diálogo entre las partes implicadas, baja flexibilidad y, al tiempo, variedad de espacios, escasa legibilidad, diseños que no limitan la transmisión de ruido¹¹⁵...

Además, de este proyecto, debemos recordar que la francesa *Enquête Statistique Générale des Bibliothèques Universitaires* (ESGBU), mide la superficie de las bibliotecas, puestos de lectura, puestos informatizados y metros lineales de libre acceso. Por otra parte, Roblot (1986) propuso una evaluación basada en la creación de una lista de Debilidades y Fortalezas del edificio, excesivamente subjetiva, pero fácilmente aplicable y que puede ser fruto de una encuesta controlada a un número finito de usuarios de especial impacto (personal, clientes escogidos...).

En Alemania utilizaron los diez mandamientos de Andrew McDonald, en lugar de los de Faulkner-Brown, como base para la elaboración de una encuesta de evaluación, que se remitió a las bibliotecas universitarias (MITTLER, 2008). A esto se añadieron indicadores básicos, como la ratio de usuarios por puesto de lectura y el número de horas de apertura a la semana. Se posicionaron las bibliotecas, de acuerdo a estos indicadores y al ranking de bibliotecas universitarias del Centrum für Hochschulentwicklung (CHE). Recordemos que Krempe (2002), utilizó los mandamientos de Faulkner-Brown de la misma forma, en su análisis de la British Library de St. Pancras.

Tabla 14. Adaptación de los mandamientos de McDonald realizada en Alemania (Mittler, 2008):

1. Funcional
 - 1.1 El espacio
 - 1.1.1 ¿Funciona adecuadamente?
 - 1.1.2 ¿Tiene buen aspecto? (¿es atractivo?)
 - 1.1.3 ¿Perdura bien en el tiempo? (¿es duro?)
 - 1.2 ¿Ayuda el edificio a cumplir la misión de la biblioteca?
2. Adaptable
 - 2.1 ¿Hay una buena relación cambio / coste del mismo?

¹¹⁵ Sobre las posibilidades acústicas, se puede leer WRIGHTSON; 1999

2.2 ¿Es el espacio flexible y fácil de cambiar?

3. Accesible

3.1 ¿Es un espacio social?

3.2 ¿Es un espacio atractivo y fácil de usar?

3.3. ¿Promueve el uso independiente?

3.4 ¿Es la señalización efectiva?

3.5 ¿Hay suficientes adaptaciones para personas con discapacidad?

4. Variado

4.1 ¿Hay suficientes y diferenciados (variados) puestos de lectura?

4.2 ¿Están bien diseñados los puestos de lectura?

4.3 ¿Hay espacios para la formación (realización de cursos y ALFIN)?

5. Interactivo.

5.1 ¿Está el espacio bien organizado y es eficiente?

5.2 ¿Está equilibrada la relación entre espacios para la colección, servicios, TIC y puestos de lectura?

5.3 ¿Facilita el espacio la interacción entre los usuarios?

5.4 ¿Invita el punto de información central a la interacción con los usuarios?

6. Conductivo.

6.1 ¿Da el espacio impresión de

6.1.1 calidad?

6.1.2 confort?

6.1.3 valor económico?

6.2 ¿Invita al estudio?

6.3 ¿Estimula el uso de los servicios?

6.4 ¿Se adecua a las necesidades de los usuarios?

6.5 ¿Crea un ambiente cultural?

7. Sostenible

7.1 ¿Es la climatización adecuada para los lectores, libros y ordenadores?

7.2 ¿Funcionan bien los sistemas de calefacción y aire acondicionado?

7.3 ¿Es la iluminación efectiva?

7.4 ¿Está bien controlado el ruido, la insolación y la temperatura?

8. Segura

8.1 ¿Es el espacio seguro para las personas, colecciones, equipamiento y datos?

8.2 ¿Se ha pensado en la seguridad de las personas y en la protección contra el vandalismo?

8.3 ¿Se cumple la legislación sobre salud y seguridad?

9. Eficiente

9.1 ¿Es efectiva la relación coste/espacio en términos de

9.1.1 el número de asientos?

9.1.2 requerimientos del personal?

9.1.3 costes de funcionamiento?

9.2 ¿Hay una buena relación entre el coste y la calidad?

10 Preparado para las TIC

10.1 ¿Hay infraestructura para el uso flexible de ordenadores?

10.2 Hay suficientes puestos de lectura cableados?

11 Factor *oomph* (impactante)

11.1 ¿Cómo encajan todas estas variables?

11.2 ¿Crea el edificio una sensación de entusiasmo?

11.3 ¿Se adapta a la misión de la universidad y la biblioteca?

Como desarrollo actual, se está trabajando en un informe técnico sobre evaluación de edificios de bibliotecas, con la base de un documento alemán, denominado *Qualitative conditions and basic statistics for library buildings (space, function and design)*, numerado como TR 11219. Podríamos traducirlo por *Condiciones cualitativas y estadísticas básicas de los edificios de biblioteca (espacio, funcionalidad y diseño)*. Deberá ser el documento “definitivo” en cuestiones como las recomendaciones técnicas (acústica, iluminación, ambiente...), organización de espacios, distribución y número de equipamientos, seguridad, conservación... dejando obsoletos todos los manuales y, en parte, esta propia tesis.

Renard (2008) se cuestiona acerca del punto en el que esta normativa chocará o duplicará normativas nacionales, internacionales e incluso municipales ya existentes y de obligado cumplimiento, como las de accesibilidad. Sí lo serían, tanto para cuando no haya nada más, como para demostrar la importancia de las bibliotecas como tipología individual. En su aplicación, deberían utilizarse tanto el principio de particularidad, por el que la biblioteca es una tipología específica; como el de subsidiariedad, por el que siempre estará sujeto a

las normativas de obligado cumplimiento, como la Normativa Básica de edificación (NBE), ahora Código Técnico de la Edificación.

Finalmente, y a modo de cita, recordamos que en el manual *Mason on Library Buildings*, Ellsworth Mason (1980a) analiza en profundidad, pero no de forma sistemática, seis bibliotecas que él consideraba especialmente destacables en uno u otro aspecto. Además, dispone un apéndice en el que se hace una brevísima evaluación de cien edificios, algo más metódica pero no estricta, de carácter subjetivo, pues se basa en sus conocimientos y experiencia. Ésta la detallaremos algo más adelante, junto a los sistemas propuestos por Metcalf (DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, 2002), SCONUL para sus Design Award y los principios presentados por Manuel Carrión (2001).

Hemos visto muchos métodos y sistemas de evaluación, pero debemos tener claro que sin uniformidad en la recogida de datos, no se pueden establecer comparaciones. De esto surgió un esfuerzo de normalización en todos los países y en el ámbito internacional que fructificó en iniciativas como la ISO 2789 y la 11620.

6.4 Otras herramientas y sistemas para la evaluación

Como decíamos, la evaluación puede hacerse en tres momentos: previa, simultánea y posterior. Por lo general, casi todas las herramientas de evaluación se pueden utilizar en cualquiera de estas fases, pero hay algunas que caracterizan a alguna fase sobre otra.

Así, la evaluación anterior o previa es aquella que se realiza antes de la redacción del proyecto, en la fase inicial del programa y con un carácter preventivo. Para su realización nos tenemos que basar en la comparación con modelos teóricos y otras realizaciones ejecutadas, que pueden ser utilizadas a través de la experiencia de un experto.

Para ello podemos usar diversas herramientas, como el conocimiento de manuales sobre construcción de bibliotecas; normas y pautas existentes; uso de consultores bibliotecarios, que tengan estos conocimientos por nosotros; o encuestas y formularios estandarizados, como, los modelos que hemos visto en el capítulo anterior. Son todas ellas herramientas que pueden ser utilizadas en cualquiera de las fases de la evaluación, pero que, en el caso

de los manuales, pautas y consultores, deben caracterizar a las fases iniciales del proyecto y, por tanto, a la evaluación previa.

La evaluación simultánea utilizará cualquiera de estos sistemas, pero resulta especialmente eficaz la comparación con el programa de necesidades y proyecto inicial, asegurándonos de que las desviaciones del mismo no afecten a su núcleo. Esto es, que las pequeñas reformas no afecten gravemente a su funcionalidad, usabilidad y estética; al espíritu del proyecto.

En cuanto a la evaluación posterior, nuevamente cualquiera de estos sistemas puede ser usado, pero surgen algunos más específicos de esta fase, como pueden ser las encuestas de satisfacción. En ese ámbito, se ha desarrollado un método sistemático específico, asociado a principios psicológicos y sociológicos, denominado Evaluación Post Ocupacional, o POE, en su acrónimo inglés. Nos ocuparemos del mismo en otro apartado.

Sobre el uso de manuales, en un apartado de esta tesis hemos realizado una panorámica de la bibliografía sobre el tema, comentando los principales. Por ello, creemos que están suficientemente tratados y nos centraremos en el resto de métodos, aún no vistos.

La comparación con pautas y normas

Hay opiniones muy diversas sobre la oportunidad y valor de las normas para la planificación y evaluación de edificios bibliotecarios, diciéndose a menudo que no son de utilidad ante la variedad de las situaciones y necesidades contra las que se comparan, su obsolescencia, que nunca han sido cumplidas, sino que son un ideal inalcanzable y poco realista, etc.

Sin embargo, también se dice que pueden ser útiles para la justificación de necesidades, y como herramientas para la planificación (MCDONALD, 2001b). Este mismo autor, no obstante, indica (2007) que cuando existen normas nacionales o internacionales reconocidas, tienden a ser aspiraciones poco realistas. Las normas conducen a la mediocridad cuando mínimos y promedios se toman como objetivos o máximos; o cuando se vuelven obsoletos.

Por otra parte, resulta difícil encontrar muchas normativas sobre las diferentes áreas del diseño de edificios, y las fórmulas en ellos explicadas no pueden ser tomadas al pie de la letra (MASONb, 1980). De hecho, no hay en la actualidad unos estándares internacionales de edificios y espacios de bibliotecas (DAHLGREN, 2007).

Los estándares primitivos y primarios se basan en la relación de metros cuadrados por usuario, sin tener en cuenta cómo se usan esas superficie, su forma y su función. En parte por esta razón, los estándares, normas y estadísticas tradicionales *“han sido ineficaces, si no irrelevantes”* para convencer a los administradores de que la digitalización e Internet no son suficientes para solventar nuestros problemas de espacio (TROLL, 2002). Esto incluiría nuestras estadísticas REBIUN, o la *Enquête Statistique Générale des Bibliothèques Universitaires (ESGBU)*, que funciona desde 1976 y que les ha permitido, adaptándolas, usarlas como datos objetivos base para la financiación de las bibliotecas universitarias.

Además, la mayoría de las normas y pautas no han resistido el paso del tiempo, especialmente en las bibliotecas universitarias, debido a los nuevos usos y la influencia de las TIC (AROT, 2007), que han modificado mesas, conductos de cableado, organización de los espacios de trabajo y de usuarios, iluminación... y lo que es más importante, la forma en que las bibliotecas son usadas y necesitadas. Además, la aprobación del CTE (Código Técnico de la Edificación, RD 314/2006) dejó obsoletas buena parte de las recomendaciones numéricas existentes.

Aún así, la comparación con la norma puede ser positiva de cara al desarrollo de las bibliotecas, como señala Mittler (2008) para Alemania, con la utilización de las pautas DIN-Fachbericht para edificios de bibliotecas, a su vez basadas en las normas del Bibliotheksplan de 1973.

“Las normas sobre la calidad, las estadísticas y la evaluación surgen de la experiencia y problemática bibliotecaria, no son superestructuras y soluciones impuestas desde fuentes externas.” (RENARD, 2008). Por ello, las normas deben nacer de la experiencia, aunque hemos visto que con frecuencia se convierten en paradigmas de difícil cumplimiento,

expresiones de deseos, más que de realidades alcanzables. Así, las normas se establecen por uno o más de los siguientes procedimientos (GARZA, 1977):

1. Extrapolación de las estadísticas acumuladas por la propia institución.
2. Promedios de otras instituciones seleccionadas como eficientes.
3. Comparación con otra institución análoga pero seleccionada como eficiente.
4. Juicio de expertos.

En cuanto a las normas en sí, ya hemos visto buena parte de ellas en apartados anteriores, pero aún se pueden puntualizar algunos aspectos. Una buena forma de evaluar los edificios de cierto tamaño podría consistir en medir su capacidad de acoger eficazmente a toda la posible tipología de sus usuarios. (AROT, 2007). El Real Decreto 557/1991, de 12 de abril, sobre creación y reconocimiento de universidades y centros universitarios, al hablar de las necesidades de servicios bibliotecarios especifica, en concreto, que “el edificio o los correspondientes servicios de biblioteca universitaria deberán permitir, en su conjunto, la utilización simultánea de al menos, un 10 por 100 del número total de alumnos previstos. Contará con salas de lectura, archivo y sistema de préstamo, garantizando el uso de, al menos, cincuenta y cinco horas semanales.” Además de unos mínimos de colecciones.

En el informe encargado por el Consejo Económico y Social de Madrid *La Calidad de las Universidades en España: Elaboración de un Índice Multidimensional*, se utilizaba algún indicador bibliotecario, como el esfuerzo bibliográfico, pero también se hablaba, una vez más, de m² de biblioteca por alumno (BUESA; HEIJS; KAHWASH; 2009).

Las Normas y Directrices para Bibliotecas Universitarias y Científicas de REBIUN, sin embargo, no pueden ser usadas, pues rehuyen cualquier aproximación numérica, remitiendo al manual de Bisbrouck y Renoult (1993) y a las *Guidelines for College Librarians: Recommendations for Performance and Resourcing* (1995), de la Library Association. Se limitan a recoger los espacios con los que se consideraba debía contar una biblioteca universitaria, añadiendo un capítulo más detallado sobre infraestructura informática, todo ello obsoleto. Eso sí, siempre queda el campo libre para hallar la ‘media REBIUN’ y cotejarla con nuestros datos sobre superficies (de todas las bibliotecas de la

universidad), número de puestos de lectura, etc. Igualmente, se puede utilizar su herramienta estadística¹¹⁶ para obtener indicadores propios que nos interesen.

Las normas de la ACRL-ALA, como el resto, también han dejado atrás el aspecto más numérico para realizar unas consideraciones generales. La ACRL afirma en su web que recibe muchas preguntas acerca de estándares numéricos sobre edificios de bibliotecas académicas. Ante esto, y aunque no existen como tales, sí hay algunos estándares cualitativos,¹¹⁷ de los que considera los más interesantes una serie de preguntas que podrían complementar el cuestionario de Faulkner-Brown. Se trata de estas consideraciones generales de las que hablamos que, por su interés, reproduciremos en su totalidad, en la traducción de Cristóbal Pasadas (2004):

“Instalaciones:

El edificio de la biblioteca debe estar bien planificado y debe ofrecer espacio seguro y adecuado para facilitar el estudio y la investigación, con las condiciones medioambientales requeridas para los servicios, personal, recursos y colecciones. El equipamiento de la biblioteca deberá ser adecuado y funcional.

Preguntas:

- 1. ¿Ofrece la biblioteca espacio seguro, bien planificado y suficiente para atender a las necesidades percibidas del personal y de los usuarios?*
- 2. ¿Están los sistemas mecánicos del edificio correctamente diseñados y mantenidos para controlar la temperatura y la humedad a los niveles recomendados?*
- 3. ¿Qué percepción tienen los usuarios en relación con los espacios para el estudio, incluyendo el número de puestos de lectura y diferentes tipos de asientos?*
- 4. ¿Hay espacio suficiente para las colecciones actuales de la biblioteca y el futuro crecimiento de los recursos impresos?*
- 5. ¿Tiene el personal suficiente espacio para trabajar y está configurado para promover la eficiencia de las tareas para las necesidades actuales y futuras?*
- 6. ¿La señalización de la biblioteca facilita el uso y el desplazamiento por las instalaciones?*

¹¹⁶ Disponible en: <http://rebiun.org/estadisticas/consultas.html> [Consulta: agosto 2011]

7. *¿Ofrece la biblioteca a sus trabajadores y usuarios puestos de trabajo ergonómicos?*
8. *¿Son suficientes los cableados eléctricos y de red para afrontar las necesidades asociadas con el acceso electrónico?*
9. *¿Cumple la biblioteca con los requisitos de la legislación vigente sobre acceso para personas con discapacidades?*
10. *¿Se ofrecen a los alumnos no presenciales instalaciones y equipamientos de acuerdo con las directrices de la ACRL "Guidelines for Distance Learning and Library Services"¹¹⁸*

Como podemos ver, estas preguntas podrían servir, de facto, como parte de una encuesta de evaluación de edificios.

En el Reino Unido las normas utilizadas han sido, desde hace treinta años, las desarrolladas por el informe Atkinson de 1976, comisionado por el University Grants Comité, hasta el punto que también han sido utilizadas como referencia por todo el mundo. De esta forma, el propio Informe Follet de 1993, las volvió a usar como referencia para valorar las necesidades de las bibliotecas universitarias. Como se decía en el informe "pueden no ser siempre adecuadas, pero son las mejores disponibles" (MCDONALD, 2001b). Resulta interesante recordar que la norma fundamental de entre ellas es de 1,25 m² por estudiante a tiempo completo (0,40 por puesto de lectura y 0,62 por estantería, más un 20% para administración/bibliotecarios), a lo que habría que sumar un 25% más para zonas comunes.

Los consultores bibliotecarios

Los consultores de arquitectura bibliotecaria o sobre la planificación y construcción de edificios de bibliotecas (Library Buildings Consultant) son una institución prácticamente norteamericana en exclusiva, pues ni Godfrey Thompson (1984) la identifica en el Reino Unido ni Jean Bleton (1986) en Francia u otras regiones del mundo. Aunque la figura también tiene reflejo en algunos países anglosajones, como Australia y Nueva Zelanda, donde su papel cada vez es más importante (BUNDY, 2004).

¹¹⁷ Disponible en: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/standardslibraries.cfm> [Consulta: jun 2011]

¹¹⁸ Disponible en: <http://www.ala.org/acrl/guides/distlrng.html> [Consulta: jun 2011]

Como tal, creemos que se trata de un elemento de sumo interés para la planificación de la reforma o construcción de nuevos edificios. Es por ello que le dedicamos un apartado en particular, pues creemos que es interesante divulgar algo más en nuestro país el trabajo y funciones de estos especialistas.

En este sentido, resulta sorprendente cómo, en una situación que utilizamos consultores para tantas cosas (calidad, recursos humanos, colecciones...) no lo hagamos para un asunto tan complejo, hasta el punto de que el único consultor, o semejante, que hemos podido identificar en España sea Santi Romero, autor del, también, único manual español: *La Arquitectura de la Biblioteca*. Bien es cierto que otros bibliotecarios o arquitectos, como Fuentes Romero, Ignasi Bonet o Joaquín Selgas podrían probablemente ejercer esta función.

Igualmente, parece aún un poco falta de desarrollo la alternativa del uso de programas informáticos, como *Libris Design*, que difícilmente conocerán la idiosincrasia de la institución consultora y, por tanto, sus necesidades reales¹¹⁹.

En algunos países esta función ha sido llevada a cabo por oficinas públicas, como en la Hungría comunista (PAPP, 1987), donde existía un servicio centralizado a nivel nacional para el apoyo en el diseño de edificios. Su funcionamiento parece que era precisamente para la consultoría, sin tomar tantas implicaciones como el servicio existente en la Diputació de Barcelona o la Gerencia de Infraestructuras del Ministerio de Cultura, directamente implicadas en la construcción de los edificios.

Ya en 1980 Ellsworth Mason señalaba que nuestro enemigo éramos nosotros mismos, pues intentamos abarcar demasiados conocimientos y disciplinas, que verdaderamente no dominamos (MASON, 1980c) tratando así de responder a la continua avenida de novedades que nos acechan. Desgraciadamente, parece que no han mejorado las cosas en los últimos treinta años, aunque ciertamente hemos sobrevivido y nos hemos

¹¹⁹ Descrito en: CAMPBELL, A. L. "Magical models". *Library Journal*. 2003, v. 128, n.3, p. 38-40. ISSN: 0000-0027

desarrollado. Es ésta enorme complejidad de la profesión la que nos invita a contar con los consultores como recurso.

Así, los consultores nos ayudan proporcionándonos consejo experto desde un punto de vista objetivo, ahorrándonos dinero, tiempo y energía. Además, nos pueden proporcionar el ímpetu que necesitamos para alcanzar los objetivos (WEBSTER; LORENZ, 1980). Sin embargo, hay muy pocos consultores bibliotecarios, menos aún verdaderamente expertos, y prácticamente ninguno en España.

¿Quién puede ser consultor? En principio, como veremos, el cuerpo no está constituido como tal: ni tiene colegio o su equivalente americano, sindicato, ni se enseña como profesión en ningún sitio. Básicamente se trata sobre todo de bibliotecarios con experiencia en el tema de construcción de bibliotecas, a veces sólo con la experiencia de la construcción de su biblioteca, más arquitectos especializados. Aunque implica un conocimiento de la bibliografía, esto no es suficiente, al igual que no es suficiente con haber participado en un proceso de planificación. Curiosamente, Angela Dove (2004) defiende que el bibliotecario, por su experiencia sobre el uso de espacios, puede servir de consultor y aportar conocimiento a los proyectos de otros espacios públicos.

Algunos autores (COHEN; COHEN, 1979) tratan como tales también a los especialistas que nos aconsejan durante el proceso de construcción o rehabilitación, normalmente por mero interés comercial. Por ejemplo, el especialista sobre suelos que nos indica el número de metros cuadrados y la conveniencia de seleccionar un linóleo sobre un laminado; o más profundamente, el instalador de climatización que nos prepara también el proyecto necesario. Por ello, según esto, dependerá de las necesidades que tengamos el que seleccionemos un especialista, o un consultor generalista, y el tiempo que esté empleado. En esa misma línea, Leighton y Weber (1999) indican que, además de los consultores bibliotecarios, tendremos que echar mano de otros expertos en temas más concretos.

Que no se trata de una profesión como tal se demuestra porque no tiene unos métodos de trabajo propio, una sistematización de sus tareas (CLAVEL, 1986), ni una literatura profesional propia. Sin embargo, hay profesionales que se dedican en exclusiva a estas tareas.

Kaser (1997) rastrea el origen de los consultores de edificios de biblioteca a finales de la II Guerra Mundial, fruto de las necesidades constructivas que se originaron tras el parón por la misma, y de los trabajos del *Cooperative Comitee on Library Buildings Plans*, con la adopción del nuevo modelo modular o reticular. Así nace una nueva figura, en principio un bibliotecario, aunque también pronto un arquitecto, experto en el diseño y construcción de espacios bibliotecarios y que es contratado para aconsejar sobre una nueva biblioteca, su renovación, etc.

En los años 50, el fin de las actividades del comité en el año 52, junto con la creciente actividad constructiva, que explotó con la *Higher Education Facilities Act* de 1963, evidenció la necesidad de más consultores. Para ello, además de contar con los participantes en el citado Comité, se pensó en formar a los bibliotecarios en las universidades, incluyendo la materia en los curriculae, algo que se consideró innecesario porque un bibliotecario apenas se enfrentaba al problema una o dos veces en la vida. Esto es algo por otra parte discutible, pues, como indica Bisbrouck (2001), los deficientes conocimientos de los bibliotecarios sobre arquitectura y construcción impiden la comunicación fluida entre arquitecto y bibliotecario y sugieren la necesidad de una mínima formación básica, como veremos más adelante.

Fundamental resultó, en aquel momento, la celebración del *Boulder Seminar Institute* en 1964 en la Universidad de Colorado, con la subvención y organización de la Education Facilities Laboratories, Inc., entidad dependiente de la Ford Foundation. Con la docencia de Ellsworth, Metcalff y William Jesse, sirvió para formar consultores para los siguientes veinticinco años, responsables de aproximadamente 700 proyectos entre todos (KASER 1997). En este grupo, formado por 25 bibliotecarios y 16 arquitectos, encontramos figuras como David C. Weber, Ellsworth Mason, Jerold Orne o David Kaser.

Entonces, ¿cuándo es necesario usar un consultor? Básicamente, cuando el bibliotecario no está suficientemente capacitado para resolver los problemas o para planificar adecuadamente los cambios (BOONE, 2003; p. 248), o porque la institución no dispone de nadie, ni siquiera el arquitecto, capacitado para realizar esta función (LEIGHTON; WEBER, 1999). El arquitecto a menudo no dispone de los conocimientos necesarios en todos los campos o le falta la experiencia sobre la construcción de tipologías bibliotecarias. Por ello, a veces es necesario un consultor con conocimientos generales, y otras veces uno o varios

con conocimientos especializados. No obstante, su uso sólo está justificado en caso de que aporte valor añadido, verdadero talento al proyecto.

También se hace necesario en caso de influencias externas perniciosas para el proyecto: la presencia de una persona influyente en la comunidad universitaria que tenga un “concepto muy claro” de la biblioteca y que la quiera llevar a un diseño en particular; sea el bibliotecario o el rector. Muchas veces, un punto de vista externo dará equilibrio al proyecto.

Si realizamos la pregunta “¿cuándo?” desde un punto de vista temporal, no de situación, la respuesta está más o menos clara para todos los autores: cuanto antes mejor, desde el principio; pero mejor tarde que nunca. Si decidimos contratar un consultor, éste debe estar presente desde el principio del proyecto (podrá ayudar a seleccionar al arquitecto) y durante todo el proceso: lo contrario, según Mason (1980b), sería tirar el dinero. Si el consultor es bueno, ahorrará a la institución varias veces su retribución. Sin embargo, su selección es un reto que ha provocado abundante bibliografía profesional. Ralph Elsworth dice al respecto que “a solicitud del interesado, los directivos de la ALA proponen candidatos con base en la mejor información disponible... Sin embargo, me ha tocado ver listas que proponen individuos a los que yo no confiaría el diseño de una perrera.” (GARZA, 1977).

Su selección es, por tanto, difícil, porque cualquiera que haya participado en un proyecto de construcción de bibliotecas tiende a considerarse como tal. Pero la mayoría no tiene suficiente experiencia o conocimientos técnicos, y son flojos más allá de la preparación del programa de necesidades. Existen algunas herramientas para su selección, que según Mason son la documentación que aporte; la lista de consultores de la ALA (en EUA); la recomendación de un conocido [amigo] arquitecto; escritos profesionales del consultor; premios arquitectónicos de los edificios por él aconsejados; artículos o menciones en revistas de arquitectura (muy raras, por lo que debe ser un consultor excepcional para que lo mencionen). Sin embargo, lo mejor es la recomendación de otro bibliotecario conocido, y resulta fundamental la evaluación de su capacidad, sensibilidad e ingenio en la entrevista.

Como vemos, en EUA cuentan con diversas herramientas: además de la citada y discutible (Boone, 2001) lista bianual de la ALA – LLAMA (*LAMA/BES Library Buildings Consultant*

List)¹²⁰, para la localización de consultores se puede encontrar un consultor a través de la SCUP, o Society of College and University Planning.

Se pueden listar varios pasos en el proceso de selección: buscar; preparar una idea clara del proyecto; preparar un programa; preparar el presupuesto preliminar; e, importante, hablar con los precandidatos para ver si hay compatibilidad, al menos por teléfono. “La selección del consultor debería ser tan cuidadosa como la de la esposa, pues se va a tener un hijo con él”, como decía Hoyt Galvin (citado por Michaleis en Boone, 2003).

Para que el uso del consultor sea un éxito, esto requiere de un proceso, que, adaptando a Webster y Lorenz (1980) consiste en:

1º Decidir si lo necesitamos: si no contamos con los conocimientos necesarios; precisamos de un punto de vista externo y objetivo; el problema se está prolongando indefinidamente... Según Mason, lo necesitaremos siempre, si queremos obtener un edificio que desarrolle todo su potencial (MASON, 1980c).

2º Preparar toda la información y la entrevista: qué queremos de él; objetivos.

3º Seleccionarlo y contratarlo: es importante la experiencia demostrada en el tema que nos ocupa.

4º Orientarlo: que conozca bien la entidad y el problema.

5º Proporcionarle el máximo de información: datos, encuestas, estudios...

6º Trabajar codo con codo con el consultor.

7º Valorar resultados: comparar con el encargo y los objetivos. Si bien hechos los anteriores pasos, no deben sorprendernos.

8º Evaluar: ver si las recomendaciones han surtido efecto tras su implementación.

Entonces, ¿para qué lo queremos? ¿Cuál es su papel? Según los mismos autores, el papel del consultor puede consistir en:

1. Valoración objetiva de la situación.
2. Asesor técnico.
3. Resolutor de problemas de organización.
4. Formador o preparador.
5. Consejero en la implementación de nuevos proyectos y procesos.

¹²⁰ Disponible en: <https://cs.ala.org/lbcl/> [Consulta: 15 junio 2010]

Así, un consultor puede ayudarnos en:

1. El equipo de planificación, asegurando que el bibliotecario sea oído.
2. En el programa de necesidades, aunque nunca lo debe redactar, sí puede ayudar a hacerlo y corregir sus errores. Además, si el arquitecto está ya seleccionado, puede evitar que se entrometa en su redacción.
3. Desarrollo de los planos de planta, aunque debe ser realizado por el arquitecto.
4. Apoyo al desarrollo estético del arquitecto, pues todos pueden tener diseños fallidos y muchos prefieren tener alguien que les sirva de acicate y les indique sus errores. Los arquitectos suelen reaccionar de forma muy positiva a un interlocutor activo y conocedor. Lo peor que podemos hacer es dejar que el arquitecto note indiferencia.
5. Interpretación de los planos y aseguramiento de que se ajusten a lo acordado.
6. Interpretación de los proyectos de ingeniería: que resulten suficientes y adecuados, algo en lo que muchos arquitectos fallan.
7. Y finalmente, en la preparación del equipo para el cambio, algo que puede ser muy conflictivo.

Hay otras fuentes (como el *Rhode Island Public Library Trustees Handbook* o BECKMAN, 1987) que le otorgan más competencias, algunas de ellas creemos que excesivas, como:

- Inicio y planificación general del proceso.
- El estudio de las necesidades de espacio de la biblioteca.
- La redacción del programa.
- La previsión de costes de funcionamiento.
- La realización de un presupuesto preliminar.
- Selección del emplazamiento.
- Búsqueda de financiación.
- Preparación de especificaciones de mobiliario, etc.

El consultor de edificios de bibliotecas se diferencia, sin embargo de forma notable del resto de consultores, debido a la magnitud del encargo (en valor, dimensiones, impacto en el campus, etc.); duración de los resultados (el edificio puede durar siglos, pero indudablemente no tendrá reformas mayores antes de 25 años); variedad de los conocimientos especializados necesarios; y fragmentación (pueden ser llamados en cualquier momento del proceso, aunque se les debe contratar inmediatamente después de

decidir la construcción) (MASON, 1980b). Además, este tipo de consultores fueron los primeros en aparecer.

El consultor funcionará a menudo como mediador entre bibliotecarios y arquitectos y hasta traductor o psicólogo, aunque debe huir de conflictos enquistados. Por ello, debe inspirar credibilidad en ambas partes, para servir de puente y que sus propuestas sean tomadas en serio, aunque deben ser contratados por la biblioteca, nunca por el arquitecto. Como tal sus cualidades van más allá de los conocimientos. Así, debe reunir un conjunto de experiencia, competencias (habilidades) y conocimientos:

- Debe conocer el estado de la cuestión: bibliografía, ejemplos recientes...
- Debe tener experiencia, reconocida y exitosa, en otros proyectos de la misma naturaleza: no es lo mismo una biblioteca municipal, que una universitaria.
- Debe ser especialmente comunicativo, con capacidades asertivas y persuasivas, pues deberá convencer a las partes y conseguir acuerdos.
- No debe ser dogmático, intransigente, poco comunicativo, inseguro...

En este sentido, se puede plantear la pregunta de hasta dónde debe llegar el consultor en sus tareas: si debe renunciar ante la falta de acuerdo o no se le escuchan sus recomendaciones (LEIGHTON; WEBER, 1999). Resulta difícil decir que sí, aunque esto supone que el consultor habrá fracasado en su tarea. Desde luego, deberá tener cuidado en asociarse al nombre del proyecto, si lo considera un proyecto fracasado, pero esto querrá decir que no ha cumplido de forma efectiva con su tarea, algo que no tiene por qué ser achacable por completo a su figura.

Entramos en este campo en la ética de los consultores, Beckman (1989) habla de un borrador de código deontológico realizado por el *Library Consultant Comitee* de la Building and Equipment Section de la ALA que, hasta lo que conocemos, nunca se publicó, y que surgió a raíz de ciertas quejas en su funcionamiento. Resumiéndolo, decía que el consultor:

- Sólo debe ofrecerse profesionalmente y aceptar proyectos para los que esté preparado.
- No debe entrar en conflicto de intereses.
- No debe subcontratar sin permiso del cliente.

- No debe hacer públicos los resultados de su trabajo sin la autorización del cliente.
- No debe solicitar (ni aceptar) regalos o consideraciones de contratistas o suministradores.
- No debe ofrecer incentivos a terceras personas para asegurarse el trabajo.
- No debe aceptar el encargo mientras haya otro consultor trabajando.
- No debe aceptar más encargos si esto le impide realizar correctamente el primero.
- Si trabaja en una biblioteca o institución, no debe aceptar el encargo si esto le impide llevar a cabo su trabajo diario.

Al respecto, sobre el modo de trabajar de estos profesionales, se pueden encontrar algunos ejemplos disponibles en la red y en la literatura profesional. Por ejemplo, la página del ya fallecido David Sabsay¹²¹, o una presentación realizada en la conferencia anual de la ALA de 2000¹²². En ellos se puede comprobar que utilizan un punto de vista equidistante de las partes. Intentan mantener un equilibrio entre las necesidades del bibliotecario y de los usuarios, no siempre coincidentes, y el punto de vista del arquitecto. Por tanto, no esperemos que el consultor sea un mero aliado del bibliotecario.

6.5 La evaluación posterior y post-ocupacional

La evaluación posterior puede ser de los resultados del proyecto y de la reacción social al nuevo edificio: cómo ha sido aceptado y cómo es usado por usuarios y empleados. Es una parte tan importante como frecuentemente subestimada del proceso (McDONALD, 2007), aunque suponga la oportunidad de evaluar si el edificio responde a lo planificado, a las expectativas o si debe ser modificado.

Estrictamente hablando, la evaluación post ocupacional (Post-Occupancy Evaluation) o POE es el proceso de evaluación sistemática de los edificios después de que hayan sido construidos y habitados u ocupados por un tiempo indeterminado. Según James y Stewart

¹²¹ Disponible en: <http://www.sonic.net/~dsabsay/> [Consulta: 8 agosto 2010]

¹²² "Designing People Space From Library Consultant's Point of View". *People Spaces, Human Spaces: Designing Libraries with the User Experience in Mind.: ALA Annual Conference, Chicago, July 2000* [en línea]. [Consulta: 14 julio 2004]. Disponible en: <http://www.kpass.com/presentation.htm>

(1995)¹²³, estas siglas también derivan de la “occupancy permit”o cédula de habitabilidad norteamericana. De esta forma, utilizaremos el término POE para cualquier evaluación posterior del edificio, a pesar de que se trata de un acrónimo usado especialmente para la evaluación de los resultados mediante el conocimiento de las opiniones de sus usuarios, estudiada como una rama de la psicología.

Sin embargo, el sentido de la evaluación posterior puede ser mucho más amplio y asimilarse a cualquier evaluación que realicemos de los resultados efectivos de un edificio tras su ocupación y uso. Un POE puede evaluar tres aspectos del edificio:

1. Los elementos técnicos: niveles de rendimiento de los equipamientos técnicos y sistemas constructivos.
2. Elementos funcionales: facilidad de usar el edificio de forma eficaz y eficiente.
3. Elementos del comportamiento: satisfacción y bienestar psicológico y sociológico de los ocupantes del edificio.

En el primer caso, se estudian aspectos como la percepción sobre la climatización, iluminación, ruido o calidad de materiales y su durabilidad. Niveles de confort sobre las luces, acústica y temperaturas; durabilidad de materiales y suelos; eficacia del diseño abierto (diáfano, sin barreras) de la biblioteca.

En el segundo, sobre la adecuación al uso del mobiliario y equipamiento, así como de la señalización: funcionalidad del mobiliario, eficacia de la señalización y cartelería, conveniencia de la localización de OPAC y copiadoras; y, sólo para el personal, funcionalidad de las oficinas.

Mientras que la tercera evalúa las percepciones estéticas, de privacidad, seguridad laboral o doméstica y uso real, comportamientos de las personas en el uso de las infraestructuras: percepciones sobre seguridad, privacidad, amplitud de la zona de estantes y valor estético del interior.

¹²³ Quienes a su vez citan a Bechtel, 1980 BECHTEL, R. *What are post-occupancy evaluations? Final draft report*. Tucson: Environmental Research and Development Foundation, 1980

Como vemos, la fuente básica es subjetiva: se recogen las percepciones de un grupo e usuarios internos y externos, pero este enfoque, basándose en la opinión del conjunto, proporcionan información valiosa sobre los resultados prácticos del diseño. Igualmente, nos pueden ayudar en la toma de decisiones en la planificación y diseño de nuevos edificios (BECHTEL, 1995).

No es fácil valorar numéricamente, de forma totalmente objetiva, algunos de estos aspectos, aunque para ello podemos hacer uso de métodos puramente estadísticos, como contar los usos o de otros más sofisticados, como las aplicaciones SIG o GIS, utilizadas desde el ámbito geográfico con múltiples propósitos (planificación agrícola, urbana, arqueología...). En el primer caso, la contabilidad del uso de nuestras infraestructuras nos indicará su eficiencia y nos orientarán hacia las necesidades reales. Por ejemplo, mientras nuestras salas de lectura se llenen para el estudio, es un despropósito querer limitarlas; pero si detectamos que sólo se llenan en unas épocas concretas del año, debemos jugar con la flexibilidad del espacio y acentuar la capacidad de usos múltiples.

Esta tarea se puede realizar de forma más precisa y con capacidad de generar muchos más datos por medio de un GIS. "Un Sistema de Información Geográfica (SIG o GIS, en su acrónimo inglés de Geographic Information System) es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión. También puede definirse como un modelo de una parte de la realidad referido a un sistema de coordenadas terrestre y construido para satisfacer unas necesidades concretas de información. En el sentido más estricto, es cualquier sistema de información capaz de integrar, almacenar, editar, analizar, compartir y mostrar la información geográficamente referenciada. En un sentido más genérico, los SIG son herramientas que permiten a los usuarios crear consultas interactivas, analizar la información espacial, editar datos, mapas y presentar los resultados de todas estas operaciones"¹²⁴. Este procedimiento, aplicado al menos en las bibliotecas universitarias de Calgary y Arizona, según la descripción realizada por Jingfeng Xia (Jingfeng, 2004 y 2005) se demuestra altamente complejo y sólo aplicable en grandes

¹²⁴ "Sistema de Información Geográfica" *Wikipedia*. Disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Informaci%C3%B3n_Geogr%C3%A1fica

infraestructuras, por lo que es de dudosa rentabilidad, a pesar de lo interesante que pueda resultar.

Las evaluaciones posteriores, hasta lo que conocemos, no son numerosas y raramente se ha realizado sistemáticamente, especialmente en España, como nos recordaba el informe sobre arquitectura bibliotecaria entre 1995 y 1999 realizado por REBIUN (2000) en el que expresamente se decía que “en ninguno de los [diez] casos recogidos se ha interrogado al usuario acerca de su opinión sobre la biblioteca que frecuenta y el juicio que le merece su instalación. Enright (2002) identifica como posibles causas de este hecho las reticencias que una POE provoca entre clientes, por el temor de que esta evaluación sólo sirva a otros les cueste mucho dinero; usuarios, que temen más molestias; y el equipo de diseño, que temen quedar en mal lugar y ser acusados por los fallos. Sin embargo, son útiles, de cara a la mejora del edificio y de cara a la planificación de nuevas infraestructuras semejantes. Así, sirve para:

- Obtener evidencias del funcionamiento que nos ayuden a la gestión.
- Identifica la relación coste/resultados, demostrando que la inversión ha sido productiva
- Ayuda a que los usuarios entiendan el funcionamiento de los edificios, e identifica las disfunciones en su uso.
- Identifica necesidades de mejora.
- Nos prepara para modificaciones.
- Nos orienta en nuevos proyectos.

La aparición de los edificios en revistas y, más aún, los premios arquitectónicos, pueden ser considerados como POE. Aunque estos suelen proceder del ámbito arquitectónico, podemos recordar los premios de la ALA, por los que un equipo señala los edificios más notables de cada año, que son recogidos en un número especial de *American Libraries*; así como el SCONUL Design Award, que premia buenas prácticas arquitectónicas en edificios ocupados durante al menos un año.

En su trabajo de grado, Peter Knight (KNIGHT, 2000) planteó una encuesta de evaluación de edificios que completó con otra auto-encuesta, con lo que pretendía evaluar la:

- Funcionalidad
- Facilidad de uso

- Economía de uso

Así como:

- La influencia que el bibliotecario profesional puede realizar en un proyecto, si la hay.
- Si se producen problemas comunes en todos los edificios.
- Si el conocimiento de otros proyectos facilita la resolución de estos problemas.

1. What are the aims and objectives/Mission Statement of the library?
2. Can more information technology be easily added?
3. What is the Disabled Access like?
4. Efficiency of the building?
5. Extendible, can the library be easily extended in the future?
6. How Flexible or adaptable is the library (walls, furniture etc)?
7. How many study places are there?
8. How well was the purpose of a libraries was represented by appropriate and relevant library services and facilities, suitably housed?
9. What are the non-public areas like? (both staff work and rest areas)
10. What is the main population who uses the library (public, students etc)?
11. What is the size of stock - (how fast is it growing, how much space is left)?
12. What security and safety systems are there?

Todas estas preguntas se basaban en los formularios de Faulkner-Brown y McDonald, a las que añadió:

1. What are the location of desks?
2. The functionality that a library can provide (what facilities are provided in the library)?
3. What is the layout of the shelves and work areas?

Finalmente, evaluó de forma personal:

1. What is the colour scheme?
2. Evidence of innovation as regards, layout, decoration, services and facilities and the use of information technology for example.
3. Generally (The site, the exterior, the interior).
4. How well the building works as a library?
5. Is it a pleasant building to work in?
6. Is the environment comfortable?

7. Is the library inviting and accessible (how easy is it to find your way around for the first time)?
8. Number of shelves per rack?
9. What are the aesthetics of the building?
10. The contribution the building made to the quality of the built environment.
11. The general design and layout of the building.
12. What is the lighting like?

Marie-Françoise Bisbrouck y Suzanne Enright subrayan las ventajas de evaluar edificios de bibliotecas después de su finalización mediante el uso de métodos estandarizados o de un cuestionario (BOEKHORST; SCHOLLE, 2002).

En el Reino Unido han tenido lugar, dos iniciativas sistemáticas de POE (ENRIGHT, 2002). La primera es la realizada por el *Higher Education Design Quality Forum*, fundado por el RIBA (Royal Institute of British Architects) y las entidades equivalentes a varias sectoriales de nuestra CRUE, que maneja unos criterios muy abiertos:

- Contexto y diseño.
- Construcción y coste.
- Espacio y gestión.
- Medio ambiente y sostenibilidad.

La otra, más interesante para nuestros fines, es la PROBE (*Post-Occupancy Review of Buildings and their Engineering*), fruto de la iniciativa conjunta del gobierno del Reino Unido, la Chartered Institution of Building Services Engineers y un grupo de investigación. En 1995, fue la primera iniciativa mundial para el análisis sistemático del rendimiento de edificios públicos. Para ello, comisionó un equipo que estudiaba, normalmente, edificios de entre dos y tres años, con un plan de diez etapas que incluían dos visitas al mismo, evaluando 14 parámetros:

- Ruta llevada hasta conseguir la construcción.
- Diseño y construcción.
- Ocupación inicial.
- Satisfacción de los ocupantes.
- Percepciones de los gestores.

- Consumos de agua y energía.
- Gestión y funcionamiento.
- Mantenimiento y fiabilidad.
- Controles y capacidad de control.
- Intenciones del diseño.
- Alteraciones realizadas sobre el diseño.
- Comparaciones con pares (benchmarking).
- Fortalezas y debilidades.
- Mensajes clave.

En sus estudios sobre la calidad de edificios, especialmente públicos, la CABE, Commission for Architecture and the Built Environment (2006a) identificaba la calidad en el diseño arquitectónico con los siguientes atributos (KHAN, 2009):

- Funcionalidad: que se ajuste a las necesidades, lo cual se puede evaluar comparando con los criterios expresados en el programa de necesidades.
- Calidad del edificio: infraestructuras, construcción y sistemas.
- Eficiencia y sostenibilidad.
- Diseño en su contexto: en su entorno y como un todo.
- Calidad estética: que tenga carácter propio.

Para ello, proponen el indicador de calidad del diseño DQI (Design Quality Indicator) como herramienta para que los gestores públicos realicen una evaluación del proyecto (CABE, 2006a), consistente en una serie de preguntas en torno a tres parámetros:

- Impacto: se refiere a la capacidad del edificio para crear una “sensación de lugar” y de tener un efecto positivo sobre la comunidad y el medio ambiente.
 - Carácter e innovación.
 - Forma y acabados (materiales).
 - Medio ambiente interno.
 - Integración urbanística y social.
- Calidad del edificio: se refiere al rendimiento de la parte de ingeniería del edificio: estructura, saneamiento, climatización, así como su integración, robustez y seguridad.
 - Rendimiento.

- Sistemas e infraestructuras (ingeniería).
- Construcción.
- Funcionalidad: se refiere a cómo se han distribuido y relacionado los diferentes espacios, de forma que sea útil para todos.
 - Usabilidad.
 - Accesibilidad.
 - Distribución del espacio.

La apariencia del edificio, por tanto, aunque sea importante no lo es todo para la CABE, sino que lo importante es cómo el edificio influye sobre las personas y la comunidad. “In short, every good design importes the quality of life for everyone” (CABE, 2006b)

La POE propiamente dicha

Siguiendo a Armadans, Franco y Pol (1996), en un artículo que no se refiere a bibliotecas universitarias pero que es de lo poco que se ha escrito en España sobre esta técnica, podemos hacer una breve introducción a la misma. Así “La POE ha sido definida de una manera genérica por sus autores (PREISER, W.F.E.; RABINOWITZ, H.Z. ; y WHITE, E.T., 1988) como el proceso de evaluación de edificios sistemática y rigurosa al cabo de un tiempo de su construcción y posterior ocupación”¹²⁵.

POE se puede definir también, traduciendo y adaptando al mismo Preiser (1995) como el proceso de comparación sistemática del rendimiento del edificio con respecto a los criterios previstos. Esto es, con respecto a lo que se planificó de acuerdo al programa de necesidades. La comparación debe dar tanto aspectos positivos como negativos.

Por eso mismo, el programa de necesidades y el proceso de planificación está íntimamente ligado a la POE, pues ésta es utilizada también como herramienta para la planificación. La planificación se ha convertido en un elemento tan complejo, debido a la

¹²⁵ PREISER, W.F.E.; RABINOWITZ, H.Z. ; y WHITE, E.T. *Post-Occupancy Evaluation*. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1988.

participación de cada vez más numerosos agentes, que debe utilizar herramientas de referencia para su éxito.

Sin embargo, otra corriente, más cercana al estudio de la POE desde la perspectiva de los psicólogos, la define como “el examen de la efectividad de los entornos diseñados para usuarios humanos” (Zimring y Reizenstein, 1980; cit. por KUSACK, 1991). Como tal, debe estudiar aspectos físicos, pero también sociales del edificio. Debe estudiar su eficacia y eficiencia desde un punto de vista técnico, pero también la satisfacción de sus ocupantes con su uso y funcionalidad.

Con la POE, la evaluación de un edificio deja de ser meramente técnica al centrarse en el concepto de ‘rendimiento’ del mismo, en donde se vincula el éxito de un edificio a lo largo del tiempo con su capacidad de satisfacer las necesidades de sus ocupantes. Tiene en consideración, por tanto, esas necesidades, juntos con sus percepciones y expectativas. En este sentido, se puede vincular con el diseño ‘basado en las personas’ al que tantos proyectos de bibliotecas se refieren en los últimos tiempos.

El objetivo es la obtención de medidas de rendimiento que puedan ser comparadas con los criterios que guiaron la construcción del edificio, para así poder determinar el grado de éxito alcanzado. Fundamentalmente la POE pretende ‘mejorar los edificios en el futuro’. De esta forma, la evaluación de edificios existentes no sólo permite emprender un programa de mejora de los mismos, sino que ayuda a mejorar, mediante la aplicación de la experiencia y la planificación, los edificios del futuro. Por tanto, el beneficio más importante de la POE es la influencia positiva a la hora de conseguir unos ambientes adecuados para las personas a través de la mejora de los planes y programas de los edificios.

La POE surgió ante las disfunciones de edificios del sector asistencial (residencias, guarderías, hospitales psiquiátricos...), que incluso en edificios nuevos presentaban deficiencias de salubridad y seguridad, climatización, mantenimiento, señalización, etc. lo que hizo necesario el desarrollo de herramientas de evaluación, inicialmente ligadas a sectores de servicios públicos. Como tal, resulta aplicable tanto al sector público como privado, pero puede resultar especialmente beneficiosa en tipologías genéricas como hoteles, facultades o, por tanto, Bibliotecas.

Con ella, se pretenden obtener beneficios a corto plazo (resolución de problemas); medio (para preparar cambios en el edificio); y largo plazo (creación de normas, planificación de otros edificios, etc...). Como tal, puede servir para:

- Rediseñar la distribución de espacios y mobiliario.
- Reubicar servicios.
- Justificar inversiones.
- Ayudar al diseño de nuevos edificios.
- Ayudar a aprender de la experiencia, creando manuales, pautas y normas.
- Etc.

Aunque la POE existe desde 1967, ha seguido evolucionado hasta hoy:

- a. En los 60 se empieza a estudiar la conexión entre los usuarios y los edificios, especialmente entre la configuración del edificio y la formación de relaciones sociales.
- b. En los 70, con la difusión de su uso, se perfecciona el modelo con un mayor rigor y sistematicidad de los estudios, centrados en la satisfacción de usuarios. Se empiezan a aportar pautas y criterios de diseño para edificios futuros.
- c. En los 80, se constituye como disciplina propia, al estandarizarse sus avances y aplicaciones.

La POE evolucionó en torno al 2000 hacia la Building Performance Evaluation o evaluación del rendimiento de los edificios; BPE, en sus siglas en inglés. Todo ello, fue tras presentarse múltiples nombres alternativos, como “building-in-use studies”, y debido a que el término conducía a error, pues no sólo se estudiaban bajo esa disciplina edificios finalizados y ocupados. Aunque en principio sea el último paso en el proceso de proyección y construcción de un edificio, también puede realizarse antes o como primer paso para un nuevo proyecto.

Para su ejecución, la POE buscaba obtener la mayor cantidad posible de información sobre el funcionamiento del edificio, tomada de las opiniones de sus usuarios, sobre todo en lo que se refiere a asuntos de seguridad y salud en el trabajo; funcionalidad y eficiencia; y aspectos sociales y culturales. Mientras tanto, la BPE pretende ir más allá, estudiando el ciclo de vida completo del edificio, desde su planificación hasta su posible reutilización y

reciclaje de los materiales; y estudiando no sólo el edificio singular, sino todo un sistema (campus, red de bibliotecas...)

Se pueden establecer una serie de pasos en la POE que Kusack (1991) describe en un interesante documento, advirtiéndole de que la POE debe ser, ante todo, flexible: “la secuencia propuesta no está grabada en piedra”.

La implementación de la POE tiene tres fases:

1ª Planificación, reconociendo y explicitando recursos, criterios, tiempos...

2ª Conducción: estableciendo una ingeniería de procesos, recogiendo los datos claves de la investigación, etc.

3ª Aplicación: análisis de resultados basándose en la elaboración de informes, recomendaciones y planificación de acciones futuras, así como proporcionando información que permita evaluar el propio proceso.

En estas fases, la planificación inicial resulta, como siempre, fundamental. En ella se incluyen:

- Aclarar el propósito ¿Por qué lo hacemos? (no los objetivos).
- Conseguir el apoyo de los implicados.
- Determinar los límites: temporales, presupuestarios, de recursos...
- Determinar el nivel de esfuerzo, que vendrá dado por las limitaciones establecidas, y que indicará los métodos de investigación que serán utilizados.
- Recogida de datos preliminares (toda la información posible sobre el edificio, su proceso de planificación, planos, estadísticas...) Los evaluadores, en esta fase, deben aprender a mirar; saber buscar.
- Definición de objetivos concretos que se pretenden conseguir.

La evaluación puede ser más o menos compleja y dar resultados mayores o menores en función del nivel de esfuerzo y profundidad que se quiera alcanzar, según se disponga de más tiempo, recursos, personal, etc. A mayor rigor y sistematización en la obtención y análisis de los datos, mejores resultados proporcionará.

La POE, dependiendo de su alcance, requerirá de un equipo de trabajo mayor, en el que participarán:

- Un coordinador local, fundamental teniendo en cuenta que se debe buscar la implicación del equipo de personal.
- Equipo de evaluación local, que puede realizar la mayor parte del trabajo.
- Expertos externos, que nos pueden enriquecer la evaluación, y que pueden ser expertos en el edificio (consultores de edificios bibliotecarios) o expertos en la metodología elegida.

Las fuentes de información principales siempre deberán ser personas: empleados (usuarios internos), usuarios y agentes externos de interés (Autoridades locales y académicas, expertos...). Los evaluadores deberán determinar qué y cuanta información se recoge, para que el proceso final de análisis sea efectivo.

En este proceso de análisis, se deberán tener en cuenta, además, fuentes externas, como la comparación con estándares, normas y bibliotecas semejantes, además de con los objetivos que se marcaron los planificadores.

En cuanto a las metodologías, pueden variar, como ya dijimos, en función de nuestras limitaciones:

- Análisis de datos de uso.
- Encuestas, preferiblemente al azar, no tomadas de forma voluntaria (distorsionan los resultados).
- Entrevistas dirigidas con usuarios, bien de forma específica y aislada, bien yendo al puesto de lectura/trabajo, para situarla en el entorno.
- Reuniones con grupos de opinión.
- Diarios (recolección de datos concretos sobre el uso en un tiempo y espacio).
- Medidas no obstrusivas, como observación del uso, búsqueda de pistas sobre las disfunciones (dónde aparecen los libros, número de preguntas de localización...).

Con respecto a estos métodos, Pothoff y Montanelli (1990) abogaban por el uso de herramientas de investigación del comportamiento para la evaluación de edificios. Según ellos, las encuestas son el método más popular de toma de datos, pero sólo efectivas cuando el sujeto tiene tiempo y habilidad suficiente para responder, no pudiendo usarse, por ejemplo, en usuarios infantiles. Frente a esto, la observación realizada por evaluadores

entrenados puede resultar más efectiva, aunque esto suponga un coste y esté sujeto a la capacidad del propio evaluador. Entre estas metodologías se identifican los mapas de comportamiento o los diarios de uso. De cualquier forma, los autores recomendaban el uso de varios métodos al mismo tiempo, para completar la información y conseguir un análisis resolutivo.

Sea cual sea el método de obtención de los datos, deberemos contar en todo caso con una plantilla de cuestiones que queremos evaluar, que puede estar basada en múltiples modelos, como las 'checklists', 'mandamientos', etc. cuyos modelos hemos estudiado y utilizaremos más adelante para, finalmente, proponer un nuevo.

Con la POE, se parte de la idea de la inexistencia de la objetividad para evaluar el rendimiento de un edificio, a excepción de las medidas puramente físicas. Los valores cambiantes de la sociedad también variarán los criterios de evaluación: por ejemplo, ahora resulta determinante la evaluación de la sostenibilidad.

Por ello es muy importante, en la fase de planificación, establecer el criterio de evaluación, que coincide con el criterio de rendimiento. Esto es delicado, pues puede que no coincidan los criterios de la organización con los de los ocupantes. La utilidad de los resultados vendrá determinada por el correcto establecimiento de estos criterios, por lo que es una tarea clave, para la cual no existen fórmulas claras para resolverla. Ni siquiera el propio Preiser, máximo exponente del procedimiento, ha aportado la solución, lastrando gravemente el modelo.

Como ejemplos prácticos, el especialista Wolfgang Preiser (2006) aboga por realizar encuestas a usuarios (no siempre), usuarios internos (empleados) y dirección, en los que se preguntaba la valoración en una escala numérica sobre elementos comunes y otros diferenciados. Entre ellos, podemos encontrar:

- A directivos:
 - Concepción general del diseño.
 - Diseño del emplazamiento (paisajismo, aparcamiento...).
 - Accesibilidad a la entrada principal.

- Salvaguarda de la salud y seguridad.
- Atractivo del interior y el exterior.
- A miembros de la plantilla:
 - Adecuación del espacio.
 - Iluminación.
 - Nivel de ruido.
 - Temperatura.
 - Ambiente.
 - Atractivo.
 - Seguridad.
 - Accesibilidad para personas con discapacidad.
 - Mobiliario.
 - Otros.

Los hemos puesto todos para evidenciar que su elección parece un tanto errática y arbitraria, con elementos muy concretos frente a otros muy generales, y sin entenderse bien algunas de las diferencias entre la lista para directivos y la lista para los empleados. Es cierto que el listado se adecua a cada centro, pero de cualquier forma resulta bastante sorprendente.

Además, realiza un estudio de su relación con otros elementos del entorno. Por ejemplo, investiga el número de bibliotecas del sistema, sus instalaciones y distancia entre ellas, para saber si es redundante en esa zona o se necesitan más centros. Igualmente, realiza una aproximación puramente estadística, con indicadores cuantitativos, como el número de puestos de lectura por usuario; población atendida; número de salas de trabajo, etc. Estos, se adaptan a la tipología de biblioteca (pública, escolar, universitaria...) y se les da una ponderación según su importancia en cada caso. El problema que se detecta es que esta ponderación se realiza de forma subjetiva por el equipo de evaluadores, cargando datos objetivos de subjetividad, por mucha experiencia que se tenga en estas tareas.

7. LA PLANIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS

La planificación de la biblioteca es la fase fundamental en la cual aplicar los conocimientos sobre la materia, pues de ella saldrá un proyecto realizable y, finalmente, un edificio de biblioteca exitoso. Por ello, vamos a dedicar un apartado a la planificación, programación y proyección de la biblioteca.

Además, se puede relacionar directamente con la evaluación. La evaluación previa debe formar parte del proceso de planificación; la evaluación simultánea debe acompañar el desarrollo del proyecto y la evaluación posterior debe ser el resultado final de la planificación.

Veremos como, dentro de la planificación, se acepta la fase de programación como la más 'bibliotecaria', pues suele y debe ser responsabilidad nuestra el desarrollo del programa de necesidades. Por ello, tendrá un desarrollo específico, acorde con su extenso tratamiento en la bibliografía profesional.

Pero para la planificación se deben constituir equipos de trabajo en los que no sólo participan los bibliotecarios y, obviamente, los arquitectos. Estos, siendo los actores principales de los mismos, entran a menudo en conflicto, relacionado frecuentemente con la eterna discusión entre forma y función de la que tanto hemos hablado.

Es más, el papel del bibliotecario ha sido relegado de forma sistemática durante años, aunque en esto también los bibliotecarios tenemos una parte de culpa por la debilidad de nuestros conocimientos y argumentos. Ante esto, vamos a dedicar un apartado a la formación de estos equipos y al conflicto entre bibliotecarios y arquitectos.

7.1 Los equipos de trabajo: Arquitecto vs. Bibliotecario

El equipo de trabajo

Para el experimentado arquitecto Thomas Findley, los mejores edificios son fruto de la colaboración estrecha entre todos los participantes en el proyecto (arquitecto, bibliotecario, equipo rectoral...) (BOONE, 2002). El equipo debe ser, de esta manera, plural, recogiendo todas las voces interesadas en el resultado final, incluyendo usuarios internos (empleados) y externos, administradores, gerentes y, por supuesto, los arquitectos y técnicos que se encargarán de la ejecución del edificio.

Ante esta diversidad, las relaciones entre todos los miembros del equipo no siempre sencillas, aunque sí enriquecedoras para las partes (BODEUR-CREMIEUX, 2008). Para Riboullet, la complicidad entre las personas es fundamental, así como la duración del equipo, ya que el periodo de desarrollo es tan largo que a menudo cambian los responsables (Masse, 2001). Igualmente, se señala la importancia de trabajar con un equipo de gente sin prejuicios, valiente y atrevida. "*Wild people!*" (Gambles, cit. por BONET, 2010a)

Como es habitual que algún miembro del equipo falte a cada reunión o no la finalice, y como los puntos de vista son tan diversos, resulta fundamental levantar acta detallada de todas las decisiones que se tomen en las mismas. Por ello, todas las decisiones deben ser por escrito, y el bibliotecario participar en ellas (HAYLOCK, 1991). De esta forma, deben estar claros los canales de comunicación, los interlocutores (únicos) y las funciones de cada miembro del equipo. Además, si cualquier persona va a participar en el equipo de planificación, lo ideal es que lo haga cuanto antes.

El trabajo en equipo, contando con todos los actores de la biblioteca y con la plantilla, no proporciona siempre, no obstante, los resultados deseados, sino que incluso puede impulsar el error humano si no hay nadie supervisando los resultados y propuestas de los equipos. La toma de decisiones en grupo nos proporciona la ventaja de contar con una mayor variedad de puntos de vista, pero también es verdad que a veces, por la propia dinámica de los grupos, parece que impulsan decisiones erróneas que un individuo no habría tomado (WOODWARD, 2007). Así mucha gente participa en el proceso de planificación, cada vez más, como demuestra el estudio CLIR de 2003 (Bennett, 2003), lo que da lugar a incongruencias y dificultades conceptuales en los proyectos, perdiéndose por otra parte elementos de interés, con el fin de intentar “meter todo” lo sugerido en el proyecto. Se convierten, así, en proyectos heterogéneos e inconexos.

Sin embargo, estamos en una “era 2.0”, en un tiempo en el que la participación se ha convertido en una fuerza capaz de mover y desarrollar ideas, opiniones y voluntades, y empieza a ser tenida en cuenta desde un punto de vista de gestión de entidades públicas. Por ello, parece evidente que debemos contar con los diferentes clientes de la biblioteca, tanto internos (incluido el personal), como externos (alumnos, profesores...) para el diseño del nuevo edificio, si verdaderamente queremos crear un edificio exitoso y centrado en el usuario. Este nuevo modelo organizativo exige que se replanteen las relaciones entre los diferentes actores del grupo; que respetemos el papel predominante de nuestros clientes en el diseño de los espacios que van a utilizar.

Godfrey Thompson indicaba que “Creation of a new library cannot be the work of one man, or one firm. It requires the co-operation of the whole team, each member with its own contribution to make” (RENES, 1999)¹²⁶. En el mismo sentido, se puede decir que “los buenos edificios de biblioteca son historias de éxito en las que arquitectos, bibliotecarios y planificadores trabajan juntos para crear finales felices que benefician a sus usuarios por décadas” (SIMON, 1992).

El equipo de diseño estaría formado por (adaptando a KHAN):

- Arquitecto (y su equipo: ingenieros, aparejadores...)
- El bibliotecario.

¹²⁶ Citando a THOMPSON, G. *The efficiency of the vertical and horizontal organization*. Bremen, 1977

- El representante de la entidad financiadora.
- El gestor del proyecto/director del equipo (puede ser el bibliotecario, pero la responsabilidad y funciones son otras).
- Especialista en costes.
- Consultores especializados (sobre climatización, sobre accesibilidad...).
- Representante de la empresa constructora.
- Jefe de Obra (puede coincidir con el anterior).
- Futuros usuarios.

De todos ellos, resulta determinante el liderazgo ejercido por el director del equipo, que logre transmitir su entusiasmo al resto con el objetivo de alcanzar los objetivos deseados.

Ratcliffe (1989), indica también la importancia del personal de biblioteca que, sobre todo en las primeras fases de la planificación, ayudarán a realizar un programa de necesidades más rico y próximo a la realidad funcional. Igualmente, Haylock (1991), indica que la experiencia de los bibliotecarios de las diferentes secciones, fundamental en el diseño. En este sentido, Renes (1989) propuso en el mismo seminario la creación de un doble equipo, en una estructura quizás excesivamente compleja, cuyo punto de intersección y cohesión sería el propio director de la biblioteca, como coordinador de ambos.

De esta manera, se contaría con un equipo bibliotecario, formado por representantes de todas las unidades de la biblioteca y que desarrollaría el programa de necesidades; y un equipo semejante al indicado por Khan, encargado del desarrollo del proyecto y la construcción del edificio y formado por las autoridades (en este caso académicas), el arquitecto, los consultores, los técnicos, los suministradores, grupos de usuarios y representantes de la biblioteca.

La selección de un buen arquitecto resulta, obviamente, de vital importancia, pero en la mayoría de los casos ésta será resultas de un concurso, con o sin jurado. Aún así, dado que la selección se producirá a través del citado jurado y/o de una mesa de contratación, conviene tener en cuenta algunos parámetros para incluirlos en los pliegos y para realizar la valoración de los criterios subjetivos:

- Que el arquitecto tenga experiencia.
- Su capacidad de comunicación con el bibliotecario.

- Las referencias de otros proyectos (y de los bibliotecarios implicados).
- Su implicación en el proyecto.

Según el American Institute of Architects (AIA, 2008), un buen arquitecto escuchará atentamente nuestras propuestas y programa, ayudará a concretarlas, y las traducirá en un edificio efectivo. “Busque un buen escuchante, y encontrará un buen arquitecto”. Así, el arquitecto, debe participar, desde el punto de vistas de estos profesionales, también desde el inicio, desde el programa (BOONE, 2002).

El arquitecto Luís Arranz (cuyas obras, por cierto, presentan también inconvenientes) (1993) señala que “la colaboración del bibliotecario es importantísima en los momentos iniciales del proceso de diseño. Debe recibir el máximo posible de información del arquitecto y, a su vez, realizar sugerencias y modificar planteamientos”. Por lo que se ve, no le otorga la responsabilidad de definir el programa, aunque sí habla de que, de lo contrario, no podría prestar la ayuda que el trabajo en equipo requiere. Mientras, el papel del arquitecto pasa por ordenar los espacios funcionales, siendo el “máximo responsable de su estabilidad, utilidad y confort, pero también es el creador de la individualidad y personalidad del edificio”.

Vemos, pues, que el equipo de diseño implica mucha gente, pero que está dirigido (o debe estarlo) por el arquitecto y bibliotecario, por lo que debe haber comprensión mutua (HAYLOCK, 1991). Dos partes del equipo constituyen, por tanto, los roles principales del mismo, el arquitecto y el director de la biblioteca. Pero recordemos que éste va a tener que trabajar en y con la biblioteca que diseñen, y su prestigio profesional va a estar ligado al éxito de ese diseño (RATCLIFFE, 1989). Además, es este bibliotecario el que, normalmente, primero mueve la idea de la necesidad de renovar la infraestructura y propone el modelo. Por tanto, su concurso es absolutamente fundamental; y si sus conocimientos son imprecisos o sus cualidades de liderazgo no son claras, la biblioteca no tendrá éxito.

De esta forma, Renes (1989) indica que el bibliotecario deberá tener un compendio equilibrado de competencias sobre:

- Planificación, para preparar un buen programa de necesidades basado en los objetivos de la biblioteca.

- Organización, para recoger y ordenar la documentación necesaria.
- Liderazgo, para controlar y motivar a su equipo así como al resto de actores implicados.
- Control, para decidir y evaluar si su trabajo está dando los resultados deseados.

Como consecuencia, producirá un programa de necesidades realista, equilibrado y que cubra las necesidades de la institución.

Por ello, el bibliotecario es el encargado de la planificación administrativa del edificio, debe conocer a la perfección la historia de la institución, perspectivas de futuro, funcionamiento... así como estar al tanto de las tendencias internacionales de la biblioteconomía. Deberá preparar e interpretar el programa de necesidades. No debe preparar planos, pero sí saber interpretarlos. En general, no es necesario que tenga experiencia en la materia, pero sí debe saber prepararse para el reto (GARZA, 1977).

El papel del bibliotecario, con relación a los nuevos modelos que hemos visto, puede ir más allá. Así, el Joint Information Systems Committee's *'Study on How Innovative Technologies are Influencing the Design of Physical Learning Spaces in the Post-16 Sector'*, de 2005, conocido abreviadamente como *eSpaces Study*, encontró que los bibliotecarios jugaban un importante papel en el desarrollo, implementación y gestión de los nuevos espacios sociales de estudio (HUNTER, 2006).

Ejemplos de equipos

El trabajo en equipo y la relación cordial y fructífera entre todos los agentes implicados, incluidos los bibliotecarios y los arquitectos, tiene también historias de éxito, como la de la biblioteca de la Université Toulouse 2-Le Mirail (ANNEZER y GABENISCH, 2000). La experiencia de la concepción de esta biblioteca aporta una efectiva e interesante experiencia de colaboración entre las partes implicadas en la biblioteca de cara a conseguir un edificio exitoso. Esto se plasmó en un grupo de trabajo en el que se encontraban representados bibliotecarios, profesores y técnicos que fueron quienes realizaron el pliego de condiciones del concurso en el que se basó la elección del arquitecto Pierre Riboulet.

Antes, fueron escuchados los diversos colectivos implicados, como los trabajadores (cuyas peticiones tuvieron un gran peso en el diseño de los espacios de trabajo), los estudiantes y los discapacitados. Finalmente, el arquitecto también participó en las reuniones posteriores para poder adaptar el diseño a las necesidades de los diversos colectivos, lo que resultó en un edificio realizado con mucho retraso y en dos fases; lo que por otra parte permitió refinar el proyecto final, como en Almería.

Un ejemplo especialmente refinado de preparación y seguimiento del proyecto por parte de un equipo en el que participaban bibliotecarios, técnicos y políticos, es el de la Open University (HUNT, 2008), en el que se siguió el modelo de creación de equipos de trabajo mediante “partnering”, con un resultado de gran éxito, según la autora. El esquema de los grupos era el que se ve en la tabla, en la que los “workshops” se encargaban de aspectos puntuales de preparación de la propia dinámica del grupo o de desarrollo del proyecto.

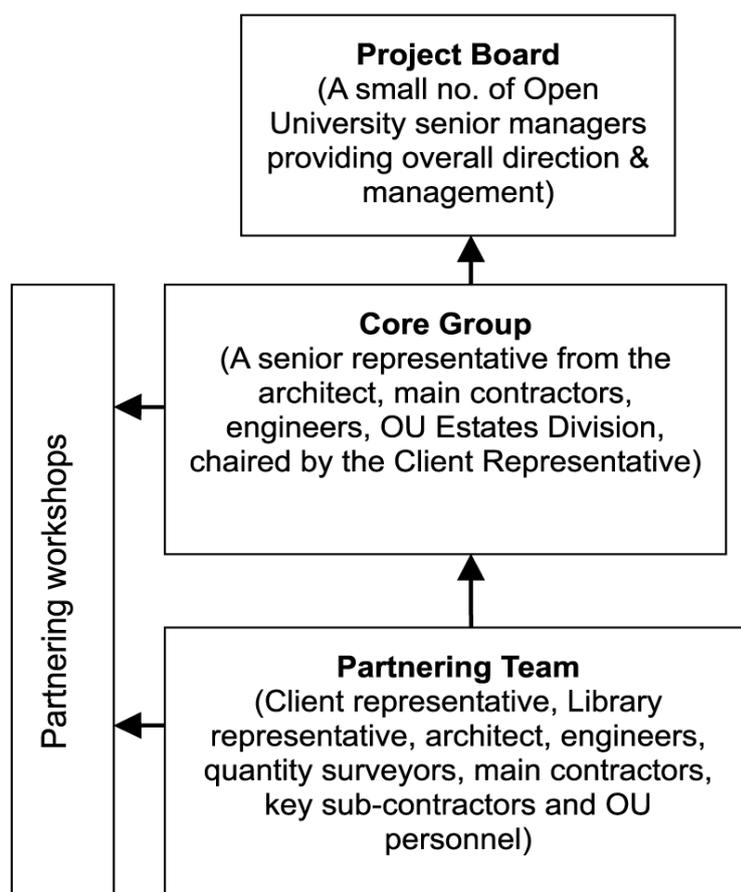


Tabla 15. Modelo de creación de equipos de trabajo de la Open University

Conflicto y necesidad de acuerdo

La formación del equipo no es fácil. Las disputas y controversias entre arquitectos y bibliotecarios son tan antiguas como la propia profesión, como podemos ver en la obra de Kaser (1997) reseñada para la historia de las tipologías. Es más, las reticencias se encuentran aún presentes: “No te fíes nunca de la palabra del arquitecto” (WOODWARD, 1999).

El diálogo es difícil porque, como indica Paul Chemetov, pensamos en términos muy diferentes (Masse, 2001). El diálogo no suele ser natural y es especialmente complejo con el jefe de obra. Cada profesión tiene su jerga, que ayuda a la incompreensión.

En uno de los mejores artículos que se pueden leer sobre el tema, la arquitecta y bibliotecaria Serena Fenton (FENTON, 1999) comentaba con cierto humor las vicisitudes de la realización del proyecto arquitectónico de una biblioteca, incidiendo en la forma en la que el bibliotecario puede participar para evitar que luego sea un edificio perfectamente inútil.

En el artículo evidencia que la idea de que “los arquitectos son unos ineptos” resulta generalizada entre los bibliotecarios de los EUA, pero que esto es debido a las dificultades de comunicación y a que normalmente los bibliotecarios no dan el visto bueno a las obras. Lo que pretende es que bibliotecarios y arquitectos trabajen conjuntamente para conseguir lo que ambos quieren: un edificio eficiente y bonito, donde ‘tanto los usuarios como los bibliotecarios se sientan como en casa’.

Para ello es necesario que los bibliotecarios entiendan el trabajo del arquitecto para comunicarle de forma efectiva sus necesidades, para lo que el bibliotecario ha de imbuirse en el proceso arquitectónico cuanto antes si quiere llegar a la ‘biblioteca de sus sueños’. Según se avance en el proceso, más difícil resulta realizar las modificaciones y durante la construcción, al trabajar juntos muchos contratistas, se producen fallos que el arquitecto puede querer consultar si merece la pena corregir.

Sin embargo, como constata Bisbrouck (2001), el problema viene dado por los deficientes conocimientos de los bibliotecarios en estos ámbitos, por lo que aboga por que su formación incluya aspectos básicos de la arquitectura y construcción, como:

- Saber traducir sus requerimientos en términos de superficies y organización espacial, de forma que puedan ser entendidos por los arquitectos.
- Aprender a leer planos, alzados y dibujos, sin caer en errores de interpretación que podrían ser fatales
- Comprender el sistema de concursos y contratación de arquitectos.
- Entender las fases del proyecto: anteproyecto, proyecto de obra y de ejecución...
- Conocer todos los individuos y entidades con las que se va a tratar: jefe de obra, contratista, suministradores... sin olvidar a las contratas asociadas: climatización, solados, etc.

De esta forma, el bibliotecario se ha visto relegado, a menudo, a un papel secundario. En la mayoría de los casos, el bibliotecario no está representado en el jurado del concurso para la selección del proyecto. Es más, normalmente éste se forma por arquitectos, sin estar representados los futuros usuarios del edificio ni los administradores que lo van a pagar (BISBROUCK, 2007).

En la relativamente reciente conferencia de La Haya de 2004 sobre *edificios de bibliotecas públicas en el siglo XXI*, aún se insistía en la necesidad de apoyar la inclusión de los bibliotecarios y de sus conocimientos en la proyección y construcción de modernos edificios de bibliotecas públicas. Pero es que el bibliotecario se siente a menudo, es persona non grata, un 'alien' molesto, en las reuniones de trabajo (Thierry Delcourt, citado por MASSE, 2001).

No obstante, también hay bibliotecarios que opinan, que incluso en España, el conflicto bibliotecarios-arquitectos está ya superado. Sin embargo, esta opinión de Dídac Martínez (1999) no es mayoritariamente respaldada por el resto de los autores, que indican que, "en el peor de los casos, el arquitecto recibirá las indicaciones y requisitos como un constreñimiento a su creatividad personal, su prioridad", mientras que la participación del bibliotecario se reducirá a la elaboración del programa de necesidades y a la "evaluación final, amarga en demasiadas ocasiones". Ciertamente, la práctica durante años le desmentía, como indicaba el informe sobre arquitectura bibliotecaria entre 1995 y 1999

realizado por REBIUN (2000), según el cual “en ninguno de los casos analizados intervinieron los directores de las bibliotecas en la selección del proyecto... y sólo uno de ellos redactó un informe previo [programa de necesidades]”

Frente a estas ideas, hay profesionales que reclaman un rol muy diferente, primordial: el ya citado Bibliotecario Jefe de Hino (Japón) en la posguerra, el Sr. Maekawa, en su concepto de primacía del servicio (la función) frente a la forma iba más allá. Si esto era así, el papel del bibliotecario es fundamental en el diseño de la forma, pues es él el que conoce la función: “repetía que *el primer paso es nombrar a un bibliotecario jefe con buenos conocimientos y claridad profesional*. Hoy, su visión está, finalmente, dando frutos y hay más bibliotecas diseñadas de forma coherente con el programa dado por el bibliotecario jefe” (GIL SOLÉS, 2005).

Como señala Arot (2007), mientras la comisión Library Buildings Projects de la ALA imagina un arquitecto ideal que desarrolla las ideas del bibliotecario al tiempo que está atento a las limitaciones de los gestores de la entidad, el mundo de las bibliotecas guarda en la memoria proyectos en los que el egocentrismo del arquitecto, la megalomanía o, al revés, la falta de ambición de los gestores, o los delirios del bibliotecario, han resultado en proyectos insatisfactorios para todos. Al contrario, los proyectos más exitosos suelen venir de la colaboración respetuosa de las partes.

Así, Godfrey Thompson señala que el trabajo conjunto de dos profesionales competentes, bibliotecario y arquitecto, dará como resultado un edificio satisfactorio, tanto en el aspecto estético como en el práctico (KNIGHT, 2000). Igualmente, y siguiendo con los ‘clásicos’ Nuria Amat indicaba que el bibliotecario debe mantener la relación directa con el arquitecto (AMAT I NOGUERA, 1982)

La influencia que el bibliotecario debe ejercer sobre el proyecto constituye una obligación del mismo, ya que debe ser él el que posteriormente ofrezca un servicio. Por ello, el fracaso del edificio es un fracaso personal del bibliotecario. Así, su nombre y reputación irá permanente unido al éxito o fracaso del edificio, y un mal edificio tendrá efectos perniciosos sobre la moral y el desempeño del personal. Para ello, el equilibrio entre el arquitecto y bibliotecario resulta determinante, hasta el punto de que si éste no es efectivo, pueden surgir citas como la recordada por McDonald (2001b) para la Wilson and Tauber Library de

la Universidad de Columbia: “el edificio más bello del campus claramente refleja en simetría y equilibrio el triunfo del arquitecto sobre el bibliotecario”. No obstante, como toda tarea humana, está sujeta a errores. De ahí la importancia de su evaluación.

Los arquitectos sólo cuentan con una de las partes o cuerpos de conocimiento esenciales que deben interactuar para planificar un buen edificio de biblioteca (MASON, 1980b), de ahí la importancia de la participación del bibliotecario y/o del experto en el tema. Además, a pesar de la evidencia de sus dibujos y esquemas, los arquitectos no son pensadores ordenados, como los bibliotecarios (MASON, 1980a), sino que tienen un temperamento más artístico, de ahí el beneficio de que trabajen juntos.

Debemos señalar que esta colaboración redundará en un proyecto que, además, elimine gastos innecesarios, al complementarse los conocimientos de ambos. Estamos gestionando presupuesto público, y esta colaboración es determinante para su correcto gasto.

Cualquier bibliotecario deberá reconocer que el nuevo edificio terminado muestra más la influencia del arquitecto que del bibliotecario, y que su creador principal es el arquitecto (THOMPSON, 1984). Si unimos la labor de dos profesionales competentes, el resultado será satisfactorio para todos, recordando que a belleza sin funcionalidad, no nos sirve ni nos satisfará, y viceversa.

Para ello, resulta necesario que ambas partes superen los prejuicios (SCHERER, 1990). Este arquitecto aplica un “*Test de Roschach arquitectónico*”, para saber lo que los clientes pretenden: poner imágenes de diferentes bibliotecas desde la Edad Media para ver las reacciones. Según indica, resulta muy efectivo.

En septiembre de 1973, Herman Liebaers, presidente de la IFLA, decía que “L’architecte est un mal redoutable qu’il fait vaincre à tout prix. Refouez son monument et imposez-lui votre instrument” Frente a esto, Gérald Grunberg, veinte años después, decía que “S’il est indispensable que le bibliothécaire respecte l’architecte, l’inverse doit être vrai. Cela dépendra largement du programme dont disposera l’architecte” (VARLAMOFF, 2002) Es más, Danièle Robert afirma que no hay biblioteca sin programa, y no hay programa sin bibliotecario (VARLAMOFF, 2002).

Zhu (1989) entendía, aún en la realidad de la China de los 80, que la cooperación entre arquitecto y bibliotecario resulta fundamental para afrontar los retos tecnológicos desde un doble punto de vista profesional. Hasta el punto de que, según su experiencia, lo importante es ésta, aún más que la planificación por parte del bibliotecario.

Por eso mismo, quizás, la relación del arquitecto con el bibliotecario es cada vez más profunda y el interés mutuo se viene acrecentando por pura necesidad, para responder mejor a los desafíos, como señalaba Accarisi (1989).

Se abre así un fructífero diálogo entre bibliotecarios y arquitectos. Debemos entender en este diálogo que, al fin y al cabo, los arquitectos lo que ofertan es un servicio, por lo que desean que su cliente esté contento. El bibliotecario es, no lo olvidemos, el cliente, y debe actuar como tal, según Lluís Anglada (GÓMEZ HERNÁNDEZ, 1993). Por ello, es bueno enseñar al arquitecto fotos y dibujos sobre lo que creemos ideal; así como suministrar información al arquitecto sobre el funcionamiento de la institución y las tareas diarias para que priorice las circulaciones, ordene las estancias, etc. En sentido contrario, resulta útil que el arquitecto realice dibujos sobre “cómo van a quedar” ciertas zonas, pues los planos no son entendibles por muchos profanos.

“Los proyectos no nacerán de un acto voluntarista, sino de las preguntas y las cuestiones que las preguntas generan, y desde esta actitud se va trabajando en un completo clima de averiguación y coordinación, de tal modo que la obra así concebida saldrá del arquitecto, nacida de la atención a los requerimientos planteados al arquitecto, que le han sido sugeridos, explicados y propuestos, y que harán del edificio algo ‘suyo’, con algo de los otros que le han dado vida y deberán usarlo” (PÉREZ; HERRERA, 2006)¹²⁷.

Además, a pesar de las opiniones negativas, el acuerdo ya existe: “Generalmente el diseño de la biblioteca se hace en conjunto entre bibliotecario y arquitecto, dando espacios muy prácticos... actualmente ya todas las bibliotecas son diseñadas conjuntamente con los bibliotecarios profesionales y los usuarios que las van a usar” (RODGER, 1991). Este

¹²⁷ Citando a TORRES PÉREZ, José M^a y VILLANUEVA BAQUEDANO, José Félix. “Plan de necesidades para la construcción de la biblioteca de humanidades de la Universidad de Navarra”. *Boletín de la ANABAD*. 2001, v. 51, n.1, p. 181-203. ISSN 0210-4164, quienes a su vez citan a J. Carvajal)

autor realizó un análisis de nada menos que 27 bibliotecas universitarias construidas en el período de estos cinco años que, a pesar del tiempo transcurrido (el artículo tiene veinte años), presenta una constante reafirmada por buena parte de los articulistas: la necesidad y beneficios mutuos de la comunicación entre bibliotecarios y arquitectos, que resulta en mejores edificios de bibliotecas.

Igualmente, en las jornadas que, con el título "Architectures et bibliothèques", tuvieron lugar en el Centro Pompidou el 7 y 8 de febrero de 2000, se concluyó que los arquitectos y los bibliotecarios ya no se ignoran mutuamente a la hora de diseñar un edificio (LE SAUX, 2000).

Frente a esta avalancha de opiniones sobre la necesidad de entendimiento entre los diferentes miembros del equipo y, especialmente, entre el bibliotecario y el arquitecto, podemos recordar las palabras de Faulkner-Brown (1989) sobre las dificultades que se puede encontrar un bibliotecario ante:

- Un arquitecto primerizo en la tipología, que desconozca totalmente las necesidades de una biblioteca.
- Un arquitecto primerizo, que quiera dejar a toda costa su sello personal en la obra para que se hable de él.
- Un arquitecto demasiado ocupado, que haga poco caso del proyecto.
- Una "prima donna" que quizás nunca haya realizado una biblioteca pero cuyas opiniones son intocables

En este sentido, resulta sorprendente el escasamente repetido hecho de que los proyectos firmados por arquitectos de mayor renombre internacional son a menudo los más duramente criticados por sus inquilinos debido a sus fallos funcionales, también en el caso de las bibliotecas (BÉRARD, 1998). Esto puede ser debido a varios factores. En principio, una obra reconocida de principio y a la que se presupone un especial calidad es objeto, por pura exigencia preconcebida de mayores críticas que la proyectada por un arquitecto ignoto; o al menos, las críticas tienen más virulencia. Esto es algo que se repite en cualquier ámbito donde la creatividad y la valoración subjetiva esté presente, como son los artísticos. Así, un libro de un escritor de renombre estará siempre sujeto a críticas más severas, por una parte, y más elogiosas, por otra.

A esto se une que un edificio público de arquitecto prestigioso es, normalmente, un proyecto más costoso, por lo que el nivel de exigencia del público, al fin y al cabo el financiador de la misma, es mayor. Por fin, la presencia de un arquitecto de prestigio suele derivar en una mayor libertad del mismo en la planificación y ejecución del proyecto. Esto deriva en permisividad ante “ideas felices”, pero también en falta de apoyo y guía, presuponiendo un conocimiento omnímodo de las tipologías arquitectónicas y sus necesidades funcionales.

Quizás, como indica Maurice Line (2002), “the more famous the architect, the less functional the building”. Y es que, a menudo, la biblioteca aparece ante los rectores como la gran oportunidad para realizar un símbolo arquitectónico de la universidad y demostrar su sensibilidad en la materia, con resultados funestos, hasta el punto que estaría bien que las universidades tuviesen un edificio, “The Architect’s Building”, destinado a tal fin como único uso.

7.2 Planificación, programa y proyecto

Sondergad señalaba que “cualquier proyecto de biblioteca debe comenzar a partir de un sueño” (BONET, 2010a). Si bien esto, además de resultar una sentencia atractiva, puede ser cierto, si ese sueño no se estructura, planifica y, finalmente, se plasma en un documento escrito, estaremos abocados al fracaso.

Este proceso es el de planificación, que debe articular las fases de desarrollo del proyecto. Debe programarlo, generando un documento denominado programa de necesidades, del que partirán los arquitectos y técnicos para la realización del proyecto de la biblioteca. Será la base de la futura biblioteca, recogerá el concepto de lo que se pretende con el nuevo edificio y por tanto, plasmará ese sueño.

La importancia del proceso de planificación es meridiana: “Many academic libraries have been built in the past 25 years; but only a handful of them are very good. The architect is sometimes the source of the failure, but more often the client has demanded unreasonable results from a poverty budget or has imposed an impossible timetable on the planning. Most bad library buildings result from the inability of the client, through ignorance and bad

planning procedures, to state clearly to the architect what he wants in a building and why he wants it, and to conduct negotiations to their conclusion in successful plans. Even today it is astonishing how poorly understood are the elements of good library planning, despite well-documented examples of totally good planning methods that have led to good library buildings” (MASON, 1980b).

“Gambles insistía en la importancia de la programación: hay que tener una clara idea del equipamiento, del negocio (*“Designing the business is the core”*), porque si no se tiene la arquitectura pasa por delante. *“If the architect takes advantage, you’re in trouble”*. Pensé que tiene toda la razón: si el cliente no tiene las cosas claras, no sabe exactamente lo que quiere antes de empezar a dibujar el edificio, el arquitecto tiene que tomar decisiones y la arquitectura se acaba imponiendo por encima del servicio bibliotecario” (BONET, 2010a).

Esta importancia otorgada a la programación es defendida por todos los autores, con especial insistencia, curiosamente, por parte de los arquitectos, ya que su ausencia o debilidad deviene en (ROMERO, 2001, 2003):

- Un emplazamiento inadecuado.
- Diálogo difícil entre el promotor y el resto de las partes.
- Transferencia de responsabilidades esenciales del promotor al arquitecto y proyectista.
- Descontrol de los objetivos y costes.
- Y, finalmente, la realización de un equipamiento que no responde a las necesidades ni alas exigencias, al no haber sido expresadas inicialmente.

La planificación “es la herramienta que pone en relación las necesidades del personal y de los usuarios de cada centro con los requerimientos que va a plantear el arquitecto para llevar a la práctica” (FUENTES, 2007). En este sentido, debemos tener en cuenta que (FUENTES, 2003):

1. Es una tarea compleja.
2. A menudo responsabilidad de personas sin experiencia en este campo.
3. Se debe realizar excepcionalmente bien, pues las modificaciones posteriores suelen ser enormemente costosas.
4. Un edificio es muy costoso, por lo que resultará difícil conseguir los fondos.
5. Cualquier biblioteca, antes o después, se enfrentará a la falta de espacio.

Por todo ello, el programa resultante debe:

- Señalar “con claridad absoluta” los objetivos que corresponde cumplir al centro.
- Contar con los estudios previos que calculen las necesidades espaciales.
- Estudiar las relaciones entre los diferentes espacios.
- Prever las cuestiones presupuestarias.

Podemos usar como sinónimo de planificación el término “programación”, aunque ésta se refiera de forma más específica a este estado inicial, en el que se pretende “ante una demanda, identificarlas necesidades, determinar las soluciones, estudiar la viabilidad y, finalmente, definir los objetivos, las exigencias y los condicionantes que han de regir en la redacción y la gestión del proyecto”. (ROMERO, 2001, 2003)

El objetivo de la planificación, tomado de uno de los directores de la biblioteca que respondieron la encuesta de CLIR en la que se basa el estudio de Bennett de 2003, es adelantarse a las necesidades mediante el cuidadoso estudio de la situación: “While we could not claim to having done formal assessments, we certainly spent time analyzing not only the present but also the future trends in student learning, teaching, and . . . learning spaces and learning technologies. Our goal was to be ahead of the curve and proactive—not just a responder.” O sea, que mediante el conocimiento del medio debemos ser capaces de proyectar bibliotecas que se adelanten a las necesidades educativas.

Sin embargo, un ligero examen de los métodos más usados para la planificación, según el mismo estudio CLIR, nos aleja de esta visión:

FIGURE 5: FREQUENTLY USED PLANNING METHODS		
Source: CLIR Survey (Table 4a)		
<i>Planning method</i>	<i>% of affirmative responses</i>	<i>± confidence interval</i>
Systematic assessment of library operations	85%	5%
Faculty involvement in planning	75%	6%
Project influenced by overall "vision" statement	65%	6%
Systematic assessment of reader or user wishes	64%	6%
Systematic assessment of fit with other spaces	58%	7%
<i>Predicted frequency in random distribution = 50%</i>		

Tabla 16. Métodos más usados para la planificación según la encuesta CLIR.

Mientras que los métodos menos usados (de los preguntados) fueron:

FIGURE 6: INFREQUENTLY USED PLANNING METHODS		
Source: CLIR Survey (Table 4a)		
<i>Planning method</i>	<i>% of affirmative responses</i>	<i>± confidence interval</i>
Systematic assessment of modes of student learning	41%	6%
Systematic assessment of modes of faculty teaching	31%	6%
Post-occupancy assessment	16%	5%
<i>Predicted frequency in random distribution = 50%</i>		

Tabla 17. Métodos menos usados para la planificación según la encuesta CLIR.

Lamentablemente, comprobamos que pretendamos apoyar el aprendizaje y, sin embargo, no conocemos (ni estudiamos) cómo se realiza el mismo. Además, la evaluación post-ocupacional es recogida en último lugar. De cualquier forma, hay que indicar que estamos hablando de los métodos cuestionados, quedándose fuera otros que aún tienen peso, como la necesidad de espacio para la colección, que podría estar englobada en el análisis sistemático del funcionamiento de los servicios, recogido en primer lugar.

La programación debe seguir una metodología que se puede obtener de forma intuitiva, pero que no está de más recordar, pues cómo suele pasar, lo obvio se obvia. Así, siguiendo a Santi Romero (2001), está consistiría básicamente en tres partes:

1º Creación de un equipo de trabajo, sobre cuya composición insistimos en otro capítulo, pero que debería estar formado por:

- El director del proyecto, designado por la institución promotora.
- Los usuarios (tanto bibliotecarios como, si es posible, usuarios finales).
- Equipo técnico (especialistas en diferentes materias: arquitectos, geógrafos para el emplazamiento, consultores bibliotecarios, especialistas en materiales... depende de las necesidades específicas, se pueden incluso subdividir en grupos de trabajo).
- El programador, que se responsabiliza de la coordinación del estudio y la elaboración del programa.

2º Realización de los estudios iniciales: definición de objetivos básicos, análisis del contexto y entorno, selección del emplazamiento y primeras aproximaciones (digamos, realización del pre-programa con los datos obtenidos).

3º Elaboración del programa, que para Romero debe contar con:

- Datos básicos de la Universidad (o municipio).
- Objetivos del equipamiento.
- Características del emplazamiento.
- Programa funcional de la biblioteca.
- Requisitos técnicos.
- Previsión de costes.

Como tal, la planificación responde a unas fases, en las que hay un acuerdo generalizado, respondiendo en buena parte al sentido común. Dahlgren (2007) sugería una estructura que se correspondían más o menos con los sugeridos por Holt y recogidos por McDonald (2007):

A. CONCEPT 1 needs evaluation 2 evaluation of alternatives
B. PLANNING 3 writing a building programme statement 4 assembling the project team 5 selecting a site 6 securing financing
C. ARCHITECTURAL IMPLEMENTATION 7 developing a plan for an expanded building 8 interior design 9 plans analysis
D. CONSTRUCTION 10 bidding and contract negotiation 11 construction
E. OCCUPATION 12 moving in 13 evaluation

Tabla 18. Fases de la planificación

Con todo ello, el programa es la síntesis del trabajo de programación, un documento escrito en términos comprensibles para todos que indique necesidades funcionales, medioambientales, estéticas... Como obra de referencia que es, debe ser sencillo de usar, con sumarios, índices y esquemas. Cuanto más claro sea, más usado será por el arquitecto. Se compone de partes descriptivas, diagramas y esquemas funcionales, recomendaciones y prescripciones arquitectónicas y técnicas, según criterios cuantitativos y cualitativos.

En una definición ajena, el programa es el “establecimiento por escrito, corto y conciso, del problema, de los objetivos, organización, operación, requerimientos técnicos, calendario de actuaciones y señalamiento de los factores que afectan a las normas de diseño y a las calidades requeridas; ha de ser fácilmente entendido por todos los grupos implicados y hay que poder usarlo como herramienta para la evaluación final” (FUENTES, 2007, citando a Faulker-Brown). Asimismo, debe “evitar cualquier prejuicio así como sugerir soluciones de diseño” (FAULKNER-BROWN, 1997).

Como resumen general, un programa de necesidades debe comenzar con el examen de la misión, visión y política de la institución, continuando con la colección de otras bibliotecas que se tomen como ejemplo; la transmisión del ideal que queremos alcanzar; y la detallada descripción de elementos, y puntos críticos, todo ello razonado en función de nuestras características como institución (orientación al estudio o a la investigación, número de alumnos, etc.).

El espacio bibliotecario es un recurso estratégico que como tal, debería ser minuciosamente planificado para que la forma sirva a las funciones encomendadas (McDONALD, 2005). En esto coincide con Isabelle Crosnier (CROSNIER, 2007) quien realizó un excelente artículo sobre planificación y programación arquitectónica del edificio. La autora señala que el programa de necesidades debe, en principio:

- Describir lo que se espera del edificio por parte de la comunidad universitaria y sobre su integración en el entorno (de necesidades, físico...). A partir de esto será el arquitecto el que deba realizar la intersección entre realidad y apariencia: que el edificio atestigüe los deseos y voluntad de la comunidad que lo encarga, que la represente.
- Que diga también las exigencias de confort y funcionalidad.

La dinámica de funcionamiento de los estudios de arquitectura hace que el arquitecto no esté trabajando sobre un solo proyecto, lo que conlleva que necesite un punto de referencia constante al que dirigirse. Además, su carácter eminentemente artístico, menos sistemático que un buen bibliotecario (MASON, 1980b), obliga a que se tenga siempre un documento base al cual dirigirse, que será el programa. De igual forma, el bibliotecario necesitará, a través del largo proceso, un punto de referencia sobre las razones de la toma de decisiones original, las medidas, etc.

El programa también es un instrumento de negociación entre el bibliotecario y el arquitecto, pues el primero debe saber qué es lo que quiere, y el segundo debe saber con precisión qué se le pide. Así, el programa es “el puente entre el bibliotecario y el arquitecto” (Charles M. Mohrhardt).

Alix señalaba en el especial de arquitectura bibliotecaria de 2007 del BBF el marcado interés de los arquitectos en el cumplimiento del programa bibliotecario en las realizaciones más recientes. Como señala Syren (2007) en su análisis del pensamiento arquitectónico sobre las bibliotecas a través del análisis de la revista *L'Architecture d'aujourd'hui*, los arquitectos se suelen quejar de la indefinición de los programas de las bibliotecas, que son incluso definidos como pobres y poco científicos. Esto, puede estar provocado por varios factores, como la incertidumbre ante la evolución de los servicios en el futuro, pero también por la incapacidad de los bibliotecarios para explicarlos o por su desconocimiento del lenguaje arquitectónico y de los más elementales rudimentos arquitectónicos.

Ahora cualquier biblioteca en el mundo utiliza muros-cortina de vidrio... como los bancos, las oficinas, las tiendas, los museos y hasta las iglesias. Sin embargo, como señala Marian Koren (2007), en el diseño de las bibliotecas se debe ir más allá de las modas o estilos (aunque no necesariamente rechazarlos, sabiendo lo que queremos con el espacio, definiendo qué biblioteca queremos). De ahí la importancia de la cuidadosa redacción del programa, de la realización de un gran programa.

La construcción de un edificio de biblioteca resulta tan costosa que es fundamental una buena programación, que soporte los desafíos de la rápida evolución de la sociedad, basándose en el conocimiento del entorno y, en nuestro caso, de las necesidades de nuestros usuarios.

Debemos entender que el programa debe ser lo más completo, objetivo y 'aritmético' posible. No basta con decir que se necesita, por ejemplo, una sala de trabajo en grupo. Hay que decir cuántas se necesitan, para qué van a ser usadas, por qué son necesarias, que infraestructuras requieren, cuántos metros tendrán necesitamos para este servicio, cerca de qué debemos situarlas, qué condiciones ambientales deben tener...

Su propósito es definir al arquitecto la biblioteca como una sucesión de áreas que interactúan, de forma que éste las pueda comprender y modificar. Por ello, debe expresarse en superficies, y no usurpar las funciones del arquitecto, como el número de plantas (salvo imposiciones urbanísticas), el tamaño de las zonas de circulación, etc. Aunque sí puede indicarle de forma 'amable' peculiaridades que requieren especial atención.

Según el consultor David R. Smith (2000), el programa no debe realizar una aproximación al diseño arquitectónico del edificio, pero sí centrarse en los aspectos funcionales del edificio, que el arquitecto deberá seguir, aunque con la libertad de proponer cambios, si los considera convenientes.

Un programa de necesidades debe servir para definir, ante todo:

- El tamaño de la biblioteca.
- Las divisiones de los espacios en áreas, salas, etc.
- Las funciones o destino de cada uno de esos espacios.
- Las necesidades de proximidad entre estos espacios.

Resulta importante que desde un principio se aclaren las necesidades, el coste al que se va a llegar y calidad que se pretende. El programa no es una carta a los reyes magos (listado de deseos) pero sí un testamento de lo que la comunidad o grupo pretende. (SCHERER, 1990).

El propósito del programa es definir la biblioteca que queremos con el objetivo de que pueda ser comprendido y manipulado por el arquitecto, para lo cual debe estar debidamente organizado. El arquitecto debe comprender lo que se le pide y el bibliotecario lo que quiere: por eso se escribe el programa (MASON, 1980a).

El programa de necesidades es una herramienta de especial interés, pues nos permitirá disponer de (KHAN, 2009):

- Un canal de comunicación entre el arquitecto y el bibliotecario.
- Una base para la discusión y la resolución común de problemas.
- Una herramienta para la estimación de costes.
- Una referencia para la evaluación futura de los resultados obtenidos.
- Un registro de decisiones y aspectos básicos, que deben servir para guiar el proyecto.

De esta forma, la programación se dividiría en dos partes: Programación General y Programación Específica (técnica detallada, según Crosnier), que pueden realizarse en fases diferentes pero que comúnmente se unifican. Como resultado, el Programa general servirá para la elaboración del anteproyecto resumido; mientras que el Programa específico describirá de forma concreta cada uno de los espacios que se requieren.

La programación general comenzaría con la definición de objetivos “urbanos”, lo cual es aplicable también al urbanismo del campus, donde resulta determinante la elección del lugar que, sin embargo, a menudo es sobrevenida más que seleccionada. Esto es, se toma lo que nos dan o queda, de acuerdo con la normativa del plan de ordenación urbana (no es lo mismo un espacio para usos docentes, que otro para servicios universitarios, aunque las bibliotecas encajan bastante bien en cualquiera de los dos).

La programación general debe ser fruto de un cuádruple análisis que aborde cuestiones urbanísticas-territoriales; arquitectónicas; biblioteconómicas; y socio-culturales. Un análisis, por tanto, completo del entorno y las necesidades. Esto obligará a un esfuerzo de todas las partes implicadas para hacer posible la conjunción de las demandas generadas por este análisis. De ello surgirá la definición arquitectónica y funcional, que indica el dimensionado y enumeración de los espacios necesarios. Para ello, podremos basarnos en la comparación con otros modelos y los análisis previos, como hemos visto.

La programación detallada o específica vendría tras la programación general, en la que el condicionante es la máxima exhaustividad en la definición de las exigencias técnicas necesarias: iluminación, climatización, redes... Se trata de un trabajo farragoso, pero necesario si queremos que el edificio cumpla con las necesidades demandadas; ya que

debemos tener en cuenta que el arquitecto no tiene por qué conocer, por ejemplo, cuántos puntos de red necesitaremos para las mesas de usuarios.

Previa a estas dos se encuentra la pre-planificación, identificada por Ratcliffe (1989) y que podríamos realmente asimilar a la planificación general. Se trata de una labor básicamente del bibliotecario, poco estudiada, según el propio Ratcliffe, en la literatura profesional. Esto es porque exige un conocimiento profundo de la institución, su idiosincrasia y necesidades. Por eso es normal que sea labor del director de la biblioteca y su equipo. Es, por tanto, una fase fundamental, pues si no existe, no se hará la biblioteca. Es la fase clave de persuasión de las instituciones acerca de las necesidades surgidas. En esta fase se genera y prepara la documentación justificativa y necesaria para la realización del programa de necesidades, y se define el modelo de biblioteca que queremos.

El programa, según la más célebre tratadista fuera del ámbito anglosajón, Marie-Françoise Bisbrouck (2007), atiende a un proceso lógico, desde un punto de vista funcional, que sigue los siguientes pasos:

- La definición de los objetivos, y las funciones para llegar a estos objetivos.
- Determinar las actividades que satisfagan estas funciones.
- Organizar estas actividades de acuerdo a diagramas funcionales.
- Expresar los requerimientos asociados a cada actividad.
- Establecer los niveles de rendimiento del edificio necesarios para poder cumplimentar los requerimientos.

Esta determinación, de carácter intelectual y conceptual, debe residir, lógicamente, en los bibliotecarios. De esta forma, el programa se subdivide en varias partes, de acuerdo a los actores del proyecto a los que se dirige (BISBROUCK, 2007):

1. Un programa de edificación, dirigido a arquitectos e ingenieros.
2. Un programa de equipamiento, dirigido a arquitectos y diseñadores.
3. Un programa de operaciones, dirigido a especialistas en gestión.
4. Un programa del entorno y medioambiental, dirigido a urbanistas.

Jordi Permanyer (2003) señala la importancia del programa funcional, definiéndolo como una herramienta básica para la concepción del proyecto arquitectónico. “Aquest document, des del punt de vist de projecte, ha estat bàsic en dos sentits: d’una banda, completa la

informació dels estàndards amb la descripció sobre el funcionament i activitat de cada espai i, de l'altra banda, és un document que ajuda l'arquitecte a entendre millor la filosofia de l'equipament més enllà d'una simple distribució dels metres quadrats que configuraran la biblioteca”

Además de esta división funcional y de la anterior división según el grado de detalle, el programa de necesidades tiene dos aspectos (PÉREZ; HERRERA, 2006):

a) Programación cualitativa:

- Funciones globales de la biblioteca.
- Características de cada una de las áreas de actividad.
- Interrelaciones entre los diferentes espacios.
- Requerimientos técnicos.

b) Programación cuantitativa: basada en los estándares y pautas, con previsión de crecimiento de la población. Debe responder a las necesidades de las personas que lo van a utilizar (bibliotecarios y usuarios externos), pero sin limitar ni banalizar la labor del arquitecto. En este sentido, a la hora de realizar la programación cuantitativa, se debe tener en cuenta sobre todo la población a la que va a atender; el volumen de la Comunidad Universitaria y sus necesidades:

- Cuántos usuarios en total.
- De la institución (PDI, PAS, estudiantes).
- Externos (en su caso).
- Usuarios internos (bibliotecarios).
- Necesidades de cada perfil.
- Cuánto público (usuarios reales) tenemos en la actualidad.
- Perfil de uso de la biblioteca (horarios, fechas...).
- Prospección del uso (anticipación de cómo va evolucionar).
- Además, debemos analizar lo que tenemos: sus defectos y, sobre todo, lo que le falta para cumplir con las necesidades reales de los usuarios.

Como decimos, esta programación cuantitativa partirá de unos estándares, normalmente generados por la comparación con la norma, y que nos proporcionará la superficie

necesaria para los diferentes espacios de uso público, las zonas de trabajo interno y las zonas de servicio e infraestructuras (logísticas, en palabras de Santi Romero). Esto nos proporcionará una triple superficie:

- Superficie del programa, o la resultante de la suma de las superficies netas de los espacios recogidos en el programa de necesidades.
- Superficie útil, que es la suma de la anterior más los espacios comunes y de servicio (escaleras, pasillos, servicios, patios...).
- Superficie construida, que es la suma de la útil y del espacio ocupado por los elementos constructivos (muros, pilares...).

Como decíamos, el programa debe ser escrito, o bien por un bibliotecario competente, consultando a su personal, lo cual sería lo ideal, o bien por el arquitecto-consultor, siempre y cuando no haya un bibliotecario que se pueda hacer cargo del mismo (MASON 1980a). No obstante, en el programa pueden intervenir, también (BISBROUCK; RENOULT, 1993):

- La institución contratante.
- El "utilizador" del edificio (gestor/bibliotecario y usuarios).
- El programador (normalmente un equipo pluridisciplinar).
- El encargado de la concepción (equipo de arquitectos e ingenieros).
- El realizador (constructora).

Según el American Institute of Architects (AIA, 2008), en las primeras fases de la realización de un proyecto, cuando definimos el programa arquitectónico, nos debemos hacer una serie de preguntas cuyas respuestas deberemos proporcionar al arquitecto:

- ¿Cómo se usará el edificio? ¿Podemos traducir estas actividades a superficies de uso cuantificadas (metros cuadrados)
- ¿Tenemos emplazamiento, o lo deberemos discutir con el arquitecto?
- ¿Tenemos una previsión de plazos y presupuestaria?
- ¿Qué aspiraciones tenemos para el proyecto: estéticas, emocionales y prácticas?
- ¿Quién tomará las decisiones críticas? (individuo, comité, equipo...).
- ¿Cómo se va a financiar?
- ¿Se desea pagar unas cantidades extra para tener instalados sistemas de ahorro de energía y costes a lo largo del tiempo?
- ¿Tenemos experiencias previas en la construcción y diseño de edificios? Si es así, ¿en qué fueron exitosas y en qué y por qué fueron decepcionantes?

El programa de necesidades puede ser realizado, también, por medio de un trabajo conjunto con un arquitecto que no se vaya a presentar al concurso, como en el caso de la Open University (HUNT, 2008), que quedó especialmente contenta con el resultado. Esto permite un gran nivel de detalle y una fácil comprensión por parte de los licitadores, redundando en la efectividad del proyecto, además de asegurarnos que no falten aspectos técnicos fundamentales. Sin embargo, debemos recordar que, como en el caso del uso de consultores especialistas, es la Biblioteca la que debe responsabilizarse del contenido de este programa; y como tal, la tarea de su realización le pertenece, aunque busque apoyo para lograr una mayor perfección técnica del mismo.

El programa resultante se basará en una serie de datos, cualitativos y cuantitativos. Los primeros, determinarán los objetivos, características de los espacios y su interrelación entre ellos, requisitos técnicos... Mientras que los segundos determinarán el tamaño de los espacios, con una previsión temporal que dependiendo del autor varía:

- Para Santi Romero (2007), puede oscilar entre diez y quince años.
- Para Garza Mercado (1977), veinte años.
- Según el arquitecto Tom Findley (BOONE, 2002), el edificio debe proyectarse (y por tanto se debe realizar el programa), para 20 años sin modificaciones mayores y 50 de duración física.
- Mientras que Khan (2009) señala una vida estimada de:
 - Localización: indefinida
 - Estructura: 80 años
 - Fachada (recubrimiento): 50-70 años
 - Servicios (services): 15-20 años
 - Decoración (scenery): 7 a 8 años
 - Distribución (settings): diario

La intención de que el programa de necesidades tenga una proyección de un mínimo de 20 años y, de ser posible, de 40 años (VELEZ, 2002) parece excesivamente optimista. Cuanto más tiempo queramos conseguir, más complicada será la programación y más cara la infraestructura, pues incidiremos en una flexibilidad que repercutirá sobre los costes finales y la complejidad del edificio.

De esta forma, se han ido cambiando los estándares y medidas mínimas para la planificación, debido sobre todo a la influencia de las TIC: ya no se necesitan salas para catálogos, tampoco grandes áreas de proceso técnico, las colecciones de revistas ya no ocupan el espacio que antes preveíamos, etc.

La planificación de un elemento tan costoso debe ser realizada para el mayor número posible de años, pero esto está siendo cada vez más complicado por la rápida evolución de las TIC y, junto a ellas, los métodos docentes y de investigación; por lo que debe venir de una clara visión de las necesidades y centrarse en las personas, en los clientes internos (personal) y externos (usuarios). Esta planificación centrada en las personas, actualmente en boga, debe asegurarse que estas encuentren el espacio adecuado para el desarrollo de las funciones para las que se creó. Como hemos repetido, debemos crear un entorno que facilite el aprendizaje.

El bibliotecario debe hacer programa de necesidades lo más completo posible, pues el arquitecto no suele tener conocimientos de bibliotecas y no tiene por qué saber las diferencias entre una biblioteca universitaria y una pública. Se hace pues necesario 'impregnarle' de las necesidades, para lo cual el programa es una herramienta eficaz. "A la hora de iniciar la construcción de una biblioteca, es siempre necesaria la redacción de un programa que determine las características fundamentales de dicha biblioteca". Sin embargo, "el desconocimiento existente del verdadero funcionamiento de una biblioteca pública [o universitaria] hace que la interpretación del programa no sea siempre la adecuada" (SOTO, 1995).

No obstante, y aunque el edificio se deba construir de acuerdo al programa, se debe evitar la rigidez funcional: lo importante es dialogar con los arquitectos y que se adapten al programa (MARTORELL, 1993). Así, el seguimiento del programa debe dejar espacio al trabajo del arquitecto, quien plasmará su personalidad en el edificio (RIBOULET, 1996).

Aunque, como decimos, se tiende a pedir que la planificación del edificio de biblioteca sirva para un prolongado periodo de tiempo, hay que comprender que es más una intención que una posibilidad real. Si resulta complicado anticipar los cambios en el uso y las tecnologías de una año para otro, no digamos de cara a las próximas dos décadas. Por ello, para

asegurar el éxito deben tener una característica común: la flexibilidad o, más bien, la adaptabilidad. Se trata de un tema que trataremos de nuevo en el espacio dedicado a la creación de un modelo de cuestionario, pero sobre el que no importa insistir.

Recordemos que la flexibilidad total es imposible, como reconocen la mayoría de autores, pero debemos preparar el proyecto en función de necesidades y expectativas reales: Por ejemplo, la Biblioteca Central de la UNED se pensó para su uso principal por profesores e investigadores, y se les llenó de estudiantes.

Como la planificación de un espacio bibliotecario es una oportunidad que raramente se va a volver a tener, un “ahora o nunca”, la correcta planificación es fundamental. Cuanto mejor y mayor sea el trabajo previo de planificación, mayores probabilidades de éxito. Por ello, puede conseguirse el éxito a través de espacios (SACKETT, 2001):

- Multipropósito: que puedan tener varios usos, como por ejemplo sala de reuniones y sala de trabajo en grupo.
- Eficientes: que el espacio esté aprovechado al máximo de su funcionalidad y pueda cambiarse sin costo, lo que le relaciona con el tercer punto.
- Flexibles: que puedan adaptarse, gracias a sus posibilidades de infraestructuras (cableados, resistencia...).

Este proceso se vuelve cada vez más complejo ante la variedad de tipologías necesarias en un CRAI, hasta el punto que resulta complicado compatibilizar flexibilidad y variedad. Por ello, para favorecer esta pluralidad de usos posibles, debemos contar con tener espacios diversos, amplios y adaptables.

Aún así, deberemos diferenciar espacios para zonas de ordenadores, para lectura, para trabajo en común... porque las necesidades de luz, ruido e instalaciones son muy diversas. Para programar esta distribución nos podemos ayudar por análisis de flujos de circulación, aunque, como dice la propia Crosnier (CROSNIER, 2007), normalmente estos análisis no tiene en cuenta que en las bibliotecas se produce un gran intercambio entre los usuarios y entre estos y el personal. Esto es, que se reutilizan de forma imprevista espacios destinados a otros fines.

Así, si se debe resumir en una idea la clave para conseguir el éxito del proyecto por parte del bibliotecario, ésta es el conocimiento de la biblioteca: de su entorno, de las necesidades y deseos de los usuarios, de los administradores. Sin este conocimiento, el fracaso del proyecto está asegurado. Por ello, no podemos tomar ni definir sin más un modelo único de biblioteca o CRAI. Éste siempre se adaptará al entorno social, político, educativo, económico y hasta físico. No obstante, como señala McDonald (2005), “resulta curioso que las tendencias de diseño de los CRAI son sorprendentemente similares en todo el mundo”.

Por otra parte, debemos ser conscientes que, normalmente, es la disponibilidad presupuestaria la que decide las dimensiones y complejidad del proyecto (BISBROUCK, 1996). Por ello, el apoyo decidido del equipo rectoral es decisivo.

En la misma línea de la necesidad del conocimiento del entorno, pero aportando un concepto más rico, Tom Findley, arquitecto del American Institute of Architects (BOONE, 2003) indica que a la hora de planificar se debe pensar en la biblioteca más como un entorno medioambiental que como una infraestructura: esto es, con entradas y salidas e interacciones complejas de muchos intervinientes. Además, indica otros dos aspectos clave en la actualidad:

- El equipo de planificación debe trabajar conjuntamente y orquestadamente.
- El bibliotecario no debe limitar los servicios tradicionales para acomodar los tecnológicos, sino que ambos deben convivir cohesionadamente.

Por todo ello, se denota la importancia del estudio previo del entorno, del conocimiento del medio en el que nos movemos, tanto en lo que se refiere a las necesidades de nuestros usuarios (a los cuáles hay que preguntar), como del entorno tecnológico y, por supuesto, biblioteconómico (conocimiento de la actualidad de los servicios bibliotecarios). Para ello, como indicaba Dewe (1989), hubiese sido interesante la recopilación sistemática de programas y proyectos que, desafortunadamente, y salvo excepcionales casos a través de LIBER o la IFLA, nunca se ha realizado.

El problema de la planificación, y del proyecto en general, es que estamos intentando tener una visión de cómo será el futuro, y, como se sabe, las profecías suelen estar

equivocadas: es muy difícil que acertemos con la reacción de la demanda de nuestros usuarios en el futuro inmediato... mucho más a medio/largo plazo. No sabemos hacia dónde irán las tecnologías o las demandas de los usuarios. Hace pocos años eran necesarias enormes plantillas de ordenadores en las bibliotecas; ahora buena parte de nuestros usuarios traen su propio portátil o toman prestados los nuestros, con lo que lo fundamental es disponer de mesas cableadas o una gran cantidad de enchufes para conectar estos equipos.

En esta planificación, resulta fundamental el papel del bibliotecario como líder: debe aportar la visión de la biblioteca para los próximos años y transmitírsela de forma clara y correcta al arquitecto y al resto del equipo de planificación. Además, debe darse cuenta que la planificación de un nuevo edificio, además de una gran oportunidad desde un punto de vista intelectual y creativo, también puede resultar una ocasión única para cambiar la cultura y las actitudes dentro de su institución y de influir en el comportamiento de personal y usuarios (MCDONALD, 2005).

Un buen ejemplo de los estragos que la mala planificación, junto con la excesiva demora en la ejecución de los mismos puede producir, puede ser la British Library en St. Pancras, tuvo que rehacer la cimentación y movimiento de tierras porque correspondían a una versión del edificio demasiado reducida, propia de los tiempos de restricciones económicas de los ejecutivos Thatcher, mientras que el espacio libre detrás de la biblioteca, único posible para una futura expansión, se vendió para financiar en parte la construcción (BOLES, 1995).

Pero es que el rápido cambio de uso que han experimentado los edificios, así como del paradigma bibliotecario, ha provocado importantes evoluciones incluso en proyectos en ejecución. A veces pasa demasiado tiempo entre el programa, el proyecto arquitectónico y el de ejecución, teniendo que cambiarse diversos aspectos por la propia evolución de la biblioteconomía y los servicios (BODEUR-CREMIEUX, 2008).

Como ejemplo significativo, la Biblioteca de la Universidad de Almería, que sufrió una profunda reconfiguración desde la terminación de su primera fase, en 1998, hasta la inauguración de la segunda, en 2003. No cabe duda de que esto indica una más que

elogiable “cintura” por parte de bibliotecarios, gestores y arquitectos; pero también que el proyecto original nacía obsoleto¹²⁸.

Dicho todo esto, el programa deberá recoger una serie de conceptos, que plasmaremos en ejemplos. Cada programa debe incluir:

- La misión de la biblioteca y la visión del proyecto: qué hacemos y qué pretendemos conseguir.
- Un registro detallado de los objetivos, requerimientos y necesidades, debidamente priorizadas.
- Un registro detallado de las limitaciones (urbanísticas, espaciales, etc.).

Para ello debe ser realista, consecuente con las premisas impuestas, detallado, claro, ordenado y flexible. La información para el arquitecto debe ser detallada, con sus instrucciones, pero debe dar cabida a que utilice el espacio de forma imaginativa y haga edificio atractivo.

En el caso del ya lejano ejemplo de la Biblioteca para el Campus Nord de la UPC, (ANGLADA; ORPINELL; PÉREZ, 1993), el programa insistió en una serie de aspectos que, transcurridos diecisiete años, permanecen vigentes, como son:

- La flexibilidad.
- Las infraestructuras y capacidades tecnológicas.
- La adaptabilidad de los espacios (y su variedad).
- El entorno confortable y amable, agradable, que facilite el trabajo intelectual.
- Condiciones de seguridad y preservación.

Dando un breve repaso a la concepción del mismo por diversos autores, según Haylock debe incluir (1991):

- Finalidad de la biblioteca, estimación de los servicios y horarios.
- Límites de costo y calendario.
- Superficie requerida y relaciones espaciales fundamentales.

¹²⁸ MORENO MARTÍNEZ, José Juan; CASCAJARES RUPÉREZ, Mila; FUENTES MELERO, Encarnación. “Nuevos espacios para el aprendizaje y la investigación de la biblioteca de la universidad de Almería”. *Boletín de la ANABAD*, 2004, v. 54, n. 1-2, pags. 281-294. ISSN 0210-4164

- Servicios: calefacción, ascensores, cableado.
- Acabados.
- Accesorios (mobiliario y su colocación).

Debe constituir una descripción prospectiva de la biblioteca, de que preste atención, al menos a (GARZA, 1977):

1. Objetivos, organización, funciones, políticas, actividades y características especiales de la universidad, en todo lo que afecte a la planificación de la biblioteca y su edificio.
2. Objetivos, organización, funciones, políticas, actividades y características especiales de la biblioteca, en todo lo que afecte a la planificación de su edificio.
3. Cuantificación de personal, colecciones, lectores y actividades.
4. Proposiciones de áreas: enumeración, cuantificación y distribución.
5. Condiciones generales de operación del edificio.
6. Especificaciones del mobiliario y equipamiento.

Ante esto, se nos despiertan serias dudas sobre estos tres últimos apartados, pues parece invadirse la responsabilidad del arquitecto. Habría que actuar con extrema prudencia, con modestia y flexibilidad, pero también es interesante que se haga, pues servirá de apoyo al arquitecto.

Para un tratadista mucho más cercano, como Fuentes Romero (2007), debe incluir:

1. Establecimiento de la misión y objetivos específicos del centro
2. Relación de los servicios que va a proporcionar.
3. Diagrama de servicios, que muestren la relación entre ellos.
4. Tipo de materiales que hay que almacenar y lugar.
5. Personal, con horarios y actividades.
6. Descripción de las secuencias de los procesos de trabajo.
7. Diversidad cuantitativa y cualitativa de los espacios necesarios.
8. Inventario del equipamiento y mobiliario.
9. Descripción de los usuarios previsibles.
10. Nivel económico de construcción y mantenimiento.

Aunque también es interesante recoger una versión anterior, realizada por Gómez Hernández, citando al propio Fuentes Romero¹²⁹, que indica que debería incluir:

- Funciones que se desea cumplir en la biblioteca.
- Número aproximado de usuarios en horas normales y en las horas de máxima actividad.
- En función de esto, delimitar la superficie total y útil del nuevo edificio, la decisión sobre el número de plantas, la distribución por secciones de esa superficie, la asignación de una planta a cada sección y las relaciones espaciales entre ellas.
- El tamaño (en metros lineales) y peso aproximados de la colección en función de los habitantes de la población.
- El tipo de relaciones que se quiere mantener con la comunidad y los horarios de apertura al público.
- El tipo de relaciones con el sistema bibliotecario, esto es, si el trabajo va a funcionar en forma de red o no.
- Número de empleados y el espacio a ellos dedicado.
- El presupuesto disponible, que determina el ajuste del proyecto.
- Si el edificio va a ser de nueva construcción o se va a rehabilitar uno que ya existe.
- Si la biblioteca va a estar instalada compartiendo los locales con otras entidades o, al contrario, en edificio exento e independiente de cualquier otro organismo.
- Por último, la aplicación como baremo o guía de las normas internacionales en función del número de habitantes de la población que la biblioteca va a atender.

En un sentido muy similar se expresan autoras como Bisbrouck (2001), quien señala que la parte más complicada es la conceptualización de la organización lógica y funcional de las áreas y de sus relaciones, así como su traslado al arquitecto de la forma más clara posible, en forma de una serie de diagramas y esquemas que deben expresar:

- Vínculos entre los servicios usados por el público.
- Puntos de encuentro entre el personal y el público.
- Exclusión o necesidad de vínculos entre servicios.
- Modos de acceso al edificio.
- Organización de las colecciones (depósito y/o libre acceso).

¹²⁹ FUENTES ROMERO, J.J. *La adaptación de edificios para uso bibliotecario: aspectos generales. The management of building new libraries*, Barcelona, LIBER, 1993

- Relaciones entre las diferentes oficinas administrativas.
- Circulación de los usuarios.

Asimismo, debe expresar los niveles de silencio de cada espacio, los puntos de control y las necesidades de vigilancia por parte del personal.

Por fin, según Miller (2009), debe incluir:

- Una explicación de las tareas y flujos de trabajo en cada espacio.
- Una descripción de las relaciones funcionales entre espacios y las necesidades de adyacencia.
- Una revisión de las necesidades de seguridad para bibliotecarios y usuarios, así como para protección del edificio, equipamiento y colecciones.
- Una descripción de las tecnologías de la comunicación y otros sistemas que se espera que se instalen.
- Previsión de planes de expansión que puedan ser tomados en consideración en el futuro.

Yendo a un terreno más concreto, podemos recoger ejemplos prácticos de programas. Así, según un consultor (SMITH, 2000), este programa debería incluir los siguientes puntos:

Sección 1: Basic introduction and background planning information

- a. A summary of program
- b. Basic general and local design criteria
- c. Timetable
- d. Planning participants and budget
- e. Instructions for the architect
- f. Program overview

Section 2. A Summary of Space, Shelving, and Seating Allocations

- a. Detailed capacities of collection, shelving, seating, equipment and staff
- b. Functional/spatial relationships diagram/adjacency matrix

Section 3. Basic Information on Each Functional Space Including:

- a. Area in square feet
- b. The aesthetics and general environment which should be created, special considerations and relationships with other areas of the building
- c. The number and type of occupants that each space is designed to accommodate
- d. Type of collection materials and how they will be used and housed
- e. Specific description of equipment and furniture to be used

Section 4. General Architectural and Design Requirements. Includes such topics as: parking, lighting, seismic, wire management, etc.

Section 5. Appended Information:

- a. Library service and space needs assessment survey and other input
- b. City or county requirements or standards
- c. Site plan
- d. Other miscellaneous relevant materials

Este autor recogía un ejemplo real de programa para edificio de biblioteca, en este caso, pública, e indicando también la paginación, para hacernos una idea de la extensión:

TABLE OF CONTENTS

SECTION ONE

Summary	1
The Existing Situation	1
Existing and Future Needs	1
Library Service Area Population – (con proyección a 20 años)	6
Population Currently Served	6
Service Area Population and Other Planning Factors	6
Library Service Area Population	7
Potential Benefits to Library Users	8
New Technology and Its Impact	9
Design Requirements for the Public Library	11
General Library Design Requirements	11
Locally Designed Building Criteria	13
Tentative Project Timetable	16

Library Planning Participants	17
Tentative Project Budget	18
Project Process, Communication and Points of Approval	19
Instructions to the Architect	20
Introduction Library Building Program	21
Library Building Program Sections	23

SECTION TWO

Summary of Spaces and Capacities	1
Table A Summary of Space, Seating and Shelving Allocations	2
Table B 1 Library Materials Collection Current and Projected – (con proyección a 20 años)	15
Table B 2 Shelving Detail for Major Collections – (con proyección a 20 años)	21
Table C Public Seating	26
Table D Staff Workstations/Offices	29
Table E Computer, Communications and Other Equipment	30
Relationship of Building Spaces - Major Building Areas	38
Functional Relationships - Major Building Areas - Bubble Diagrams/Adjacency Matrix	40

SECTION THREE

DESCRIPTION OF ALLOCATED LIBRARY AREAS

Public Service areas	2
Plaza –Exterior	2
Public Entrance/Vestibule	3
Public Restrooms/Drinking Fountains	4
Custodian's Closet	5
Lobby/Public Entrance	5
Gallery Display Area	7
Meeting Room Area	8
Meeting Room Assembly Area	8
Meeting Room # 1	8
Storage Room	10
Equipment Closet	10
Wall Cabinets	10
Children's Program Storage Closet	11
Meeting Room # 2	11
Friends Book Sales Area	12
Gathering Point - Coffee/Snack Area	13
Service	13
Seating	13

Circulation Services	14
Inside Materials Return	14
Materials Security System	14
Circulation Desk Area	15
Inside Materials Return/Check-in/Reshelving Area	18
Outside Materials Return Room	19
Circulation Staff Workroom	20
Circulation Supervisor's Office	21
Staff Restroom	22
Children's Services	23
Children's Collection	24
Children's Reshelving Area	24
Children's Public Seating	25
Activity Tables	25
Public Access Computer Area	26
Children's Reference Desk	26
Children's Services Staff Open Office/Workroom	27
Children's Librarian's Office	28
Storytime/Activity Room	29
Children's Restrooms	30
Enclosed Children's Program Patio	31
Adult Reference Services	32
Public Access Computer Stations	32
Reference Desk/User Assistance	33
Reference Collection Shelving	34
Consumer Information - Index Table/Counter	35
Foundation/Business/Periodical Indexes – Index Table/Counter	36
Reference Study Tables/Carrels	36
Computer Labs (2)	37
Lab # 1 (Training)	37
Lab # 2 (Production)	37
Copy Center - Public	38
Local History/Genealogy Room	39
Files/Storage	39
Public Seating	40
Equipment Stations	40
Display Area	40
Small Group Tutoring and Quiet Study Rooms	41
Young Adult Area	42
Public Access Computer Stations	42

Young Adult Seating	42
Young Adult Collection	43
New Materials/Browsing Display Area - Adult	44
General Adult Collection Shelving/Seating	45
Public Access Computer Stations	47
Adult Reshelving Area	47
General Public Seating	48
Non-print Collections and Listening Stations - Adult	49
Magazines/Newspapers/Adult Lounge Area	50
Non-Public Areas	51
Library Director's Office	51
Reception Area	51
Administrative Secretary	51
Library Director's Office	52
Administration Office (future)	52
Staff Commons - Copier/Fax/Storage	53
Library Foundation Office Area	54
Clerical Work Area	54
Development Director's Office	55
Staff Conference Room	56
Reference Services Office/Workroom	57
Reference Services Librarian's Office	57
Reference Services Staff Workroom	58
Technical Services - Workroom/Office/Server/Storage	59
Staff Workroom	59
Collection Shelving/Book Trucks	61
Volunteer Mender's Enclosure	61
Storage Room	61
Technical Services Manager's Office	62
Computer Server Room	63
Staff Break Room Area	64
Staff Entrance	64
Closet/Lockers	65
Staff Break Room	65
Food Preparation	65
Vending Machines	65
Tables/Seating	65
Exterior Staff Patio	66
Custodial Areas	67

Equipment/Supply Storage Room	67
Custodial Closets	68
Yard Room	68
Delivery/Receiving/Mail Area - Staff Entrance	69
General Storage Area	70
Library Storage Area	70
Friends Workstations and Storage Area	70
Garage	71
Building --- Non-assigned Area	71

SECTION FOUR

GENERAL BUILDING DESIGN REQUIREMENTS	1
AESTHETICS/LIBRARY ENVIRONMENT	1
BASIC DESIGN CRITERIA	2
FLOW PATTERNS -- PEOPLE AND MATERIALS	3
People Circulation	3
Materials Collection	3
Circulation and Clearance	4
Security of the Public, Staff and Library Assets	4
EXTERIOR DESIGN	
Parking	5
Public Plaza	6
Sidewalks	6
Book Return – Drive Up/Walk Up	6
Roof	7
Landscaping	7
Exterior Sign(s)	8
Exterior Materials	8
Exterior Lights	8
Utility Outlets	8
Antennas/Cables	9
Building Security	9
Refuse/Recycling	9
INTERIOR DESIGN	
Handicapped Access	10
Entrances	12
Library Materials Theft Detection System	12
Floor Load Capacity	12
Floor Levels	12
Ceiling Height	13

Bay Sizes	13
Lighting	13
Electrical Service	15
Public Access Computer Stations	15
Computer Circulation Control System and Public Access Computers	15
Microcomputers/CD-ROM	15
Heating/Ventilation/Air Conditioning	16
Plumbing/Water Control and Security	16
Fire Protection	17
Windows	17
Doors	18
Floor Coverings	18
Telephone/Intercom Address	19
Restrooms	20
Materials/Finishes/Colours	20
Wire Management/Computer/Video/Broadcast Distribution Systems	21
Graphics/Signage	21
Display Areas/Fixtures	22
Clocks	22
Shelving	22
Shelving Layout	24
Millwork	24
Furniture	25
Equipment	25
Elevators	26
SPECIAL FEATURES	
Exit Alarm	27
Fire Alarm/Fire Code	27
Security Alarm	27
Acoustics	27
Locks/Keying	27
Plants	27
Energy Saving Design/Devices	28
Recycling	28
Operations and Maintenance	28
Plaque	28
Public Art	28
Seismic Safety Standards	28
Building Code	28
Selected Bibliography	29

BASIC ALLOCATIONS OF SPACE USED	30
APPENDIX TO BE COMPLETED	
APPENDIX A Library Site Plan - library will provide	
APPENDIX B Supplementary Program Information -- to be provided	

Tabla 19. Tabla de contenidos de un programa según Smith:

Además, recogemos el clásico hispanoamericano de Ario Garza Mercado, para la biblioteca del Colegio de México (VELEZ, 2002):

- 1) Introducción
 - a) Antecedentes
 - b) Responsabilidad
 - c) Procedimiento
 - d) Objeto, contenido y alcance
- 2) Consideraciones generales
 - a) Descripción de la institución
 - i) Características
 - ii) Implicaciones
 - b) Descripción de la biblioteca
 - i) Características
 - ii) Implicaciones
 - c) La Biblioteca
 - i) Políticas
 - (a) Administración
 - (b) Acceso
 - (c) Organización bibliográfica
 - (d) Integración
 - ii) Personal
 - (a) Estructura, número y espacio
 - (b) Funciones
 - (c) Procesos y servicios
 - iii) Colecciones
 - iv) Operación
 - (a) Procesos técnicos

- (b) Servicios públicos
- d) El edificio
 - i) Consideraciones generales
 - ii) Enumeración y cuantificación de espacios
 - (a) Personal
 - (b) Colecciones
 - (c) Lectores
 - (d) Registros
 - (e) Seminario
 - (f) Total
 - iii) Planta de acceso
 - (a) Cuantificación
 - (b) Distribución
 - iv) Pisos
 - (1) Número
 - (2) Distribución
 - v) Condiciones
 - (1) Seguridad
 - (2) Ventilación
 - (3) Iluminación
 - (4) Transportación
 - (5) Ruido
 - (6) Altura
 - vi) Mobiliario
 - vii) Otros

Tabla 20. Tabla de contenidos del programa de Garza Mercado para el Colegio de México:

Tras la lectura del programa y su lista de objetivos, el arquitecto debe obtener una idea clara de lo que se pretende conseguir. Por ello, se debe ser especialmente cuidadoso en el balance de los objetivos y su priorización: luz natural frente a gasto energético, seguridad frente a accesibilidad, etc. Entre los objetivos que se pueden incluir, Khan (2009), citando a Lushington incluye:

- Localización conveniente y prominente

- Que maximice la eficiencia de los servicios y el trabajo de los empleados
- Biblioteca tecnológicamente moderna y “al día”
- Ambiente confortable y atractivo
- Espacio de lectura, información y referencia que invite a preguntar al bibliotecario pero permita trabajo individual
- Áreas de trabajo que faciliten la productividad
- Espacios atractivos y eficientes, pero que permitan futuras cambios y expansiones
- Zonas multi-función, que puedan permanecer abiertas todo el tiempo
- Diseño de circulación eficiente
- Accesibilidad total
- Luz natural abundante, pero que no afecte a los costes de mantenimiento
- Luz artificial sin reflejos o brillos
- Infraestructuras de ventilación, eléctricas, etc. que permitan una alta ocupación y el crecimiento de la misma
- Ventanas practicables para entre-tiempo

Además, el proyecto en sí mismo también puede ser evaluado, como señala Fuentes Romero (1999), que aporta un cuadro de evaluación cuyo resultado, si es inferior a 7, reclamaría la realización de un nuevo proyecto:

1. El análisis de los objetivos que persigue el centro es:	Inadecuado 0	Aceptable 1	Muy buena 2
2. La relación entre calidad / cantidad de usuarios y los diversos espacios que se van a necesitar es:	Inadecuado 0	Aceptable 1	Muy buena 2
3. La asignación, en cantidad y calidad, del equipamiento y mobiliario que se va a necesitar es:	Inadecuado 0	Aceptable 1	Muy buena 2
4. La relación entre la calidad/cantidad de personal y el espacio a ellos destinado es:	Inadecuado 0	Aceptable 1	Muy buena 2
5 La relación entre los procesos de trabajo que va a desarrollar el centro y los espacios para ello requeridos es:	Inadecuado 0	Aceptable 1	Muy buena 2

6. La relación entre el presupuesto disponible y las realizaciones que se van desarrollar es:	Inadecuado 0	Aceptable 1	Muy buena 2
7. La relación entre el presupuesto disponible y los previsibles gastos de mantenimiento es:	Inadecuado 0	Aceptable 1	Muy buena 2

Tabla 21. Evaluación del proyecto de edificio de la biblioteca.

8. DISEÑO Y PROPUESTA DE UN CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

Iniciamos el capítulo quizás más complejo de la tesis, y el que constituye uno de los objetivos fundamentales de la misma: la preparación de un sistema de evaluación de edificios de biblioteca aplicable de forma universal, aunque realizado pensando en los edificios de universidades.

Siempre que se estudia o se desarrolla un sistema de gestión de calidad en bibliotecas no se suele hablar del edificio, sólo de los servicios, sin tener en cuenta de forma profunda la gran influencia que el entorno físico, el edificio, puede tener en la forma que damos ese servicio y, sobre todo, en la satisfacción del usuario. Así lo atestiguan en la práctica las repetidas quejas sobre el entorno físico que nos encontramos en las encuestas de clima laboral o en las de satisfacción general de los usuarios.

Para realizar estas evaluaciones, lo lógico sería realizar un sistema de indicadores. Pero, quizás sea conveniente aclarar primero que un indicador es un “parámetro de evaluación y medición de un producto o servicio que, tras el análisis de resultados cuantitativos-cualitativos y la comparación con modelos aceptados, sirve para determinar el grado de calidad del producto o servicio sometido a un proceso de evaluación. Su utilidad proviene de la capacidad de comparar el nivel de calidad de un parámetro o característica con respecto a unos niveles establecidos previamente” (JÁTIVA, 2004).

Si nos atenemos a la definición, vemos que las posibilidades de desarrollar unos indicadores de edificios bibliotecarios objetivos son muy escasas, salvo que nos atengamos a criterios meramente numéricos, de comparación con la norma que, creemos, no resultan satisfactorios. Como hemos visto, las escasas vías de evaluación se basan principalmente en criterios numéricos, algo que, según el *Higher Education Design Quality Forum*, puede ser contraproducente (ENRIGHT, 2002).

Se puede medir si tenemos un número de puestos de lectura suficientes, y si estos se ocupan; pero no si esos puestos de lectura facilitan las tareas de aprendizaje, ni si sus ocupantes están satisfechos con ellos. Podemos recordar que los métodos cualitativos son subjetivos e imprecisos, frente a la objetividad de las cifras que, no obstante requieren de interpretación para poder servirnos.

Sin embargo, y sin minusvalorar la capacidad que tiene la evaluación de resultados en la gestión de la calidad, debemos ser conscientes que la evaluación es, por definición de algo que ya existe, esto es, “post”, lo cual, en el caso de un edificio, puede tener irremediables consecuencias. Es evidente que, una vez construido, no resulta viable económica ni prácticamente una reforma mayor del edificio hasta muchos años después. Por ello, insistiremos en que la evaluación post-ocupacional tiene sentido, sobre todo, en el marco de la comparación y el aprendizaje. Esto es, nos ayudará a mejorar nuestra biblioteca en particular, pero sobre todo, a realizar mejores infraestructuras. Por eso mismo, y si la calidad tiene más que ver en la prevención de errores que en la post-inspección (ALÓS; CORNELLÁ, 1994), debemos asegurarnos de que la planificación del nuevo edificio sea la adecuada.

Y, en este momento, casi volvemos al principio: si lo que importa es la satisfacción de los usuarios con el servicio, deberemos generar indicadores que nos permitan medir si el usuario está conforme con la infraestructura. Si ésta satisface sus necesidades. Y es que debemos diferenciar entre una calidad técnica, objetiva, y otra funcional, que es a juicio del usuario, y que está en función de sus expectativas. Ese usuario tendrá en cuenta una serie de atributos (cinco dimensiones de la calidad) para juzgar el servicio. La primera de las dimensiones hace referencia a los elementos tangibles, y ahí entra en juego el aspecto y comodidad de la infraestructura: Si ésta le satisface. Sin embargo, ya sabemos que los Indicadores de satisfacción manejados habitualmente, tampoco suelen recoger este tema.

Y es que está claro que deberíamos basarnos en la percepción de usuario, interno o externo, para evaluar el correcto desempeño de un edificio. Sin embargo, si una de las cualidades fundamentales de un indicador es que éste sea medible, esto puede casar difícilmente con apreciaciones subjetivas, basadas en la comparación con otros edificios y servicios, así como con las encuestas y métodos de evaluación que podemos encontrar.

Asimismo, aunque quizás sea el punto de vista del usuario el más importante de cara a la evaluación del edificio, raramente los bibliotecarios hemos preguntado a los mismos sobre lo que consideran importante en los edificios, quizás por el coste y complejidad de estos estudios (MITTLER, 2008).

En parte por esto y en parte por la dificultad de reducir la satisfacción a números basados en datos objetivos y cuantificables, vamos a preferir utilizar para la elaboración de un formulario de evaluación de edificios y proyectos, la puntuación de parámetros que tienen un carácter más subjetivo; como decimos, basados en la experiencia y en la comparación con otros ejemplos.

Además, recordemos que las normas de la ACRL-ALA, como el resto, han dejado atrás el aspecto más numérico para realizar unas consideraciones generales, y que estas preguntas podrían servir perfectamente como parte de una encuesta de evaluación de edificios, como vimos en el capítulo *7.4 Otras herramientas y sistemas para la evaluación*.

Si decimos que resulta fundamental la opinión de los usuarios para la evaluación de un servicio o infraestructura, este formulario debería poder ser usado también para la elaboración de encuestas, por lo que debe primar ante todo la sencillez de lectura del mismo. Debe ser fácilmente comprensible y rápido de completar. Además, no tiene sentido incorporar o medir datos puramente técnicos y fuera de nuestro alcance, como el grado de pandeo de una viga o si la instalación eléctrica cumple con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, pues lo que nos interesa es la funcionalidad de la instalación desde el punto de vista bibliotecario.

Crearemos así un formulario que sirva tanto para el análisis por un experto como para su uso como encuesta. Igualmente, si lo que interesa en la calidad es la prevención,

intentaremos que este formulario pueda ser utilizado e evaluación previa, simultánea o posterior, pero lógicamente será más eficaz a posteriori.

Además, pretendemos desarrollar un formulario adecuado a nuestros objetivos, y a las inquietudes comúnmente detectadas sobre los edificios. De esta forma, deberemos poder averiguar si los edificios estudiados se adaptan a las necesidades actuales del modelo CRAI. Esta adaptabilidad afecta a la propia estructura: las organizaciones deben ser adaptables a los cambios y abiertas a la reorganización de servicios, por lo que también lo debe ser el edificio.

También podrá servir para averiguar si, como piensan muchos profesionales, el boom constructivo de los 80 y 90 nos cogió desprevenidos y poco preparados. Lo que no vemos que sea necesario es que nos permita cotejar si nos acercamos a las recomendaciones y normas, pues las de edificación se nos escapan, y las bibliotecarias son claramente incumplidas, por las razones que ya expusimos en su momento.

Además, queremos ver si los edificios responden al modelo propuesto del “contenedor agradable”. Los edificios deben ser ante todo flexibles, ‘cajas’ que rellenemos, pero adaptados a su entorno y extensibles, lo cual nos permitirá afrontar cualquier cambio o reto. Sin embargo, esto no tiene por qué significar que sean feos. Hay que valorar, por tanto, la funcionalidad, eficiencia, eficacia y belleza del edificio.

Mittler (2008) señalaba que tras la evaluación de los edificios de bibliotecas universitarias realizado en Alemania, de la que hemos hablado, destacaban tres aspectos:

- Los problemas con la reducción del ruido.
- El deficiente control climático.
- La adaptación, sorprendente, de cualquier edificio a las TIC, independientemente de la época de su concepción [lgo, creemos, verdaderamente destacable].

Claramente, esto indica que es sobre estos dos aspectos vinculados directamente con el confort, donde más hay que actuar, a pesar de las dificultades inherentes a los mismos y a su extrema subjetividad.

Igualmente en el estudio de la OCLC de 2005 *Perceptions of Libraries and Information Resources*, entre las sugerencias realizadas destacaba la abundancia de cuestiones sobre

la climatización, pero también aparecían sobre la insalubridad de la iluminación fluorescente. De esta forma, creemos que hay abordar el tema del confort como uno de los más importantes, incluyéndose que el espacio sea lo suficientemente holgado, junto con el tema de la salubridad del edificio.

Estos temas se relacionan con los eternos problemas de todos los edificios públicos: Climatización, circulación, mantenimiento y goteras. Resulta una constante los problemas en la climatización, así como los enormes costes que conlleva. También es permanente el problema de los sobrecostes de mantenimiento debidos al mal diseño del edificio. Por otra parte, la circulación horizontal y vertical (sobre todo esta última) suele ser deficitaria en todas las bibliotecas. Y por fin, las goteras, un problema básico de calidad del edificio, a veces también de diseño, que se repite por todo el territorio nacional.

Faulkner-Brown y McDonald

El enfoque de evaluación de los edificios varió, junto con el resto de la evaluación de los servicios bibliotecarios, orientándose a la opinión del cliente, sea este interno u externo; o sea, sea empleado o usuario. Sin embargo, si bien es cierto que la satisfacción de las personas que lo usan es lo que mejor determina la calidad del edificio, como señala Krempe (2002), sigue siendo efectiva la utilización como guía de los famosos mandamientos de Faulkner-Brown. De hecho, este autor los utiliza en su análisis del famoso edificio de la British Library en St. Pancras de forma efectiva, por lo que le vamos a seguir en buena medida.

Recordemos que también en Alemania utilizaron el muy semejante decálogo de Andrew McDonald, en lugar de los de Faulkner-Brown, como base para la elaboración de una encuesta de evaluación, de la que hemos hablado, distribuida por las bibliotecas universitarias (MITTLER, 2008).

El propio Faulkner-Brown considera que los criterios usados para el diseño de un nuevo edificio también sirven para la evaluación de otro existente, y se pueden basar en su decálogo (VELEZ, 2002). Incluso nuestras *Normas y Directrices para Bibliotecas*

Universitarias y Científicas de REBIUN recomiendan su uso en su capítulo sobre infraestructuras.

Sin embargo, el modelo de Faulkner-Brown también ha sido puesto en discusión y evolucionado. Entre los ejemplos destaca, sobre todo, el varias veces mencionado e interesante de McDonald, desarrollado a lo largo de una serie de artículos con relación a las cualidades del CRAI, pero que aquí tomamos de la traducción de su trabajo publicado por REBIUN en 2005:

- **Funcional:** espacio que funcione bien, sea atractivo y dure mucho. O sea espacios fáciles de usar y cuyo uso no suponga un gran coste, respondiendo a las necesidades cambiantes de la comunidad universitaria.
- **Adaptable:** espacio flexible cuyo uso se pueda cambiar con facilidad. Puesto que una de las pocas certezas que tenemos es precisamente la incertidumbre sobre las necesidades que nos deparará el futuro, aunque teniendo en cuenta que el coste de una flexibilidad a largo plazo puede ser muy alto e ir en detrimento de la funcionalidad inmediata, por lo que se debe buscar el equilibrio.
- **Accesible:** espacio social que sea acogedor, fácil de usar y estimule la independencia; que invite a entrar, que se 'lea' fácilmente (que la distribución resulte evidente y esté bien señalizado), pero también que sea accesible a personas con discapacidades.
- **Variado:** con diferentes entornos (silencioso, ruidos, en grupo o individual...) y soportes (digital, papel, sonoro...) para el aprendizaje.
- **Interactivo:** espacio bien organizado que fomente el contacto, la relación, entre los usuarios y los servicios.
- **Favorable:** espacio humano de gran calidad que inspire a la gente, con una arquitectura imaginativa y atractiva. Por tanto, debe ser también estético, acogedor: los usuarios deben sentirse cómodos y seguros. Se debe planificar los espacios también en función del confort acústico.

- Adecuado al medio ambiente: con las condiciones apropiadas para los lectores, los libros y los ordenadores. Se necesitan condiciones medioambientales adecuadas, no sólo para la comodidad de los usuarios, sino también para el funcionamiento eficaz de los ordenadores y la preservación de los materiales bibliotecarios. Idealmente, los niveles de temperatura, humedad, polvo y contaminación deberían estar controlados. Sin embargo, todo ello debe conjugarse con el respeto al medio ambiente y la optimización del gasto energético y de generación de residuos. En cuanto a la iluminación, ésta quizás ya no deba ser homogénea sino en función de las necesidades de los diferentes espacios: ordenadores, estanterías, lectura...
- Seguro: para la gente, las colecciones, el equipo, los datos y el edificio, debe cumplir estrictamente con las normativas, aunque esto va en detrimento a menudo de la funcionalidad y estética del edificio.
- Eficaz: económico en costes de espacio, de dotación de personal y de funcionamiento, aspecto muy relacionado con la funcionalidad y la adecuación al medio ambiente.
- Adecuado para la tecnología de la información: con unas prestaciones flexibles para los usuarios y el personal, el reto final es poder ofrecer un ordenador (en estos momentos creemos que basta con conectividad y red eléctrica) en cualquier punto del edificio y con condiciones adecuadas para su uso.
- Impactante: espacio que capta la mente y el espíritu. Una cualidad, la undécima, difícil de explicar, pero que supone que el usuario se sienta cautivado por el edificio. Con su carácter a menudo onomatopéyico, en inglés se describe de forma bastante contundente como el factor “oomph” o “wow”. Digamos, el factor de asombro u ¡Oooh! Incluye, además, la capacidad del edificio de captar el ‘espíritu’ de la universidad.

También habría que tener en cuenta, según el propio McDonald (2001b), aspectos como:

- La iluminación, que a pesar de la atención constante de los técnicos y arquitectos, siempre suele presentar problemas, y no tienen en cuenta las diferentes necesidades de los usuarios (ordenadores, lectura...).
- El ruido: su control y la variedad de niveles según los espacios.

- La adaptación a las personas con discapacidad, no siempre conseguida.
- La seguridad.
- Cuestiones ecológicas.
- La orientación (señalización).
- Presencia de obras de arte, que mejoren la estética.

Tanto el listado de Faulkner-Brown como el de Andrew McDonald pecan de cierta imprecisión en sus significados. (KNIGHT, 2000). De hecho, el famoso decálogo ha sido repetidamente criticado por su ambigüedad y falta de rigor. Ambos dicen, al fin y al cabo, generalidades, por lo que habría que aplicarlo de alguna forma más objetiva. Por ejemplo, resulta complicado medir la comodidad de una silla o el confort climático de una biblioteca.

No obstante, la propia sistematización en ‘leyes’ que estos mandamientos suponen, nos pueden indicar el alto grado de madurez de la investigación en este ámbito, algo que en nuestra disciplina sólo encontramos en la bibliometría. Por otra parte, si nos atenemos a que la opinión del usuario es fundamental, la subjetividad viene como consecuencia. Al fin y al cabo, es verdad que resulta complicado medir la comodidad de un asiento, pero cualquiera puede decirnos si una silla es cómoda o no.

El propio McDonald (2006) prefiere hablar de “cualidades” mejor que de “mandamientos”, pues no son en sí mismo unas instrucciones sino unas características a las que se debe parecer. Cita a Faulkner-Brown como su inspiración, como no podía ser de otra forma, aunque también señala que la mayoría de los mandamientos originales han cambiado de significado con el tiempo y, por ello, veía necesaria su revisión.

Hay, además, otras versiones semejantes, bien basadas en el modelo, bien paralelas, que refuerzan la idea de su uso. Aunque el grueso ya fue revisado en los apartados correspondientes (7.3 *Repaso a los sistemas de evaluación relacionados con infraestructuras y edificios*; y 7.4 *Otras herramientas y sistemas para la evaluación*), mencionaremos aquí las que más se asimilan a las citadas.

Entre los grandes tratadistas, Carrión (2001) señala en su célebre *Manual* que, si bien hay principios comunes a cualquier edificio, como la seguridad, economía, aislamiento o comodidad, hay tres que resultan fundamentales para la Biblioteca:

- Correlación, o adecuada distribución de los espacios y de los flujos entre ellos.
- Extensibilidad, o posibilidad de crecimiento, para las bibliotecas que lo necesiten (defiende que la mayoría lo que deben hacer es mantener una gestión de la colección adecuada).
- Flexibilidad, ya que “todo el edificio es igualmente biblioteca”, todos los espacios deben ser multifuncionales. Aún así, reconoce que es necesaria tener una división espacial, para la que hay que realizar una clasificación de espacios.

Ya hemos indicado que Ellsworth Mason (1980a) realizó, en su conocido *Mason on Library Buildings*, un análisis profundo de seis edificios que consideraba ejemplares en uno u otro aspecto pero que no resultó, por eso mismo, sistemático. Además, y a modo de apéndice, realizaba una brevísima evaluación de cien edificios, en la que la sistemática era mayor, pero no estricta, con una valoración basada en la experiencia (por tanto, subjetiva) de diferentes aspectos, entre los que solían estar:

- Trazado o planta general.
- Iluminación.
- Estética interior/exterior.

Además, a menudo también recogía el:

- Tamaño.
- Superficie acristalada.
- Apariencia/aspecto (cuando le disgustaba).

Por fin, utilizaba una amplísima variedad de otros aspectos, que normalmente indicaba sólo cuando resultaban negativos, como la presencia de un gran atrio, las escalinatas centrales, etc.

Mientras, Metcalf (DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, 2002) reduce estos criterios a seis:

- Funcionalidad.
- Ambiente acogedor y agradable.
- Espaciosidad.
- Fácil comunicación y accesibilidad entre espacios y con el exterior (circulación y accesibilidad).
- Flexibilidad y versatilidad de los espacios.
- Comodidad.
- Tranquilidad (aislamiento).

En un plano muy próximo a lo que pretendemos, los criterios utilizados para el SCONUL Design Award son también muy semejantes:

- Funcionalidad (que se adapte a su uso).
- Adaptabilidad.
- Accesibilidad (incluyendo que invite a entrar).
- Variedad.
- Interactividad (organizado de forma que promueva el contacto entre usuarios y de estos con el personal).
- Sostenibilidad ambiental.
- Seguridad.
- Eficiencia (costes de mantenimiento, dispersión espacial, necesidad de personal).
- Adaptación a las TIC.
- Atractivo: que inspire y satisfaga a sus usuarios.

Finalmente, como versión reducida y contrapuesta de los ‘mandamientos’, pues aborda el tema en negativo, en vez de en positivo, y con cierto humor, tenemos los *Siete pecados capitales de la arquitectura de bibliotecas públicas*, que aquí ofrecemos en una versión propia, traducida y adaptada de Schlipf y Moorman (1998):

1. Mal alumbrado:

- Resplandores (directos; indirectos; procedentes de luz natural; o artificial).
- Iluminación desigual.
- Esquinas y perímetros poco iluminados.
- Superficies oscuras (especialmente muros y techos).
- Iluminación ineficiente.
- Iluminación poco flexible.
- Iluminación con tiempos lentos de reencendido [i.e. halógenos industriales] en zonas donde deben ser encendidos y apagados con frecuencia.
- Iluminación ruidosa.
- Tecnología de iluminación poco frecuente o compleja (esotérica).
- Claraboyas [sorprendentemente].
- Iluminación escasa (‘el verdadero mal’).

2. Inflexibilidad:

- Inadecuadas resistencias de carga en los suelos.
- Muros de carga.
- Distancias entre pilares incorrectas (en la arquitectura modular moderna).
- Objetos inamovibles.
- Canalizaciones de datos y electricidad insuficientes.
- Localización de arquetas que limitan las posibilidades de utilización.
- Edificios no expansibles, debido a las limitaciones del solar o a su diseño.
- Soluciones arquitectónicas para problemas de mobiliario.

3. Mala localización:

- Entradas lejos del aparcamiento.
- Emplazamiento en zonas donde la gente duda acudir, especialmente de noche.
- Localización lejana a las facultades y aularios.
- Exteriores poco iluminados.
- Necesidad de dos entradas para servir a peatones y personas que llegan en coche.
- Localizaciones que serían desaconsejables para usos comerciales.

4. Mantenimiento complicado:

- Suelos de poca calidad o resistencia.
- Mala climatización (HVAC: calefacción, ventilación, aire acondicionado).
- Demasiadas luminarias o demasiados tipos de luminarias o luminarias infrecuentes.
- Lámparas inaccesibles.
- Baños con tendencia a estropearse.

5. Espacio de trabajo y almacenamiento insuficiente:

- Falta de previsión de crecimiento del personal.
- Predicciones de almacenamiento poco realistas.
- Uso de oficinas como almacén.

6. Mala seguridad:

- Líneas de visión (vigilancia) incorrectas.

- Multiplicidad de entradas.
- Pasillos con orientación que impide su vigilancia.
- Baños particulares.
- Lugares donde escupir [!!!].
- Pendientes terroríficas.
- Fallos en el aprovechamiento del emplazamiento del mostrador para la vigilancia.
- No prever la instalación de sistemas anti-hurto.
- Buzones de devolución que vierten dentro de la biblioteca.
- Pasillos sin salida.

7. Arquitectura “de firma”:

- Exceso de espacio ceremonial.
- Escaleras ornamentales y exentas.
- Espacios interiores inutilizables, debido a planos creativos pero poco prácticos.
- Expansiones que no encajan adecuadamente.
- Problemas inesperados con sistemas arquitectónicos poco probados.

Propuesta de un modelo de formulario de evaluación y encuesta

Visto lo anterior, la propuesta que se hace es realizar una readaptación de las listas de principios más completas, la de Faulkner-Brown y McDonald, insistiendo en aquellos aspectos que más nos interesan, refundiendo los que consideramos muy próximos y añadiendo aquellos que nos parecen necesarios. De igual forma que los decálogos (aunque ahora tiene once términos), se ordenarán según la importancia percibida.

Ante esto, lo primero es analizar comparativamente ambas listas, explicando a continuación los parámetros que se desechan, los nuevos que se adoptan, los que se toman y los que se modifican:

MCDONALD	FAULKNER-BROWN
Funcional	Flexible
Adaptable	Compacto

Accesible	Accesible
Variado	Expansible
Interactivo	Variado
Favorable	Organizado
Adecuado al medio ambiente	Confortable
Seguro	Estable medioambientalmente
Eficaz	Seguro
Adecuado para la tecnología de la información	Eficiente
Impactante	Ecológico

Tabla 22. Comparación de los decálogos de Faulkner-Brown y McDonald

Así el decálogo propuesto sería:

1. Adaptable
2. Variado
3. Funcional
4. Accesible
5. Confortable
6. Eficaz y eficiente
7. Ecológico
8. Seguro
9. Estético e impactante
10. De calidad

A la hora de realizar una evaluación de una biblioteca, además, habría que tomar en consideración algunos aspectos más, como:

- Datos generales del edificio: año de construcción, superficies, arquitecto responsable, presupuesto y coste final, plazo de ejecución, metros cuadrados y lineales, nº de salas y de plantas, existencia de depósito...
- Grado de participación de los bibliotecarios en el proyecto, si se conoce.

- Grado de cumplimiento de las ratios o al menos, de las medias REBIUN, si pueden ser tomadas. Esto raramente es sencillo o incluso posible, pues se analizan edificios individuales, pero no únicos dentro de cada universidad o campus. Por ello, resulta complejo establecer la correspondencia con el número real de usuarios, pues el uso por la comunidad universitaria, especialmente por los estudiantes, sobrepasa siempre las expectativas realizadas o la orientación que se le ha querido dar: una biblioteca para la facultad de arquitectura a lo mejor es usada por medio campus, si las infraestructuras son satisfactorias.

A este nuevo listado, se le aplicaría una escala Likert del 1 al 5, en el que uno sería muy malo, dos malo, tres regular, cuatro bueno y cinco muy bueno. Con ello se podrían obtener puntuaciones medias de las bibliotecas. En el caso de que un apartado se desglose para su mejor valoración, la puntuación del mismo sería la media de las puntuaciones de estos sub-aptados. De esta forma, se obtendría una media final de entre 1 y 5, en el que el umbral de la calidad sería 4-5; y 2 ó menos detectaría problemas muy graves.

Además, se puede obtener una segunda puntuación total, multiplicando los resultados de cada apartado por un coeficiente y sumando los resultados. Así, *Adaptable* se multiplicaría por 10, *Variado* por nueve, etc. hasta *De calidad*, que se multiplicaría por uno.

1. ADAPTABLE

Preferimos usar el término adaptable al de flexible, que creemos menos explicativo, aunque en muchos casos puede ser tomado como sinónimo. La idea es que el edificio pueda 'adaptarse' a las nuevas necesidades que vayan surgiendo, sin necesidad de realizar obras complejas.

La flexibilidad fue antepuesta a todos los demás mandamientos por Faulkner-Brown, puesto que ésta debe ser la máxima prioridad de la infraestructura, ya que el diseño abierto permite el cambio de uso de los edificios. Sin embargo, esta ha sido en cierta forma puesta en duda por las nuevas necesidades, el retroceso de las necesidades de espacio para las colecciones y los nuevos ambientes.

Sin embargo, quizás sea “flexibilidad” el concepto más repetido a lo largo de esta tesis. De hecho, una de las ideas reiteradas de forma sistemática en la bibliografía profesional es la necesidad de la flexibilidad de los edificios. Ésta viene determinada por el proyecto que, como tal, es una predicción y, por tanto, sujeta a errores.

No podemos predecir el futuro, por lo que tendremos que realizar nuestra apuesta. Cuando planificamos estamos haciendo una predicción, y éstas suelen fallar. De ahí la importancia de la flexibilidad: Construir es muy costoso, por lo que nadie quiere tener un edificio recién terminado y obsoleto (LAMIS, 2004). El futuro puede ser impredecible, ya lo veíamos en Staley y Malenfant (2010), por ello la flexibilidad es la piedra angular del diseño de bibliotecas.

Tal como indican todos los tratadistas, el avance de la tecnología hace complicado el futuro, por lo que la flexibilidad del espacio se convierte en una necesidad imperiosa. La inflexibilidad determinada por las funciones de los espacios podría defenderse en una época más estable, pero hoy la situación exige que cualquier edificio sea, antes que nada, flexible (THOMPSON; CARR, 1990).

Además, si la organización debe ser adaptable a los cambios y abierta a la reorganización de servicios, también lo debe ser el edificio. Ya no existe la planificación a largo plazo, por el cambio constante de las cosas: debemos contar con herramientas que nos permitan afrontar esos cambios, incluido el edificio.

La importancia de la flexibilidad en una era de cambios en el acceso a la información es reconocida no sólo por los bibliotecarios, sino también por los arquitectos. El gran Rem Koolhaas indicaba, con referencia a su biblioteca de Seattle, que “los proyectos deben ser desarrollados previéndose una posible redistribución de sus elementos de acuerdo a las necesidades futuras del cliente” (KOOLHAS, 2007).

La flexibilidad total es imposible, como indica el sentido común e incluso los clásicos: “Total flexibility is a librarian’s dream and an architectural impossibility” (Norman Higham, cit. por DEWE, 1987). Incluso una excesiva flexibilidad puede producir espacios fríos, hostiles (GASCUEL; BISBROUCK, 1987) Además, la voluntad de flexibilizar no nos debe llevar a realizar un proyecto excesivamente costoso.

Por otra parte, raramente la flexibilidad que proporciona un edificio con proyecto abierto, es completamente utilizada. Por ello, hay que estudiar si merece la pena el sobrecoste de una flexibilidad total, o la debemos restringir a los espacios que verdaderamente así lo requieran. La biblioteca deberá tener espacios flexibles, pero no todos los espacios tienen por qué ser flexibles, ni serlo en el mismo grado (LAMIS 2004).

Como decimos la flexibilidad extrema puede ser excesivamente costosa e innecesaria. Por ejemplo, en la situación actual de estancamiento de las colecciones en papel, no tiene sentido proyectar caras estructuras que aguanten colecciones compactadas en toda su superficie. Por ello, resulta importante la previsión en el proyecto sobre dónde se va a situar la colección en papel susceptible de compactación.

Además, la flexibilidad y el diseño atractivo pueden entrar a menudo en conflicto. La solución puede estar en que la biblioteca tenga espacios flexibles, pero no tienen por qué ser todos.

La flexibilidad, para el propio Faulkner-Brown y otros gurús de su época (Metcalf, etc.) parece centrarse en la adopción de un proyecto estrictamente modular, con intercolumnios fijos y regulares, a pesar de que esto implica que siempre vamos a tener pilares por en medio de la sala, sea cual sea la utilización del espacio. Eso sí la flexibilidad, si se realiza a través de espacios abiertos, nos ahorra personal, además de permitirnos realizar modificaciones con escaso coste y complicaciones. Así lo recoge Garza Mercado (1977):

“Todo el espacio asignado a la biblioteca pueda ocuparse indistintamente para almacenamiento de las colecciones, ubicación de los lectores o trabajo del personal”.

La flexibilidad la determinan factores como:

1. Ausencia de muros de carga.
2. Construcción modular¹³⁰.
3. Reducción al mínimo de los elementos fijos (escaleras, ascensores, sanitarios...) y situación en la periferia [aunque en esto no podemos estar de acuerdo, pues no tiene por qué ser necesario].

4. Forma regular: algunos arquitectos la consideran poco imaginativa, pero otras, como la circular, “han probado su ineficacia”.
5. Posibilidad de disponer en cualquier zona de conexiones telefónicas y eléctricas [ya entonces se empezaba a ver la necesidad].
6. Regularidad de los pisos, sin desniveles estéticos, entreplantas, ni atrios”.

Pero, quizás, más que realizar edificios flexibles, la idea es realizar edificios “Morphables”, maleables, que permitan cambiar su forma para cambiar el uso, según la idea aportada por la arquitecta y consultora Andrea Michaelis (BOONE, 2003). Esto es, utilizar la tecnología para que los edificios y el mobiliario permitan cambios de forma y uso de forma rápida sencilla y económica: con un cambio de iluminación, variar el uso de una zona, muebles readaptables para otras necesidades...

2. VARIADO

Aunque Faulkner-Brown la puso en el quinto lugar de su ‘ranking’ de mandamientos, creemos que, en un entorno cambiante y sobre todo ante las aún inciertas necesidades del CRAI, este mandamiento debe ir en el segundo lugar, emparejado a la Flexibilidad. De esta forma, el usuario debe poder encontrar “su sitio”. Incluso Garza Mercado, ya en el 77 abogaba por variedad de espacios, seminarios, salas de trabajo en grupo...

La variedad resulta cada vez más importante, ante las diferentes necesidades de los usuarios, y los propios usos no tradicionales de las bibliotecas. Por ello, la tipología de los espacios es cada vez mayor, diferenciándose por la iluminación, los colores o la decoración.

Cualquier edificio actual debe tener un espacio para trabajo e intercambio, un espacio de estudio e investigación, un espacio de ruido medio, con ordenadores, audiovisuales, etc. espacios de esparcimiento y ocio, salas de trabajo en grupo, cabinas individuales o para dos personas, seminarios, aulas... además de espacio para la colección, y zonas de trabajo. Esto es lo que habría que valorar. La variedad y la imaginación en su uso. Por ejemplo, en la Biblioteca de Comenarejo de la Universidad Carlos III se ha dispuesto un

¹³⁰ La flexibilidad así se identifica en la literatura profesional (GARZA, 1977; p.52)

sistema de colores, a modo de “semáforos”, para indicar el grado de ruido para la utilización de una sala¹³¹. Esto les permite la adaptación de las salas a la época del año: durante los exámenes, la sala principal es de silencio, y dedicada al estudio, mientras que durante el resto del año es un “information common”.

3. FUNCIONAL

Tomamos este término de McDonald, dándole algo más de contenido. Valoramos así que la biblioteca sea fácil de usar, legible y perdurable, algo relacionado también con el punto sobre calidad. Valoramos, pues, que esté organizada, ordenada (concepto de Faulkner-Brown), añadiéndole la cualidad de interactividad de McDonald. Esto es, que esté ordenada, y que ese orden nos ayude a ponernos en contacto y relacionarnos con otros usuarios y con los servicios. También se relaciona, por tanto, con la economía de uso, con la facilidad de uso.

4. ACCESIBLE

“El sector privado dedica gran atención, y dedica grandes sumas de dinero, a facilitar el acceso a sus clientes, no sólo mediante la elección del lugar adecuado, sino brindando aparcamiento fácil, preferiblemente gratuito, en una sociedad muy dependiente del medio de transporte motorizado. La administración dedica una atención inadecuada a este factor cuando se construyen las bibliotecas, lo cual disminuye su eficacia” (GARCÍA, 2001).

Cuando hablamos de accesibilidad nos referimos a varios conceptos. El más evidente, la accesibilidad a personas con discapacidad, que requiere el cumplimiento estricto de unas normativas, pero también el uso del sentido común y de la voluntad de ir más allá que las mismas. Estas premisas, ahora comúnmente aceptadas, hace muy poco podrían brillar por su ausencia, como indicaba el informe sobre arquitectura bibliotecaria entre 1995 y 1999 realizado por REBIUN (2000), en el que sólo cuatro de diez instalaciones nuevas habían eliminado las barreras arquitectónicas.

¹³¹ Fuente: Honorio Penedés, a través de Facebook.

Además, nos encontramos con una accesibilidad física, que nos permitirá llegar y encontrar la biblioteca con facilidad. Igualmente nos permitirá usar sus dependencias sin obstáculos. Así, Fuentes (1999) habla de accesibilidad externa, desde fuera hacia dentro, y una accesibilidad interna: “la capacidad y posibilidad para moverse con comodidad por los diversos espacios existentes dentro del centro”.

Por fin, encontramos una accesibilidad psicológica, por la que el diseño y organización de la biblioteca nos invitará a usarla y nos hará agradable este uso.

Podríamos también tener en cuenta otros aspectos señalados como importantes por casi todos los manuales, como:

- La visibilidad y legibilidad de la biblioteca, relacionada con la funcionalidad.
- La centralidad o localización (inserción en el campus o en la ciudad; situación en el mismo): “la fortuna e lo sviluppo della Biblioteca civica di Monza sono in buona parte dovuti alla sua collocazione” (PASCUTI, 1998).

En realidad, podemos entender que ambas cualidades se pueden integrar dentro de la accesibilidad, entendida en un sentido amplio. Sobre la localización las cualidades del sitio donde se va a construir resultan bastante evidentes: centralidad dentro del campus, cercanía a aularios y facultades, posibilidades de ampliación, accesibilidad para las personas. Este último caso, se refiere tanto a la localización dentro de los flujos de personas, como a la accesibilidad por parte de las personas discapacitadas, como a la facilidad de acceso para todos. Además, la visibilidad y legibilidad están estrechamente vinculadas con la accesibilidad, pues permiten que el acceso y uso de la biblioteca resulten sencillos.

Debemos recordar que “los principios de unidad, jerarquía y coordinación indican que la planeación del campus deben preceder a la planeación de la biblioteca. Es una lástima, por ejemplo, descubrir tardíamente que la biblioteca no puede ubicarse en el lugar adecuado porque tendría que competir con el estadio que ya ha sido construido”. Esto es importante también para la flexibilidad y capacidad de crecimiento, pues ubicación debe dejar margen para esto sin entrar en conflicto con entorno (GARZA, 1977).

Una nota más sobre la localización puede suponer la posibilidad de que la biblioteca sea una interfaz con la sociedad, por lo que sería interesante que fuese el elemento integrador del campus con el tejido urbano (BISBROUCK; RENOULT, 1993).

Finalmente, la visibilidad también está relacionada con el atractivo de la biblioteca, así como con que ésta sea un edificio aislado (a partir de los 1.500-2.000 m² resulta recomendable, según BISBROUCK; RENOULT, 1993). Un edificio con atractivo arquitectónico, que no resulte opaco sino legible desde el exterior, y fácilmente localizable, más bien 'encontrable', resultarán en una biblioteca más accesible y, por tanto, más usada.

Por todo ello, la accesibilidad viene determinada por varios factores:

- La situación en el campus, aunque esto no dependa normalmente del arquitecto ni del bibliotecario.
- La cercanía a las rutas de comunicación y medios de transporte.
- Entrada a nivel de la calle.
- La organización interna.
- La facilidad en el desplazamiento por el edificio, de forma horizontal y vertical.
- La legibilidad de esta organización por parte de los usuarios.
- Exterior que invite a entrar y que evite la opacidad externa: que se sepa qué hay dentro e invite a su uso.
- Espacios de recepción y entrada simbólicos, como se corresponde a una infraestructura pública, pero acogedores, no intimidatorios.
- La ausencia de barreras físicas y visuales que dificulten el acceso y la circulación o, simplemente, la visibilidad de la infraestructura. El usuario debe poder desplazarse libremente entre los espacios y hacia ellos, sin limitaciones en la circulación horizontal ni vertical. Al tiempo, debe poder 'ver' el edificio, más allá que la identificación de sus funciones: no debe estar oculto tras otros elementos urbanísticos.
- Señalización clara.
- El cumplimiento de las normas y recomendaciones de accesibilidad para personas con discapacidad. Con unas sencillas adaptaciones, podemos dar servicio a un amplio abanico de personas con discapacidades que no resultan incapacitantes.
- La previsión de uso de los espacios de forma permanente 7/24.

5. CONFORTABLE

También creemos que el séptimo lugar que le otorga Harry Faulkner-Brown no es el más adecuado para este punto, puesto que en una orientación al usuario, y pensando en la biblioteca como tercer espacio, el confort es determinante para el éxito de la infraestructura. Además, el confort es probablemente el aspecto sobre el que más se piensa en las bibliotecas actuales (BISBROUCK, 2001).

El confort resulta fundamental desde un punto de vista del usuario, como recogía Fister (2009), incluyendo a los usuarios internos (la plantilla), cuya comodidad debe ser especialmente cuidada, pues pasan largas horas allí (HAYLOCK, 1991).

Implica elementos como:

- La iluminación, tanto artificial como natural
- La climatización
- El mobiliario: ergonomía y comodidad
- La estética y el código de colores utilizado: que el diseño estético sea agradable, aspecto sobre el que ya hemos insistido e insistiremos.
- La organización interna de los servicios
- La acústica
- Las facilidades de circulación...
- Pero también el tamaño de la instalación: el espacio disponible debe ser suficiente para asegurar el confort.

Como vemos el confort depende de varios factores, como la iluminación, la comodidad del mobiliario, la adecuada gestión de las circulaciones de las personas, etc. y también en otros aspectos como la calidad del aire, más importante, según Mason (1980a) que la propia temperatura ambiental.

No obstante, una de las constantes en cualquier edificio es la incomodidad térmica. "The air-conditioning in this building has always been its worst feature; it has never functioned satisfactorily and is the biggest single cause of complaints from regular users of the building. That, combined with the fact that no windows can be opened and the environment

is totally sealed, often makes the internal environment extremely uncomfortable” (MORRIS, 1995).

Por ello, según Kroller (1982) hay que tener en cuenta variables como:

- La temperatura del aire.
- La temperatura radiante (de muros, ventanas, suelos...).
- La velocidad del aire.
- La humedad relativa.
- La ropa que se use.
- El grado de actividad física.

No obstante, el confort es un elemento tan técnico como, sobre todo, subjetivo, por lo que resulta difícilmente medible. Además, se relaciona directamente con la estabilidad frente al medio ambiente, algo que implica aspectos de seguridad de las personas y de los materiales y, por supuesto, la sostenibilidad ecológica del edificio.

Vinculado también con el confort se encuentra la iluminación, en la que se apuesta por la iluminación natural, a pesar de que:

- Sólo llega a 5-6 m.
- Daña los materiales.
- Complica la climatización...

Pero resulta fundamental por razones psicológicas, además de, si es bien usada, poder ahorrar en iluminación.

6. EFICAZ Y EFICIENTE

Directamente relacionado con la funcionalidad y la ecología de la biblioteca, se encuentra el carácter de funcionamiento económico de la misma: que permita la consecución de sus objetivos como edificio, con el menor esfuerzo posible. Esto supone que no implique un gran gasto en personal, mantenimiento, energía...

En el caso del mantenimiento, esto se consigue con un diseño que no implique gastos extraordinarios (por ejemplo, la común tendencia a poner luminarias, lucernarios y

ventanas de casi imposible acceso para su reparación o limpieza), y teniendo en cuenta claves que se adelantaban en los *Siete pecados capitales*. Sobre todo, el uso de materiales de poca calidad o 'exóticos'. Por ejemplo, si se disponen sanitarios importados de los que es imposible obtener piezas de repuesto. Y por supuesto, tiene que ver con el gasto energético y climático, que veremos también en el apartado de ecológico.

En cuanto al gasto de limpieza exagerado por un mal diseño, recordemos que, en la positiva evaluación que su director hacía de la Lied Library en la Universidad de Las Vegas, uno de los escasos aspectos negativos que señalaba eran las dificultades (y costo extra) de limpieza de los elementos por culpa del diseño: "This has been a challenge, as there was no system designed for cleaning the five-story atrium windows. A man-lift had to be rented to wash the windows. Cleaning and dusting some of the high spaces and beams in the atrium have presented unique challenges. Contracts with companies specializing in cleaning tall structures have been concluded so the high spaces can be kept presentable" (MARKS; FINDLEY, 2009).

Además, la eficacia se mide por el propio perfil del edificio, por su forma, vinculándose de esta manera con dos de los mandamientos de Faulkner-Brown: la expansibilidad y la compacidad. Así, el principio de economía se relaciona con la forma. Por ejemplo, evitando circulaciones innecesarias disponiendo un patio o jardín central. También el número de pisos, que permite reducir el personal y, además, las circulaciones verticales tienden a ser más lentas y costosas que las horizontales.

La compacidad, implica que la construcción no proyecte una gran sombra sobre el suelo. Que no ocupe mucho o que no se "desparrame" en el espacio y la superficie. Este concepto, puesto en segundo lugar por el propio Harry Faulkner-Brown, tiene una importancia económica, importante; en costes de construcción, solar, mantenimiento, personal, energéticos, etc. Así, se considera que un edificio es eficiente en cuanto a su compacidad cuando el espacio asignable neto es el 75% del construido. O se, eliminando el espacio arquitectónico, aquel no destinado a usos funcionales, tales como muros, vestíbulos, corredores, ascensores, sanitarios... (GARZA, 1977).

En cuanto a la capacidad de expansión, ésta también estaba recogida en el famoso decálogo, como ampliable o extensible. Realmente, nos debemos preguntar si la

expansibilidad es una característica tan importante dentro de la biblioteca. Evidentemente, es una cualidad que puede ser muy útil, pero frente a ella nos debemos preguntar: ¿Cuántos casos conocemos de solares cuyo aprovechamiento, de acuerdo a la planificación urbana o las simples leyes de la física, no haya sido llevado al límite? El suelo es un bien valioso y codiciado, incluso en los campus universitarios, por lo que difícilmente tendremos esta posibilidad.

Por otra parte, la mayoría de los proyectos arquitectónicos son de muy complicada expansión, si queremos mantener una mínima armonía espacial y de los flujos de personas y cosas. Normalmente, además, si buscamos la belleza formal con el fin de atraer al público, cuanto mayor personalidad tenga el edificio, peores posibilidades tendrá de expansión. Así, ¿a alguien se le ocurre una fácil expansión de la biblioteca pública de Seattle o del Guggenheim de Bilbao?

Siendo realistas, la ampliabilidad de los edificios suele ser casi nula o muy difícil, quedando directamente supeditada a la disponibilidad de suficiente espacio en el solar, y no tanto al diseño del edificio. Además, estas ampliaciones conllevan a menudo plantas complejas, poco legibles y que dificultan la funcionalidad de la biblioteca (BURROWS, 1989).

El concepto de la biblioteca finita, con expansión limitada, debe mucho al conocido informe Atkinson, quien introdujo de forma masiva la idea del crecimiento cero de las colecciones, con renovación constante. Esto no haría necesario crear edificios cada vez mayores en función del crecimiento de las colecciones. Sin embargo, debemos recordar que el tamaño de la colección sigue siendo un patrón de medida de las bibliotecas y, lo que es aún peor, de las universidades, lo que nos puede obligar a tener grandes colecciones con ningún o escasísimo uso.

Ante esto, la respuesta puede estar en no intentar mantener toda la colección bajo un mismo techo (LANG, 2001), para lo cual se desarrolló en el último cuarto del siglo XX el concepto de depósito externo, aprovechando así tecnologías y conceptos del grupaje y gestión de mercancías, como el Gespa del CBUC. Cabe recordar brevemente que estas tecnologías también han sido usadas en depósitos “internos” como el de la Biblioteca Pública de Burdeos o la muy publicitada en revistas profesionales Lied Library.

A pesar de lo dicho, la ampliabilidad o extensibilidad sigue apareciendo como elemento importante que no debe abandonarse “se pueden derogar algunos de los diez mandamientos, suavizar otros, pero en ningún caso se debe renunciar a éste” (FAULKNER-BROWN, 1997; 1999). Creemos, sinceramente, que es una propuesta poco realista.

Aún así, hay elementos que nos pueden ayudar a la misma, como es la citada selección de un solar con posibilidades físicas de expansión. A éstas, deberemos añadir las posibilidades urbanísticas: que los planes municipales o regionales nos permitan construir un edificio de mayores dimensiones sin superar los límites de edificabilidad.

También tiene importancia la selección de los sistemas constructivos (ROMERO, 2007), como la selección de materiales que permitan la extensión (si seleccionamos un determinado mármol para el revestimiento de fachada, difícilmente podremos encontrar posteriormente uno igual); la estructura, que soporte la mayor altura o permita por su forma la conexión con un anexo; y los elementos eléctricos, de saneamiento y de climatización, que puedan ser ampliados.

Como colofón podemos sugerir, para ampliar este concepto, que Fuentes Romero desarrolló un cuestionario, aún vigente (1999), para la toma de decisiones sobre la posibilidad de ampliación. El mismo tiene un carácter binario, con respuestas sí/no sobre diversas cuestiones que nos debemos hacer a la hora de decidir la ampliación:

1. ¿Se ha hecho un estudio adecuado de la pertinencia de los materiales que integran la colección?
2. ¿Se ha valorado la fecha de aquellos materiales que podrían ser desechables?
3. ¿Se ha valorado el estado físico de los materiales posiblemente desechables?
4. ¿Se ha hecho un estudio general del índice de crecimiento de la colección?
5. ¿Se ha hecho un estudio del índice de crecimiento de la colección por áreas temáticas?
6. ¿Se ha estudiado la suficiencia de espacio donde ubicar un servicio de micromateriales?
7. ¿Se ha tenido en cuenta el espacio que necesitan las máquinas de paso y los usuarios en la sección de micromateriales?
8. ¿Se ha valorado adecuadamente la necesidad real de adquirir cada publicación comprable en formato micro?

9. ¿Se ha valorado adecuadamente el desembolso económico tanto en máquinas como en el propio material micro?
10. ¿Se ha tenido en cuenta que el establecimiento de un servicio micro probablemente lleva una ampliación del personal del centro?
11. ¿Se ha estudiado la resistencia del suelo para el montaje de compactos?
12. Si procede, ¿se ha estudiado la resistencia de cada una de las plantas en que podrían instalarse compactos?
13. ¿Se ha hecho el estudio económico previo respecto al montaje de los compactos?
14. ¿Se ha estudiado la fortaleza de la cimentación y de la estructura con vistas a la una ampliación vertical?
15. ¿Se ha estudiado si la normativa legal permite la ampliación vertical u horizontal del edificio?
16. ¿Se ha estudiado qué nuevos servicios podrían establecerse en los nuevos espacios obtenidos con la ampliación?
17. ¿Se ha estudiado la interconexión de los espacios nuevos con los ya existentes?
18. ¿Se ha estudiado la interconexión de los servicios nuevos con los ya existentes?
19. ¿Se ha estudiado un plan respecto a la conservación de materiales en tanto duren las obras de ampliación?
20. ¿Se ha informado adecuadamente al personal y a los usuarios respecto a la obra de ampliación, a su duración y al mantenimiento o no de los servicios normales mientras duren las obras?

7. ECOLÓGICO

En 1998, Faulkner-Brown amplió a 11 sus famosos mandamientos, incorporando el carácter “ecológico” en los mismos. Entre los aspectos que indicaba eran:

- Preferencia de hormigón y ladrillo frente a acero y cristal.
- Solidez de la estructura (aislamiento).
- Uso de la luz natural, contrariamente a anteriores tendencias: “Existen sutiles beneficios en que los ritmos metabólicos de los ocupantes estén debidamente sincronizados con la hora del día y de la noche” (Faulkner-Brown, 1988).

Esto se contradice, en buena medida, con la tradicional medida de la eficiencia energética del edificio, que se refiere principalmente a dos aspectos: la relación entre superficie exterior (muro) y volumen del edificio; y el tamaño de los vanos (ventanas y puertas), que debe ser menor de un 25% de la superficie exterior total. Ambos factores resultan determinantes desde un punto de vista energético y por tanto, para la sostenibilidad del edificio. No obstante, parece que resulta más decisiva la orientación de los vanos que la relación entre muros y vanos (KROLLER, 1982).

De cualquier forma, recordemos que hemos dedicado un capítulo en exclusiva a las bibliotecas ecológicas, como una de las principales tendencias en el mundo bibliotecario y directamente relacionada con la construcción. Por ello, y centrándonos en lo que corresponde al edificio, habría que tener en cuenta aspectos:

- Estructurales/constructivos: localización, orientación, aislamiento, relación entre muros y vanos del edificio, uso de materiales de calidad y preferiblemente locales, uso de materiales reciclados y no tóxicos
- Técnicas: mediante la aplicación de sistemas de control de la temperatura, automatización de la climatización, uso de energías alternativas, sistemas de ventilación naturales, aseguramiento de la salubridad del aire...

8. SEGURO

La seguridad del edificio en sí mismo viene dada por el cumplimiento de las normativas: Código Técnico de la Edificación, municipales, etc. Por lo que el bibliotecario poco tendrá que intervenir sobre ellas. Sólo realizar algunas recomendaciones, como la preferencia de los sistemas de extinción por agua nebulizada frente al gas, por sus costes de mantenimiento y mejores condiciones de seguridad.

Sin embargo, sí hay un aspecto sobre el que la opinión del bibliotecario es determinante, y es el sistema de protección de las colecciones (antihurto). Igualmente, se debe insistir en la necesidad de un sistema de vigilancia por cámaras de seguridad con grabación digital, así como que el acceso a la biblioteca, y por tanto su control, sea único. Eso sí, cabría

preguntarse, como Charlotte Hurt¹³², si tanta seguridad contra el hurto es realmente necesaria y compensa.

Además, debemos recordar que la salubridad, implica otros aspectos, ya recogidos en el decálogo, como la estabilidad medioambiental, que afecta a la seguridad de los documentos y de las personas. También debemos prestar atención al uso de materiales de construcción que no resulten nocivos y otros aspectos, como antenas y líneas de alta tensión, cuya insalubridad está poco demostrada, pero sí pueden provocar conflictos sociales y laborales. El estudio de Anne Morris en 1995 reafirmaba que muchas bibliotecas universitarias (en este caso, británicas) eran o podían ser edificios enfermos, sobre todo debido a la instalación de aire acondicionado, pero también incidiendo en aspectos como la deficiente iluminación que provoca enfermedades de la vista.

El nuevo modelo de biblioteca también supone problemas de seguridad y control: grandes horarios de apertura, accesibilidad, variedad de espacios imposibles de mantener vigilados... Además, las TIC que acompañan toda esta transformación suponen un nuevo rango de desafíos en materia de seguridad, en este caso informática, más allá del simple robo físico de material (hardware) o de vandalismo contra el mismo. Resulta evidente que la amenaza de 'hackers' va más allá de nuestras posibilidades, pero sí debemos tener en cuenta que cualquier infraestructura de redes debe estar protegida, por ejemplo.

9. ESTÉTICO/IMPACTANTE

Evidentemente, la estética es algo muy subjetivo, y no somos todos críticos de arquitectura para poder valorarla. Es más, aunque lo fuésemos, el gusto estético varía rápidamente, y las corrientes en arquitectura influyen mucho en la valoración. No obstante, hemos defendido en esta tesis la importancia de que el edificio sea bello, estéticamente agradable, y creemos que debe ser tenido en consideración. Además, esto se relaciona directamente con la capacidad de cautivación que indica McDonald (su Oomph). La

¹³² A través de Lisa Beall (2010), quien señala que la conferenciante se hacía muchas preguntas, pero no aportaba respuestas. BEALL, Lisa. "Library buildings: Relics or revolutionary?: SOLINET Annual Meeting, Atlanta, Georgia, April 27, 2000" *Bits & PCs: Auburn University Library Newsletter* [En línea]. 2000, june [Consulta: 14 junio 2010] Disponible en: <http://www.lib.auburn.edu/pubs/newsletter/june00/lisa.html>

capacidad que tenga el edificio de “captar la mente y el espíritu”, asombrar y recoger el ‘espíritu’ de la universidad, si es que lo tiene.

Por ello, si hablamos de percepciones, sí hay aspectos que creemos que se pueden valorar:

- Si el edificio le resulta cautivador o estéticamente agradable.
- Si el edificio resulta llamativo, al margen de su valoración estética.
- Si el edificio resulta identificativo, al margen de su valoración estética.

10. DE CALIDAD

Si bien la arquitectura contribuye directamente al éxito de una biblioteca, es cierto que la buena arquitectura no siempre es suficiente (CHARENTREAU, 2007). También es necesaria la calidad constructiva. Por ello, uno de los elementos que se deben incorporar es la Calidad. Aunque para un análisis de la misma se necesite un arquitecto o un técnico, creemos que la calidad percibida puede ser evaluada por cualquiera. De esta forma, a todos no suena el aforismo que dice “lo barato sale caro”, y así suele ser en la construcción de edificios y en sus terminaciones. Así se puede evidenciar en múltiples ejemplos, como el de la clasicista biblioteca pública de Chicago, cuyo éxito “social” se basó en gran medida en esta calidad.¹³³

Dentro de la calidad, deberemos distinguir entre la calidad de la propia infraestructura, la calidad de las terminaciones y acabados; la calidad de los materiales y la calidad del mobiliario.

- La primera, resulta difícil de detectar para un profano, pero se evidencia, por ejemplo, en las tan recurrentes goteras, desniveles no deseados, paredes abombadas, grietas recién inaugurado el edificio, etc.
- Los acabados son mucho más fáciles de valorar, con aspectos como malos ajustes, pintura defectuosa, suelos mal colocados...

¹³³ “A good public building”. *The Atlantic*. 1992, agosto, v. 270, n.2, p. 84. ISSN: 0160-6506

- La calidad de los materiales, una vez más, puede no ser evidente (difícilmente podremos valorar la calidad del hormigón usado), pero sí podemos valorar la calidad de los suelos, pinturas, ventanas, apliques de luz, manillas de las puertas...
- Por fin, aunque no ha sido recogida en esta tesis, siempre es interesante cuestionar por el mobiliario, especialmente si este es seleccionado por el propio arquitecto, lo cual ocurre a menudo.

Formulario de evaluación de edificios de biblioteca

<i>Concepto</i>	<i>Puntuación parcial</i>					<i>Puntuación</i>	<i>Puntuación ponderada</i>
1. Adaptable (permite una fácil adaptación de los espacios, flexible).	1	2	3	4	5		
2. Variada.	1	2	3	4	5		
3. Funcional.							
<ul style="list-style-type: none"> • Interactiva (facilita el encuentro de los servicios y las personas). 	1	2	3	4	5		
<ul style="list-style-type: none"> • Fácil de usar. 	1	2	3	4	5		
<ul style="list-style-type: none"> • Organizada (se encuentran las cosas). 	1	2	3	4	5		
<ul style="list-style-type: none"> • Perdurable/robusta. 	1	2	3	4	5		
4. Accesible.							
<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad externa (fácil de encontrar, invita a entrar...). 	1	2	3	4	5		
<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad interna (sencillo moverse dentro, bien señalizada, adecuadas vías de circulación vertical y horizontal...). 	1	2	3	4	5		
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptada al uso por personas con discapacidad. 	1	2	3	4	5		
5. Confortable.							
<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación. 	1	2	3	4	5		
<ul style="list-style-type: none"> • Climatización. 	1	2	3	4	5		
<ul style="list-style-type: none"> • Acústica. 	1	2	3	4	5		
<ul style="list-style-type: none"> • El mobiliario: ergonomía y comodidad. 	1	2	3	4	5		
<ul style="list-style-type: none"> • Espacio: orden, facilidad para moverse, amplitud... 	1	2	3	4	5		
6. Eficaz y eficiente.							

• Mantenimiento sencillo.	1	2	3	4	5		
• Compacta.	1	2	3	4	5		
• Expansible.	1	2	3	4	5		
7. Ecológico.							
• Estructural/constructivo:	1	2	3	4	5		
• Técnicamente.	1	2	3	4	5		
8. Seguro.							
• Sistemas de protección de personas y documentos.	1	2	3	4	5		
• Salubridad medioambiental.	1	2	3	4	5		
9. Estético e Impactante.							
• Si el edificio le resulta cautivador o estéticamente agradable.	1	2	3	4	5		
• Si el edificio resulta llamativo, al margen de su valoración estética.	1	2	3	4	5		
• Si el edificio resulta identificativo, al margen de su valoración estética.	1	2	3	4	5		
10. De calidad.							
• Calidad estructural	1	2	3	4	5		
• Calidad de las terminaciones y acabados.	1	2	3	4	5		
• Calidad de los materiales.	1	2	3	4	5		
• Calidad del mobiliario.	1	2	3	4	5		
TOTALES:							

9. APLICACIÓN DEL MODELO A LA EVALUACIÓN DE CASO: ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS DE LA BIBLIOTECA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Para la evaluación de casos hemos optado por seleccionar la Biblioteca General de la Universidad de Alicante. Esto se debe, sobre todo, al buen conocimiento de la infraestructura por parte del autor, lo que facilita la tarea de evaluación. Además, se ha tenido en cuenta su perfecta adaptación a los requerimientos que nos hemos planteado.



Fig. 24. Fachada norte de la Biblioteca¹³⁴.

¹³⁴ Fotografía de J. Merinero

En primer lugar, se trata de un edificio exento de gran tamaño, en torno a 15.000 m². Su uso es eminentemente bibliotecario, aunque también alberga el Archivo de la UA (algo muy común en estas infraestructuras) y ha acogido temporalmente otros servicios, por problemas de gestión de espacios durante reformas en otros edificios de la Universidad.

Fue construida en pleno auge del gran boom de los 90, pues se finalizó en 1996, por las mismas razones y como consecuencia del mismo. Se realizó con una idea parcialmente centralizadora, sin la intención de eliminar las grandes bibliotecas de facultad, pero con la voluntad de crear un edificio de biblioteca central o general (de ambas formas se ha denominado a lo largo del tiempo), por tanto con una orientación eminente hacia el alumnado. Así, se declaraba la intención de ampliar el espacio de estanterías en las zonas de acceso libre, obtener más puestos de lectura, espacios preparados para audiovisuales y adaptación a las TIC con zonas de ordenadores.

Finalmente, varias bibliotecas de facultad se integraron en el edificio. De esta forma, perdió en buena medida su sentido como edificio de biblioteca general de campus, para pasar a convertirse en el alojamiento de varias bibliotecas de facultad, más los servicios generales de la biblioteca y el citado archivo. Desde ahí, ha experimentado una evaluación hacia el modelo CRAI, con la reforma de algunos de sus espacios y la incorporación de nuevos servicios en esa línea: punto de información al alumnado, mediateca, espacios de creación audiovisual y de objetos docentes, etc.

Se trata de una obra en sí mismo formidable, uno de los edificios más grandes del campus y el símbolo de la zona de ampliación. De hecho, junto con la antigua torre de control, probablemente se trate del mayor símbolo arquitectónico de la Universidad. Esto, a pesar de que en el Campus hay edificios más reconocidos por su arquitectura, como el Museo de la Universidad de Alicante, el Aulario 3 o el Germán Bernacer. Además, el Rectorado es del ganador del Pritzker y célebre arquitecto Álvaro Siza, aunque no se trate de una de sus obras más conocidas¹³⁵. Pero la imponente presencia de la Biblioteca, su ubicación central y el hecho de que sea un punto de reunión del alumnado, han producido este efecto.

¹³⁵ Curiosamente, una de sus obras más renombradas es la Biblioteca de la Universidad de Aveiro, que entra plenamente en estos requerimientos enunciados.

Ficha Básica

Biblioteca General de la Universidad de Alicante.	
<i>Dirección:</i>	<i>Carretera Alicante-San Vicente S/N. 03690 Sant Vicent del Raspeig Alicante</i>
<i>Promotor:</i>	Universidad de Alicante.
<i>Arquitectos:</i>	Pedro Palmero Cabezas y Samuel Torres de Carvalho.
<i>Colaboradores:</i>	J. Hierro, A. Górriz, P. González, C. Mazo (arquitectos); R. Tendero (aparejador); E. Verdejo, J. Cruz (operadores de CAD); M. García, C. Nogueira, P. García, S. Solé (estudiantes de arquitectura).
<i>Empresa constructora:</i>	Ginés Navarro, S.A.
<i>Mobiliario:</i>	Esquitino Martínez S.A.
<i>Coste de la obra:</i>	1.200.000.000 pts. (7.212.145,25 €)
<i>Coste/superficie:</i>	79.888 pts/m ² (480,14 €/m ²)
<i>Coste del mobiliario:</i>	100.000.000 pts. (601.012,1 euros)
<i>Coste aproximado a 2011 (IPC):</i>	15.000.000 €
<i>Superficie construida:</i>	15.021 m ²
<i>Superficie útil:</i>	15.180 m ² (incluidos los patios)
<i>Ejecución:</i>	Junio de 1995 a octubre de 1996
<i>Inauguración:</i>	29 de Septiembre de 1997

En cuanto a los costes reseñados, de acuerdo a las estimaciones establecidas para edificios similares, se estima el Precio Unitario de 1000 €/m² de ejecución material de la obra (PEM). De ahí el coste actualizado de quince millones de Euros. No obstante, también podemos calcular un coste aproximado a 2011 de acuerdo al encarecimiento del IPC de 10.326.368,74 €, lo que nos hace una idea del enorme esfuerzo que supuso su construcción.

Concepto arquitectónico

Para conocer su concepción arquitectónica, nada mejor que apelar a las palabras de sus autores, Pedro Palmero y Samuel Torres, reproducidas en varias fuentes, como en la Memoria de la Universidad¹³⁶ o en el libro de Santi Romero (2001):

“El problema de una Biblioteca no es el espacio. No se trata de que un estudiante, u otro usuario, llegue al ‘vestíbulo’ y se quede extasiado con el lugar. Se trata de la fácil e inmediata identificación, casi intuitiva, de a donde debe dirigirse para encontrar la información que busca, y se trata de encontrar las condiciones idóneas para consultarla.

Una Biblioteca debe ser, como dice Eco, un lugar al que apetezca ir y en que apetezca estar. Pensamos que para lograrlo es inevitable un cuidado extraordinario en el control de la escala y en la relación dentro-fuera, contenido-continente, cuestiones tan primarias de la Arquitectura, quizás por ello también tantas veces obviada.

Reordenamos el programa y concebimos, en cierto modo un edificio de ‘una sola planta’. Separamos los lugares de ruido de los de silencio y la luz de la sombra. Dimos la espalda al sol y decidimos no perforar la cubierta, no "agujerear nuestra sombrilla o paraguas". Descartamos los espacios únicos de dobles o triples alturas que nos obligasen a grandes costes y complejidad en la construcción de la climatización.

Separamos del programa las salas de lectura, que situamos en un espacio especial claramente diferenciado e identificable por el usuario. Las diseñamos teniendo en cuenta sus necesidades específicas y las condiciones ambientales de Alicante y las urbanas concretas del Campus Universitario.

¹³⁶ UNIVERSIDAD DE ALICANTE. “El desarrollo de un campus: Biblioteca General”. En: *Memoria del Curso Académico 1997-1998*. [Consulta: 31 octubre 2011]. Disponible: <http://www.ua.es/es/informacion/memoria/1998/campus2.htm>

El resto del programa construye un espacio concebido como un trozo de ciudad mediterránea, donde plantas, rocas y tierras invaden los patios y las cubiertas, permitiendo una serie de recorridos en continuidad con la Universidad y el control natural de la luz y del calor.

El espacio de lectura se entiende como una pieza abstracta, apoyada sobre 'el terreno natural' que se eleva y se modela para dejarla en suspensión permitiendo un acceso desde abajo, canalizado por una luz, que desde el patio ilumina el espacio sombrío debajo de ella.

Descartamos la idea del estudiante, del investigador metido en un espacio 'interior', rodeado de libros y polvo, con gafitas de pasta negra, taciturno, alejado del cotidiano y la realidad. Entendemos que concentrado no es necesariamente igual a enterrado.

La visión de miles de estudiantes concentrados en sus estudios en la Biblioteca, es algo que no debe pasar desapercibido para el resto del colectivo. Es algo que hay que destacar y debe ser motor e incentivo para cualquier persona. Hicimos un escaparate.

El lector se encuentra inmerso en la vida del campus, dominando desde arriba la perspectiva de los espacios del paseo y la abundante vegetación que puebla los lugares inmediatos a los antiguos pabellones, cuan de la actual Universidad.

La filosofía constructiva de la biblioteca de Alicante se basa en la simplicidad, la modulación, el uso de pocos materiales y la rapidez de ejecución.

Así, la estructura planteada es tradicional, de hormigón armado, reticular, con luces apropiadas para superficies continuas importantes, como las salas de planta baja y las salas de lectura de plantas primera y segunda”.

Igualmente, los propios arquitectos realizan una descripción del edificio para la revista *Arquitectura Viva* (1998), que nos proporciona las claves sobre el mismo:

“El solar de la intervención -un rectángulo de 126 x 66 metros, cuyo eje transversal esta orientado en dirección norte-sur- se encuentra en la zona sur de la ampliación de la

Universidad de Alicante. En él se ha edificado un gran paralelepípedo chapado en aluminio que se posa sobre un zócalo de ladrillo; este volumen surge de la voluntad de crear una pieza abstracta que, apoyada levemente sobre un recredido del terreno, se sostiene como si fuera un cuerpo en suspensión. Se concibe la biblioteca como un lugar visible, transparente, atractivo y, sobre todo, accesible, lejos de la idea de lugar hermético y retirado del mundo que se asocia en ocasiones a este tipo de edificios.

Las salas de lectura ocupan las dos plantas que encierra el prisma metálico, cuyas caras - excepto la principal, orientada al norte- son prácticamente ciegas. El hueco acristalado de la fachada principal funciona como un escaparate en el que se exhibe el interior de la biblioteca ante toda la comunidad universitaria.

La planta baja alberga el resto del programa, organizado alrededor de un patio rectangular que facilita la entrada de una luz tamizada y sirve como área de descanso al aire libre; al norte quedan el acceso principal, el vestíbulo y la rampa, así como la zona de información; al oeste, las salas de préstamo, teledocumentación, encuadernación, catalogación, dirección y administración; al sur, la hemeroteca; y al este, la sala de reserva, la sala de colecciones y la mediateca. El vestíbulo es un espacio lleno de actividad; su bullicio contrasta con el silencio de la hemeroteca que constituye un remanso tranquilo iluminado por cuatro patinillos. La mediateca es sin embargo un espacio oscuro, apto para el empleo de medios audiovisuales.

El conjunto de estos espacios se han proyectado con la intención de recrear un ambiente mediterráneo, en el que las plantas, la tierra y las rocas invaden los patios y las cubiertas, colaborando al control natural de las condiciones térmicas y lumínicas”.

Estos textos nos dan una descripción de la idea inicial del edificio que, con el tiempo, ha debido variar y adaptarse a las nuevas circunstancias, poniendo a prueba su adaptabilidad. En sí, es un concepto que, como veremos, también recoge algunos errores básicos de concepción del espacio de bibliotecas y/o depósitos documentales, pero que se enmarca claramente en las tendencias arquitectónicas propias de aquellas fechas, siendo semejante en su concepción a otros edificios conocidos, como el de la Universidad de Murcia en Espinardo, los de la Universidad Carlos III (sobre todo el de Leganés), la Universitat de Barcelona, Universidad de Vigo, etc.

Adaptación a las recomendaciones y normas

A pesar de la preferencia de utilizar como referente modelos cualitativos frente a los cuantitativos, resulta útil guiarse por las directrices cuantitativas, cada vez en un mayor desuso, pero eminentemente prácticas. Con ellas lograremos determinar las necesidades cubiertas por la infraestructura y compararla con otros centros de similares características. Así:

- El Decreto de Creación y Reconocimiento de universidades¹³⁷ exige que el edificio del CRAI/biblioteca acoja un mínimo de un 10% del total de alumnos previstos al mismo tiempo.
- Las Normas REBIUN¹³⁸ aún se basan en las recomendaciones aprobadas en las *Jornadas de trabajo sobre bibliotecas universitarias "Castillo de Magalia"* de 1986, calculando 1 m² por usuario y un puesto de lectura por cada cinco usuarios.
- Los indicadores REBIUN de 2010 indican, exceptuando al CSIC y las universidades no-presenciales, una media de 0,61 m² construidos por usuario y 11,24 estudiantes por puesto, reflejando un ligero empeoramiento en los últimos años (0,62 m² y 10,44 estudiantes por puesto en 2008). Los mejores registros REBIUN se sitúan en 2,18 m² (Deusto) y 4,06 estudiantes (Navarra) por puesto.

Actualmente, el número de usuarios¹³⁹ en el Campus de Sant Vicent es de:

- N° de usuarios PDI 2.421
- N° de usuarios alumnos (1er y 2º ciclo): 27.219
- N° de usuarios totales 31.406

¹³⁷ Real Decreto 557/1991, de 12 de abril, sobre creación y reconocimiento de universidades y centros universitarios

¹³⁸ REBIUN. Normas y directrices para las bibliotecas universitarias y científicas. 2ª ed. aum. Madrid : Dirección general del Libro, Archivos y Bibliotecas, 1999. p. 45

¹³⁹ Fuente: Anuario estadístico REBIUN 2010. [Consulta: 10 octubre 2011]
http://estadisticas.rebiun.org/cuestionarios/indicadores/indicadores_main.asp

- Usuarios totales (redondeado): 35.300

Si ponemos en relación estos datos de usuarios con los de superficies, y lo comparamos con los datos reales, obtenemos el siguiente cuadro de adaptación a las normas y medias españolas. Debemos recordar que hay más bibliotecas en el campus, dedicadas a varias facultades (Ciencias, Derecho, Económicas, Educación y Geografía). Por ello, hemos preferido consignar los datos totales, pues la diferenciación de la llamada Biblioteca General resultaría irreal. Por una parte, como hemos dicho, acoge a bibliotecas de facultad (Filosofía y Letras; y Politécnica y Enfermería), pero sigue funcionando como biblioteca central de campus y es la única que puede ofrecer una amplia gama de servicios como CRAI. Es por ello que se debe considerar como un punto de servicio para toda la Comunidad Universitaria.

Tabla de superficies necesarias y reales con la población universitaria actual

	Mínimo RD	Norma REBIUN	Media REBIUN	UA ¹⁴⁰
Superficie	-	35.300 m ²	21.533 m ²	19.934 m ²
Puestos	3.140	7.060	2.794	3.169

	Metros cuadrados / Usuario	Estudiantes / Puestos de lectura
Media UA ¹⁴¹	0,56	9,91
Media REBIUN ¹⁴²	0,61	11,24

Evidentemente, con 15.021 m² la Biblioteca General supone el elemento diferenciador de estos datos de superficie. Su presencia permite que la Universidad de Alicante cuente con unas superficies y número de puestos que podemos considerar como más que aceptables, y en línea con otras universidades semejantes. Así lo atestigua también la comparación

¹⁴⁰ Ibidem

¹⁴¹ Ibidem

¹⁴² Sin CSIC ni universidades a distancia

con la media REBIUN a 2010, situando a la Universidad de Alicante netamente por encima de ésta.

Puntuación obtenida aplicando el formulario de evaluación

Concepto	Puntuación parcial					Puntuación	Puntuación ponderada
1. Adaptable (permite una fácil adaptación de los espacios, flexible).	1	2	3	4	5	4	40
2. Variada.	1	2	3	4	5	3	27
3. Funcional.						2,75	22
<ul style="list-style-type: none"> Interactiva (facilita el encuentro de los servicios y las personas). 	1	2	3	4	5	2	
<ul style="list-style-type: none"> Fácil de usar. 	1	2	3	4	5	3	
<ul style="list-style-type: none"> Organizada (se encuentran las cosas). 	1	2	3	4	5	3	
<ul style="list-style-type: none"> Perdurable/robusta. 	1	2	3	4	5	3	
4. Accesible.						3,7	25,9
<ul style="list-style-type: none"> Accesibilidad externa (fácil de encontrar, invita a entrar...). 	1	2	3	4	5	4	
<ul style="list-style-type: none"> Accesibilidad interna (sencillo moverse dentro, bien señalizada, adecuadas vías de circulación vertical y horizontal...). 	1	2	3	4	5	3	
<ul style="list-style-type: none"> Adaptada al uso por personas con discapacidad. 	1	2	3	4	5	4	
5. Confortable.						2,8	16,8
<ul style="list-style-type: none"> Iluminación. 	1	2	3	4	5	4	
<ul style="list-style-type: none"> Climatización. 	1	2	3	4	5	2	
<ul style="list-style-type: none"> Acústica. 	1	2	3	4	5	2	
<ul style="list-style-type: none"> El mobiliario: ergonomía y comodidad. 	1	2	3	4	5	3	
<ul style="list-style-type: none"> Espacio: orden, facilidad para moverse, amplitud... 	1	2	3	4	5	3	
6. Eficaz y eficiente.						3,7	18,5
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento sencillo. 	1	2	3	4	5	4	

• Compacta.	1	2	3	4	5	3	
• Expansible.	1	2	3	4	5	4	
7. Ecológico.						3	12
• Estructural/constructivo:	1	2	3	4	5	3	
• Técnicamente.	1	2	3	4	5	3	
8. Seguro.						2,5	7,5
• Sistemas de protección de personas y documentos.	1	2	3	4	5	2	
• Salubridad medioambiental.	1	2	3	4	5	3	
9. Estético e Impactante.						4,4	8,8
• Si el edificio le resulta cautivador o estéticamente agradable.	1	2	3	4	5	4	
• Si el edificio resulta llamativo, al margen de su valoración estética.	1	2	3	4	5	5	
• Si el edificio resulta identificativo, al margen de su valoración estética.	1	2	3	4	5	4	
10. De calidad.						3	3
• Calidad estructural	1	2	3	4	5	4	
• Calidad de las terminaciones y acabados.	1	2	3	4	5	2	
• Calidad de los materiales.	1	2	3	4	5	3	
• Calidad del mobiliario.	1	2	3	4	5	3	
TOTALES:						2,68	181,5/ 275

Explicación por criterios

1. ADAPTABLE

El edificio presenta algunas características que el hacen muy interesante desde un punto de vista de la adaptabilidad. La principal es que la amplitud y las grandes superficies existentes permiten un sencillo cambio de los espacios, simplemente con una tabicación por paneles o con el cambio de mobiliario. Esto, aunque resulta especialmente evidente en las plantas primera y segunda, ha sido sin embargo más experimentado en la planta baja y sótano, donde se han cambiado los espacios para acoger nuevos servicios. De esta forma, se ha cambiado la distribución original, multiplicando los espacios de trabajo interno para reubicar servicios, y sobre todo modificando las zonas mixtas y de atención: Cambio de localización del mostrador de préstamo, desaparición de la zona de Referencia creando un punto de atención al usuario (Punt BIU o Punto Bibliotecario de Atención al Usuario), sala 24 horas, modificación del espacio de mediateca, Fragua (zona de apoyo y creación de trabajos y objetos docentes), reutilización de la prevista hemeroteca como Biblioteca Politécnica y de Enfermería... Realmente, una cantidad de cambios muy notables, que podemos ver en los planos de superficie originales y actuales, y que ha incluido la presencia de un nuevo servicio creado con posterioridad (Archivo y Registro) en la planta sótano, además de la ocupación provisional por tras unidades de algunas zonas, reutilizadas temporalmente como oficinas y puntos de atención por causa de obras en otros edificios.

También ayuda sobremanera la regularidad de los espacios, siempre rectangulares en planta, no creyendo criticable (en este sentido) el aprovechamiento de la luz natural mediante patios y vanos.

Pero lógicamente la adaptabilidad no es total: el espacio de sótano resulta difícilmente aprovechable más que para unas pocas zonas de trabajo y para depósito y almacén. Esta posibilidad, originalmente planteada, se demostró dramáticamente desacertada en las inundaciones de 1997, acaecidas al poco de la inauguración oficial del edificio, que inundaron de forma completa el espacio de depósito.

De igual forma, aunque el intercolumnio permita una gran flexibilidad, el edificio no está preparado para una compactación generalizada, aunque la resistencia a las cargas está en lo deseable para una biblioteca 'tradicional' o de papel. Igualmente, se ha demostrado escasa la capacidad para cableado eléctrico y las luminarias son uniformes, lo que repercuten su adaptabilidad a las TIC, constreñida en principio a algunas zonas de ordenadores en cada sala y a las aulas de informática.

Además, las zonas de circulación vertical y sanitarios se sitúan reunidas en buena medida e independientes de las superficies principales, lo que facilita una vez más la flexibilidad. Quizás sólo pueda resultar criticable la gran cantidad de superficie dedicada a la circulación, y que difícilmente puede ser usada para otros fines.

2. VARIADO

Como se ha anticipado en el punto anterior, la variedad de espacios de esta biblioteca ya fue, desde un principio, notable, habiendo crecido con el tiempo. Desde el origen se contaba con diferentes salas y zonas, correspondientes con la concepción de la biblioteca que se tenía entonces: hemeroteca, mediateca, grandes salas de lectura, salas de trabajo en grupo, zona de referencia, sala de investigadores, de reuniones...

Estos espacios se han mejorado con la presencia de los servicios arriba indicados, pero aún se debe trabajar sobre la diferenciación de espacios según los tres niveles de ruido: estudio, trabajo y trabajo común. No cabe duda que el edificio lo permite de forma sencilla y que se abordará cuando haya oportunidad, aunque probablemente la inclusión de bibliotecas 'de facultad' dificulten algo esto, pues no sería razonable aplicar los tres niveles a cada biblioteca de facultad o sólo a una.

Además, se hecha en falta la presencia de un café y la escasez de zonas de ocio o esparcimiento. Se trata de elementos cada vez más habituales en las bibliotecas y especialmente necesarios en infraestructuras de este tamaño, pues permiten prolongar el espacio de trabajo informal. Bien es cierto que el edificio contiguo es en sí mismo una

cafetería y comedor universitario. No obstante, un espacio de esparcimiento también contribuye al confort y su definición como ‘tercer lugar’.

Tampoco encontramos un elemento tan útil como es un pequeño salón de actos y conferencias, o espacios para actos sociales y culturales. Esto es, una zona de exposiciones y eventos, que permitan reforzar el ámbito cultural de la Biblioteca, así como ser usados como herramienta de difusión y marketing. Igualmente, refuerzan una vez más la idea de la biblioteca como tercer lugar y centro de la vida universitaria.

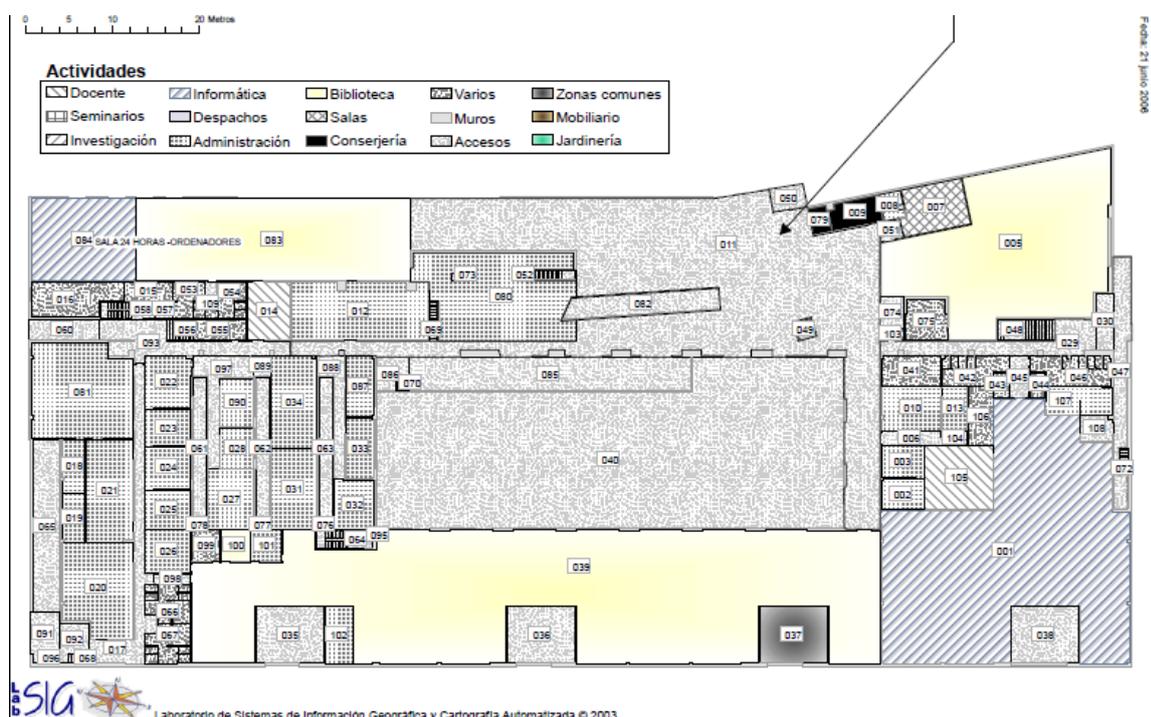


Fig. 25. Distribución Actual de la planta baja.

3. FUNCIONAL

La funcionalidad de la biblioteca está vinculada con su usabilidad, y ahí la existencia de bibliotecas de facultad diferenciadas presenta ciertas incompatibilidades con su función de hecho de biblioteca central. Igualmente, dificulta en cierta forma el orden lógico del edificio, requiriendo cierto aprendizaje para saber dónde están las cosas. No obstante, el orden de las colecciones y servicios de cara al usuario ‘de facultad’ resulta suficientemente sencillo, a pesar del gran tamaño del edificio.

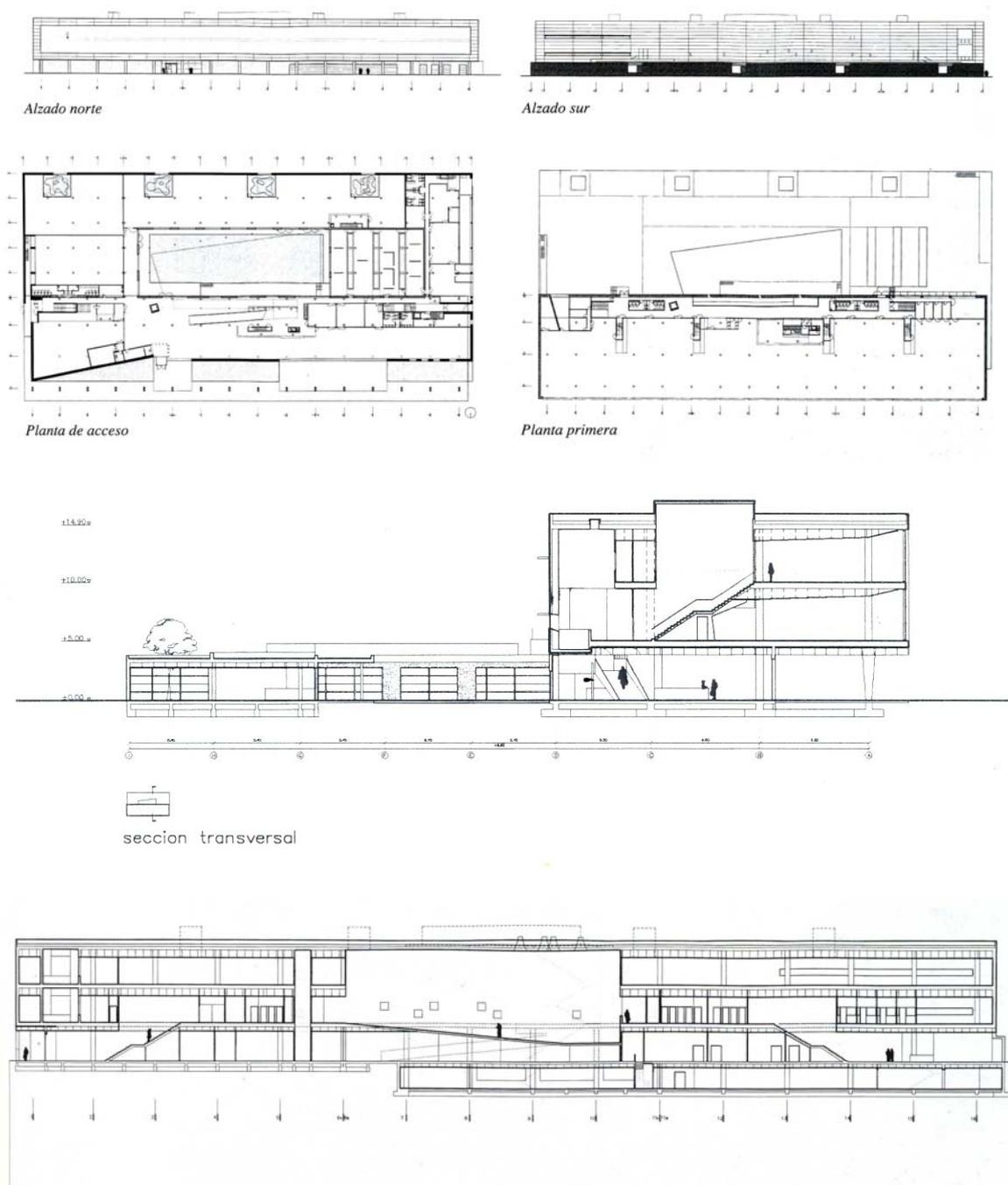


Fig. 26. Concepción original de plantas y alzados

Vinculado con esto, la cualidad de interactividad no está suficientemente desarrollada, como por otra parte ocurre en la mayoría de las bibliotecas de su época: buena parte de

los servicios no resultan evidentes, y los espacios no están pensados para el encuentro, aunque finalmente la utilización real de los usuarios varía, como ocurre a menudo, el destino inicial de los espacios. El gran hall de entrada a las dos plantas superiores se convierte en espacio de descanso y comunicación; y la amplitud y luminosidad de las salas llaman a la sociabilidad.

Con respecto a la perdurabilidad y robustez del edificio, ésta no es reseñable en cuanto a ciertos acabados, pero sí sobre el edificio en sí, que exteriormente aparece sin mostrar grandes señales del paso del tiempo (no así el interior).

4. ACCESIBLE

La accesibilidad externa del edificio es buena. Su situación, casi central, en el campus, su carácter simbólico y su gran tamaño, rozando la monumentalidad, la han convertido en referencia social, incluso fuera del ámbito universitario. A ello contribuye la transparencia de su fachada norte, la que da a la zona principal del campus, que contribuye a su legibilidad como biblioteca, además de ofrecer una estampa nocturna impresionante. Por otra parte, y aunque el campus es una gran planicie, la biblioteca se sitúa en uno de los puntos más altos.

Como decimos, la situación, aunque no totalmente central, es muy buena, dando a una gran plaza que comunica los dos principales aularios y otros edificios, y junto a algunas de las principales vías de comunicación interna del campus peatonal, además de situarse en la proximidad de dos de los aparcamientos.

La entrada principal a la biblioteca, aunque no sea su punto fuerte, es suficientemente visible, dando a la principal plaza pública de la Universidad. Además, está señalada de cualquier forma por la afluencia constante de público. Quizás la utilización de cristales al ácido en el gran muro cortina de la planta baja rompan con una idea de continuidad que sería interesante para invitar a entrar al público, pero que ahora resulta difícilmente reversible con la actual distribución.

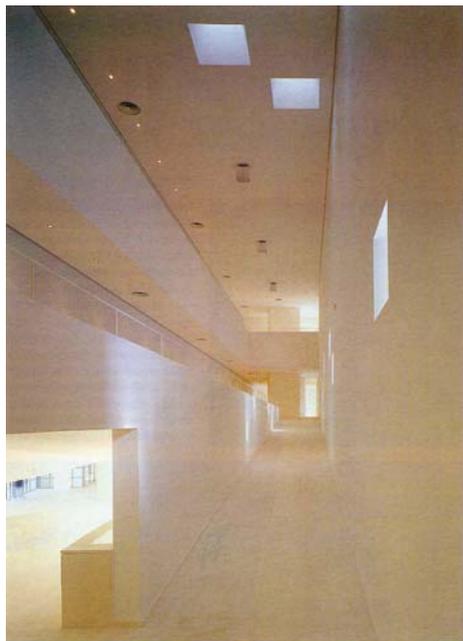


Fig. 27 Rampa interior¹⁴³.

En lo que se refiere a la accesibilidad interior, presenta elementos muy positivos con otros fallidos. Por una parte, el gran tamaño del edificio y su distribución complican al nuevo usuario la búsqueda de los servicios deseados, que a veces resultan algo opacos.

La circulación, no obstante, es más que aceptable, salvo en el caso de los accesos a la segunda planta, abundantes pero no cómodos ni evidentes, con tramos de escaleras continuos que impresionan a primera vista.

Contrasta esto con la facilidad de acceso a la primera planta, mediante una rampa, solución que hubiese sido deseable repetir hacia la segunda planta. Como en la práctica totalidad de los edificios de bibliotecas, se echa en falta una mayor capacidad y número de los elementos de elevación (ascensores, montalibros y, en otros casos, escaleras rodantes).

Mención aparte se debe hacer a los accesos a la planta sótano. Bien es cierto que de origen se trataba de una zona con escaso personal y destinada básicamente al trabajo interno. Pero la presencia en ella de buena parte de un servicio de la UA (Archivo), que recibe la afluencia de personas externas, hace que estos accesos no sean los deseables, por la dificultad de encontrarlos y su propio formato, un tanto 'pobre'.

Sobre la adaptación de los accesos para las personas con discapacidad, como en casi cualquier edificio moderno es adecuada para personas con movilidad reducida. Sería notable con la prolongación de la citada rampa. También como en casi cualquier edificio, público o privado, la adaptación a personas ciegas o con problemas de visión es escasa o nula, sin vías marcadas ni contrastes, pero esto es un mal común y difícilmente revisable.

¹⁴³ Fotografía: J. Merinero

5. CONFORTABLE

Podemos hablar de una confortabilidad media, en la línea de otros edificios similares, pero no extraordinaria. Yendo punto por punto, la iluminación artificial es estándar, sin diferenciaciones según el destino funcional de los espacios (ordenadores, trabajo individual...). La iluminación natural está mejor resuelta, con una mayoría de espacios con iluminación natural (salvo algunas zonas de trabajo interno), a lo que contribuyen patinillos y un gran patio central. El gran muro cortina de vidrio de la zona norte, permite una buena iluminación natural de las dos salas principales, jugando el edificio con la opacidad casi total hacia otras orientaciones más conflictivas, según el esquema que vemos en el croquis de los arquitectos. No obstante, la ausencia de parasoles impide que el azimut en ciertas épocas del año haga que los rayos del sol penetren parcialmente, en estas salas.

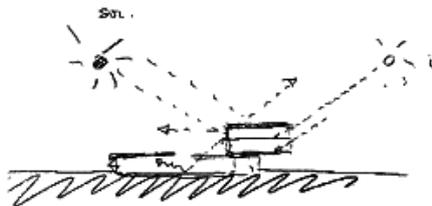


Fig. 28 Croquis de los arquitectos del impacto de la radiación solar, donde la derecha es el sur y la izquierda el norte.

La climatización ha presentado frecuentes problemas a lo largo del tiempo, tanto en lo que se refiere a la regulación de las temperaturas, como a averías y problemas menores de salubridad: sobre todo, fuertes olores.

Los grandes espacios utilizados presentan una dicotomía de cara al usuario. Por una parte, resultan confortables por que no existe la sensación de agobio o constreñimiento. Pero también producen sensación de vacío y amenazan la compacidad. Igualmente, comprometen la acústica, generándose un gran ruido tan sólo por la actividad de tantas personas en la misma sala. A esto contribuye las grandes superficies de cristal y, en la planta baja, suelos pétreos que provocan la difusión del ruido y perjudican el confort

acústico: es una biblioteca en la que es difícil que no haya ruido. También contribuyen a las dificultades de orientación señaladas, que también afectan al confort.



Fig. 29 Iluminación de la sala de la planta baja mediante patio y patinillos¹⁴⁴

También la distribución y estructura del edificio puede dar lugar a ciertos detalles que merman el confort. Por una parte, los accesos a la planta alta no son cómodos, como tampoco lo es el acceso al sótano. Por otra parte la variedad de espacios, distribuida de forma mixta biblioteca central/bibliotecas de facultad, pueden dar lugar a cierta desorientación, fácilmente resoluble simplemente con preguntar en el mostrador de entrada o prestar atención a la señalización.

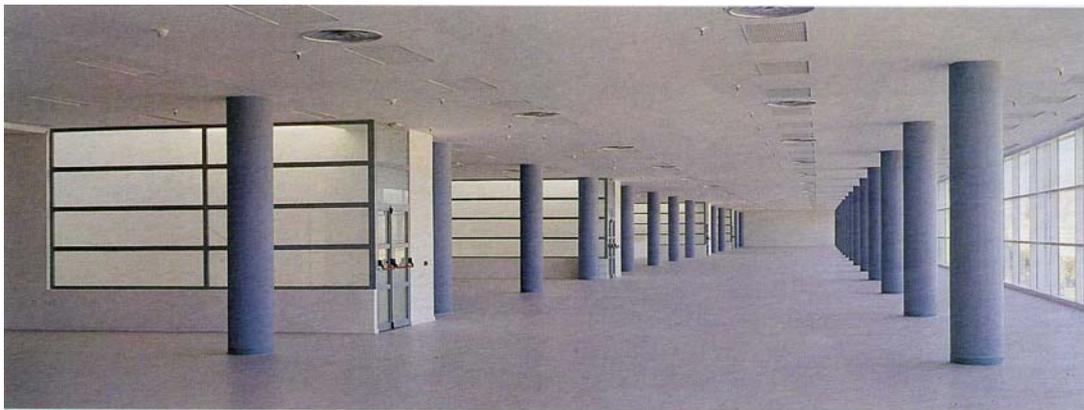


Fig. 30. Diseño interior de la segunda planta¹⁴⁵.

¹⁴⁴ Fotografías de E. Sánchez y A.L. Baltanás

¹⁴⁵ Ibidem

Aunque el mobiliario no es objeto de esta tesis, sí debemos señalar que se trata de muebles de biblioteca estandarizados, no especialmente confortables ni estéticos pero sí robustos. Quizás se necesite una modernización y mayor variedad, que se ha ido ganando en los nuevos espacios. En la misma línea, el diseño interior resulta algo frío y poco acogedor, aunque limpio, neutro e 'incansable'.

Finalmente, podríamos volver a señalar la ausencia de zonas de esparcimiento que mejoren el confort de los usuarios, tanto internos como externos, haciendo funciones de tales los soportales de la entrada y las zonas de distribución y tránsito. También afecta al confort que no haya sanitarios en toda la segunda planta, con la incomodidad que esto supone para trabajadores y usuarios.

6. EFICAZ Y EFICIENTE

La Biblioteca General presenta alguno de los problemas habituales de muchos de los edificios modernos con respecto a su mantenimiento y limpieza, como lucernarios de difícil acceso y limpieza, un gran muro de cristal que requiere limpieza mediante grúa, luminarias de complicada sustitución, etc., pero no en un grado tan acusado como en otros edificios similares. El resto del mantenimiento no requiere de cuidados especiales. Sólo la necesidad constante de repintado de sus zonas de paso blancas puede reseñarse. Igualmente, la calidad dudosa de algunos materiales y elementos de acabado requirió cierto trabajo extra, sobre todo en su fase inicial. La limpieza de suelos y otros materiales es sencilla y no se sale de lo habitual.

Hablar de compacidad en un edificio de 15.000 m² que proyecta una sombra tan notable en el terreno resulta un tanto aventurado, pero es cierto que los perfiles prismáticos de sus volúmenes ayudan al aprovechamiento de los espacios. No obstante, las grandes superficies y volúmenes inciden, como no puede ser de otra forma, en el coste de climatización, pero no se puede decir por ello que no sea una biblioteca compacta, a pesar de los patios.

Con respecto a la expansibilidad, y obviando las normativas urbanísticas, nos encontramos con uno de los pocos casos en los que ésta no es inviable, pues resulta relativamente

factible la expansión en altura de parte o toda la zona en torno al patio, hasta llegar a la altura del gran prisma recubierto de acero. Esto podría anular parte del efecto estético si se hace completo, pero no así si se realiza parcialmente.

7. ECOLÓGICO

El carácter ecológico del edificio no es acusado, aunque cuenta con algunos elementos interesantes. En principio, la ubicación subterránea de los depósitos hubiera favorecido su mantenimiento en un entorno climático hostil (húmedo y caluroso), aunque se mostró desacertada debido a su situación en zona inundable (a pesar de ser supuestamente un punto alto dentro del campus). La orientación de los ventanales y la utilización de patinillos de iluminación favorecen la climatización, pero la gran superficie acristalada se pelea con la misma, aunque creemos que es un mal menor y asumible para obtener una buena cantidad de luz natural. Además, la relación muros/vanos es positiva.

El asilamiento del edificio es medio, no excepcional, y el recubrimiento de placas de acero del bloque principal no resulta ideal para ello, pero cuenta con la ventaja de rechazar la insolación, gran problema en esta zona.

En cuanto al uso de materiales, se tendió a usar pocos materiales y casi todos de fácil acceso en las industrias locales o próximas (cemento, ladrillo, piedra para el solado...) y a la simplicidad, lo que favorece la ecología, aunque la reutilización de los materiales utilizados es complicada, salvo el recubrimiento de la fachada.

Menor proyección verde tuvieron los sistemas de climatización y saneamiento, aunque esto aún era lo habitual en la época de su construcción: no hay sistemas de reutilización de agua o de aprovechamiento del agua de lluvia, la automatización de la climatización es escasa, no se utilizan energías renovables, etc.

8. SEGURO

Como decimos, la seguridad del edificio en sí mismo viene dada por el cumplimiento de una serie de normativas que se dan por supuestas, como el Código Técnico de la Edificación o las normativas municipales, aunque debemos recordar que la normativa europea cambió la española posteriormente a la edificación de esta biblioteca.

No obstante, sí se puede reseñar algunos aspectos que podrían ser mejorables. En principio, el principal problema viene dado por la seguridad del edificio y sus contenidos debido al gran tamaño del mismo y los inevitables recovecos. Las plantas son imposibles de vigilar desde el mostrador único. Esto, unido al amplio horario de apertura, facilita el vandalismo y los pequeños hurtos, para lo que sería deseable mejorar la vigilancia mediante videocámaras.

Al margen de esto, las colecciones están suficientemente protegidas, aunque sería preferible un sistema de extinción por agua nebulizada en vez de rociado.

Sin embargo, la seguridad de estas colecciones, situadas en el sótano, se ve comprometida por las inundaciones. Aunque el desvío de colectores ha debido mejorar la seguridad de las mismas, no dejan de asaltar dudas sobre si el depósito no se volverá a anegar en una inundación como la de 1997, pues debemos recordar que permaneció totalmente cubierto de agua hasta que ésta se bombeó.

Finalmente, aunque la salubridad medioambiental nunca se ha visto comprometida, la aparición de malos olores durante mucho tiempo no resulta un indicio tranquilizador sobre la renovación del aire.

9. ESTÉTICO/IMPACTANTE

Aunque los valores estéticos resultan muy subjetivos, no cabe duda de que nos encontramos con un edificio bastante impresionante, con una belleza externa indudable dentro de su sobriedad. En principio, ya sólo el tamaño supondría un fuerte impacto, pero la inteligente utilización de materiales, diferenciando la planta baja o zócalo del gran

volumen de las plantas superiores, confieren a este edificio esa categoría de “prisma ingrávigo” que sus autores buscaban.



Fig. 31. Vista de la biblioteca desde el noroeste.

El edificio en si no se puede catalogar, creemos que en ningún caso, como feo. Como mucho, podrá resultar excesivamente sobrio para algunos, y la opacidad de su cara sur, aunque rota con un juego de vanos, puede resultar algo más incómoda. Su gran presencia, y el brillo de la cobertura metálica le hacen destacar sobre los edificios de su entorno. Su imagen mejora enormemente en la visión nocturna de la fachada norte, con las salas iluminadas, como podemos ver en las fotos. Quizá no sea una arquitectura cautivadora, pero desde luego sí impactante.

Sobre su cualidad identificativa como biblioteca, evidentemente resulta sencillo diferenciarlo e indicar al visitante cuál es. Más aún, la citada fachada norte deja, gracias a su transparencia, pocas dudas sobre su función.

10. DE CALIDAD

Sobre la calidad del edificio, y dependiendo de sobre lo que queramos concretar, podemos encontrar ciertos fallos notables. La calidad estructural general no parece comprometida. Es más, la fuerte incidencia de la inundación de 1997 en este edificio indicó su solidez,

pues su estructura no se vio afectada a pesar de los grandes daños producidos. No podemos hablar igual de las terminaciones y acabados, en los que las goteras, una constante durante demasiado tiempo, produjeron estragos. Igualmente, la calidad de ciertos elementos, como puertas, o ventanas, no siempre era la mejor, sorprendiendo el uso del hierro en lugar del aluminio en algunos vanos. Igualmente, sorprenden los problemas de fontanería, principalmente de bajantes.

La aplicación de pinturas, suelos, etc. no es la mejor, pero tampoco desastrosa, y la calidad de estos es media. Sin embargo, la calidad de los elementos de fachada es buena, no notándose el paso del tiempo sobre ella. En general, creemos que hay un gran contraste en la resistencia al paso del tiempo entre el interior y el exterior. En ello quizás haya influido el mantenimiento, pero algo tiene que ver la calidad original.

Valoración final general

La valoración final del edificio en su conjunto debe ser positiva. En primer lugar, por la flexibilidad demostrada de los espacios. Su gran volumen y su perfil rectangular permiten grandes reformas con coste contenido, aunque esto no se aplica al diseño de la climatización, iluminación y redes eléctricas y de datos.

Por otra parte, el edificio tiene una estética sobria, pero no desagradable, con una presencia imponente que le han convertido en el centro de la vida universitaria. Esto, junto a un confort suficiente, le hace acercarse a las ideas modelo de ágora y contenedor agradable. No obstante, para llegar a estos modelos debería trabajarse sobre los espacios sociales y sobre el confort climático y la variedad de espacios y mobiliario.

También sería positivo trabajar hacia la integración de servicios entre bibliotecas de facultad, aunque se entiende que esto es muy complejo organizativa y políticamente. Una vía de mejora más sencilla es el trabajo sobre la visibilidad de las diferentes unidades y servicios, tal vez con el diseño de una señalización más agresiva, que sea un punto de referencia en sí mismo por concepción y tamaño.

Como gran fallo de diseño, la presencia de los depósitos en el sótano, en una zona inundable. La orientación del edificio y la presencia de marquesinas en el patio central es suficientemente correcta contra la insolación, a pesar de la entrada de sol de poniente desde la fachada norte en ciertas épocas del año, de cualquier forma puntual. Contra ella sólo se podría haber luchado, sin perjudicar la iluminación natural, girando algo el edificio hacia levante, o mediante una estructura de parasoles. También resulta criticable de origen la ausencia de baños y los accesos a la segunda planta; y algo menos los accesos al sótano. De igual forma es una tara de origen la calidad de algunos de los materiales de construcción, aunque por regla general el edificio es sólido y perdurable.

Por fin, se debe mejorar la seguridad de las instalaciones, de forma sencilla mediante una red de cámaras y con vigilancia directa. Además, la seguridad de las colecciones depositadas en el sótano aún es dudosa.



Fig. 32. Vista área desde el suroeste¹⁴⁶.

¹⁴⁶ UNIVERSIDAD DE ALICANTE. “El desarrollo de un campus: Biblioteca General”. En: *Memoria del Curso Académico 1997-1998*. [Consulta: 31 octubre 2011]. Disponible: <http://www.ua.es/es/informacion/memoria/1998/campus2.htm>



Fig. 33. Vista área desde el sureste¹⁴⁷.



Fig. 34. Vista área desde el noroeste¹⁴⁸.

¹⁴⁷ Ibidem

¹⁴⁸ Ibidem

CONCLUSIONES

1. Sobre la investigación de los espacios de las bibliotecas universitarias

- La producción bibliográfica sobre arquitectura bibliotecaria ha pasado de una gran vitalidad, en la que empezaba a haber mayor presencia española, a un descenso evidente en la actualidad.
- A pesar de la abundancia de bibliografía, no existen apenas estudios profundos en español u otras lenguas españolas sobre este asunto. Así, la mayoría de los artículos publicados tratan de alguna biblioteca en particular, y la bibliografía peca de cierta pobreza en el tratamiento teórico.
- Los grandes manuales aparecen desfasados, sobre todo en lo que hace referencia al nuevo paradigma.

2. Sobre la evolución de los espacios bibliotecarios

- Las bibliotecas están en evolución permanente y su forma actual y futura es consecuencia de una transformación socio-tecnológico y educativa que afecta a sus servicios y, consecuentemente, a su organización espacial.

- El boom constructivo de finales del siglo XX y principios del XXI tomó a la profesión bibliotecaria desprevenida y, por tanto, poco preparada en cuanto a conocimientos y herramientas.
- Biblioteca y espacio físico han estado identificados de forma indefectible hasta ahora y, creemos, lo siguen estando.
- La evolución histórica de la forma ha venido determinada por el uso de las bibliotecas y la tipología documental que servían, adaptándose a las necesidades de cada época, para seguir permitiendo el acceso más sencillo posible al conocimiento, sin poner en peligro la integridad de las fuentes.
- En consecuencia, la evolución de la forma de la biblioteca universitaria ha venido dada por dos factores: las corrientes arquitectónicas y las exigencias educativas. La biblioteca se crea y cambia en función de unas necesidades, desde espacios para el almacenamiento de información a espacios para el aprendizaje.
- Hasta ahora, se puede decir que el edificio de la biblioteca ha proyectado nuestra idea sobre lo que es el conocimiento y su organización a través del objeto que contenía: el libro. Por ello, las bibliotecas, como ente físico, han sido expresión del libro y de su organización/clasificación y la relación que tenemos con él.
- Con las actuales bibliotecas se han satisfecho unos mínimos históricos que apenas se han cubierto, puesto que buena parte de esas infraestructuras, con menos de diez años, ya se han quedado pequeñas.
- Los actuales edificios de biblioteca, especialmente los originados en el boom constructivo se pueden adaptar a las nuevas necesidades mediante su reforma, a la que se adaptan bien, en función de su diseño, por lo que la inversión realizada en ellos es aprovechable.

3. Sobre la vigencia actual de los espacios físicos de las bibliotecas universitarias

- El formato papel aún es importante: se sigue editando en este formato y es especialmente usado para algunas necesidades, pero esto no debe cegarnos. Si unimos el futuro de las bibliotecas al libro (códice), la biblioteca está condenada, salvo como depósito patrimonial.
- La internacionalización, globalización y EEES introducen a la Universidad en un entorno competitivo que hace necesaria la oferta de grandes y atractivas

infraestructuras. Además, obliga al rediseño de los espacios para su uso por personas desplazadas y con otras costumbres.

- A pesar del actual estancamiento, se ha seguido construyendo de forma intensiva hasta hace bien poco, con un horizonte de utilización de varias décadas, lo que invita al aprovechamiento de la inversión.
- Las bibliotecas físicas se siguen usando de forma masiva en las universidades.
- Las nuevas funciones hacen que la biblioteca se convierta en un lugar irremplazable, donde poder sentir la capacidad de aprender y ponerse en contacto con las ideas, asegurando su futuro.
- Desde un punto de vista educativo, la necesidad de espacio bibliotecario físico está presente en los dos modelos actualmente en liza: el tradicional, en el que se necesitan lugares de estudio, y el actual, en el que se requieren lugares para el aprendizaje. En ambos, más en el segundo, se requiere acceso y guía en el uso de la información, sea en el formato que sea.
- Si bien la presencialidad pierde cierto peso ante las posibilidades de obtención remota de documentos, la faceta de ágora y de punto universal de acogida de las bibliotecas está reforzando la importancia de la presencia física de la biblioteca e incrementando su necesidad de espacios comunes, por lo que el profesional debe estar atento a estas necesidades.
- Las bibliotecas constituyen unos hitos en muchas universidades. El papel de la biblioteca como punto de reunión, como centro de la vida universitaria es ya una realidad en muchos campus españoles, como lo era desde hace años en los norteamericanos.
- En las bibliotecas, tanto universitarias como públicas, se ha acentuado su definición como “tercer lugar”, que puede ser una clave de su futuro. Los lugares “físicos” ofrecen equipamiento, acceso a la información y tecnología para aquellos que carezcan de ella; pero también ofrecen ese lugar en el que apetece estar. El lugar en el que se produce el encuentro con la comunidad.
- Lo que está en peligro no es el edificio central de biblioteca, pues es el único con capacidad para albergar los nuevos servicios, sino las bibliotecas departamentales y de facultad, en un entorno en que la proximidad ya no es fundamental.
- La biblioteca es el contenedor de otros servicios universitarios, con una doble vertiente. Primero, basándose en el aspecto intelectual y de ágora de la biblioteca, cobijando otras actividades de tinte cultural y de intercambio social, como oficinas

de alumnado, salas de exposiciones, librerías, etc. Segundo, asociándose a otros servicios que también requieran de las mismas sofisticadas infraestructuras tecnológicas, como aulas informáticas, salas de videoconferencia, laboratorios de idiomas o para discapacitados, etc. Todo ello en el ámbito de creación de CRAIs que requieren de esta integración espacial.

- Los edificios de bibliotecas han constituido y constituyen unos hitos en muchas universidades, en los que se ha volcado la imagen de la Universidad. Son su símbolo.
- Digital no significa no-lugar: el desarrollo de las TIC y del acceso digital a la información no implica la desaparición de la biblioteca física, pues muchas de las bibliotecas más automatizadas del mundo continúan siendo espacios físicos.
- Las bibliotecas son edificios esenciales para cimentar comunidades, incluyendo la académica.
- Mientras que las TIC, en particular Internet, han provocado en los usuarios la ilusión de que para acceder a la información ya no son necesarias las bibliotecas, los bibliotecarios han comúnmente aceptado la idea de que los edificios van a perdurar, a la sombra del concepto de biblioteca híbrida.
- Las bibliotecas tienen en su flexibilidad y evolución la clave de una permanencia y éxito futuro que se convierte en su mayor desafío.

4. Sobre el cambio de paradigma bibliotecario y arquitectónico

- Debemos crear un nuevo modelo de biblioteca, en el que la referencia al libro, su ordenación y forma de acceso, no resulten determinantes. Debemos cambiar la lógica de las colecciones por la lógica de los servicios: adaptar el edificio a las demandas de los usuarios, con posibilidad de cambiar espacios fácilmente para mejorar los servicios.
- El diseño de los espacios deberá basarse en el uso de los mismos, por lo que deberemos tener un conocimiento claro de las necesidades de nuestros usuarios: un hipermercado de la información, pero sobre todo un espacio para ser usado.
- El tradicional equilibrio entre el espacio dedicado al usuario y el dedicado a la colección se ha vencido hacia el usuario, quedando la colección en un segundo término.

- Los edificios tradicionalmente se han diseñado desde el punto de vista de la provisión de la información, por medio del formato que en esos momentos imperaba; mayormente, el libro impreso. En este nuevo entorno de consecución de la información por medios electrónicos, debemos repensar el objetivo de las bibliotecas universitarias que, como el resto de la institución, es el aprendizaje del alumno.
- Las bibliotecas académicas deben evolucionar su misión desde la prestación de infraestructuras que permiten el consumo de información por parte de la comunidad universitaria a organizaciones que facilitan la creación de esa información por estudiantes e investigadores.
- No basta con cambiar la sacralización del libro por la del bit, como se está haciendo de forma mayoritaria.
- Para la adaptación a la tecnología no basta con la compatibilización de los diferentes soportes, la ampliación del espacio por usuario para la utilización de ordenadores y la abundancia y amplitud de canalizaciones para asegurar el cableado. La tecnología se adelanta al diseño del espacio arquitectónico: hay que adaptarse al espíritu, no a la forma, estando preparados para un uso generalizado y diferente de tecnologías, presentes en cada rincón y usadas de forma libre.
- El cambio de modelo de aprendizaje implica la necesidad de espacios más ruidosos, para el intercambio. Esto, que entronca plenamente con el modelo 2.0, participativo y colaborativo, requiere de grandes espacios comunes que sirvan de punto de encuentro e intercambio y que se están centrando en las bibliotecas.
- Hemos pasado de monasterios guardianes del conocimiento a ser tiendas que buscan satisfacer clientes, para lo cual se utiliza la arquitectura y la decoración, como lo haría una librería, añadiendo entornos atractivos y agradables.
- El cambio tecnológico es motor (no causa) del cambio de paradigma: este cambio de modelo no viene dado directamente por la tecnología, sino por el cambio de relación entre la biblioteca y el usuario que esta tecnología, entre otros factores, ha desencadenado.
- El cambio de paradigma surgen torno a dos ejes fundamentales:
 - o La biblioteca como facilitador del aprendizaje y la investigación.
 - o La biblioteca diseñada en torno al usuario.

Y gracias a un elemento facilitador:

- o La tecnología.

- El nuevo diseño arquitectónico vendrá dirigido por las necesidades del usuario: sus necesidades de aprendizaje, docencia e investigación, usando para ello la tecnología disponible.
- Para afrontar el diseño con éxito debemos conocer el propio proceso de aprendizaje. Debemos dejar de pensar como proveedores de servicios, para pasar a pensar como educadores; y dejar de ver a los estudiantes como clientes, para pasar a verlos como personas que quieren aprender. Debemos diseñar espacios que posibiliten y favorezcan el aprendizaje, y para ello debemos estar al día de los métodos del mismo, pero esto no nos hace docentes ni educadores.
- Con el nuevo paradigma las bibliotecas pasarán a ser el principal edificio de la universidad, donde los usuarios podrán experimentar y beneficiarse de la capacidad intelectual de la comunidad universitaria.
- El otro eje del cambio de paradigma es la orientación hacia los usuarios, las bibliotecas centradas en ellos. El diseño de la biblioteca desde un punto de vista humano, menos basado en instrucciones y normas, y más en la experiencia de la persona.
- Teniendo en cuenta que, en la actualidad, la información se consigue desde cualquier lugar del Campus, lo que se busca es que el alumno vaya a la Biblioteca a pensar analíticamente, a realizar un aprendizaje intelectual, a crear conocimiento, más que simplemente a buscar información.
- Si la asistencia a las bibliotecas ya no es estrictamente necesaria para la localización de la información, entonces debemos asegurarnos que quieran venir.
- Al realizar “espacios para las personas” se busca a menudo un “espacio emocional”, como una sala de estar. Se quiere crear “el tercer lugar” de Ray Oldenburg (*The Great Good Place*) mediante dos espacios físicos: por una parte, una biblioteca tradicional, en papel y para el estudio; por otra parte, crear espacios para el intercambio, la comunicación y el estudio cooperativo. Ambos espacios deberán, además, ser cómodos y atractivos.

5. Sobre las cualidades del edificio de biblioteca universitaria

- El perfil sobre el plano de los espacios debe ser preferiblemente cuadrangular, con escaso desarrollo en altura, pero intentando alejar su aspecto anodino. Esto no

debe obligar a plantas excesivamente profundas, con los problemas asociados de iluminación y ventilación.

- Como regla general, debemos hablar de un espacio acogedor, que invite a quedarse y relajarse, pero con espacios separados para cada necesidad del usuario.
- Los espacios deben estar distribuidos de forma que la circulación responda a criterios lógicos, evitando el cruce de flujos, dimensionando los mismos y relacionando las áreas.
- La calidad de un edificio viene determinada por su efecto espacial (estético); su funcionalidad; y su capacidad de mantener el medio ambiente interno. O lo que es lo mismo, la unión de Funcionalidad, Facilidad de uso y Economía operacional.
- Si bien la arquitectura contribuye directamente al éxito de una biblioteca, es cierto que la buena arquitectura no siempre es suficiente.
- La belleza, junto con la flexibilidad, calidad y adaptabilidad son las características que debe tener todo edificio público y, en particular, toda biblioteca.
- Se puede hablar de dos modelos para la biblioteca actual, un modelo funcional y otro físico, perfectamente complementarios: las bibliotecas como ágoras y lo que hemos denominado “contenedor agradable”.
- La biblioteca como ágora puede ser concebida a imagen de un espacio urbano de relación, y como tal, debe reproducir las posibilidades de estancia e intercambio, de conversación y realización de actividades diversas: como una plaza. O, más bien, como un foro: con la capacidad de encontrarse y discutir, pero también de ir a buscar cosas, a relajarse o a estudiar. Entonces, las bibliotecas ágora necesitan ser diseñadas para ser más acogedoras y acomodarse a un tipo de público que no es estrictamente un público lector.
- El carácter de biblioteca-ágora no implica que dejen de ser bibliotecas, que dejen de proporcionar ocio, información y las herramientas para transformar ésta en conocimiento.
- El concepto de “contenedor agradable” surge de la misma idea principal de que la biblioteca debe ser confortable, acogedora, abierta, atractiva... y útil. Debemos mezclar la máxima utilidad y usabilidad, sin que éstas se opongan a que sea acogedora y bella. Unir contenedores y esculturas.
- La arquitectura bibliotecaria tiende a ocultar los servicios de la biblioteca: no los hace atractivos.

- Los edificios deben ser flexibles, ‘cajas’ que rellenemos, pero adaptados a su entorno y extensibles, lo cual nos permitirá afrontar cualquier cambio o reto.
- Aunque una biblioteca deba ser, ante todo, útil y funcional, también debe ser bella. Sin estética, su uso se verá penalizado y se dificultará la labor de marketing. Un buen edificio, tanto en lo que se refiere a belleza arquitectónica como a su funcionalidad, es la mejor herramienta de marketing que puede tener la biblioteca y “condición sine qua non” para su toma en consideración por todos los sectores de la comunidad universitaria.
- Existe un gran peligro en que la búsqueda de la belleza nos lleve a la escasa funcionalidad, a través de la arquitectura espectáculo y la monumentalidad.
- Muchos proyectos recientes, sobre todo de públicas, insisten en la no-monumentalidad, prefiriendo la integración en el barrio o entorno. Esto puede convertirse en un arma de doble filo, pues si se huye de la singularidad, se puede caer en lo anodino, aburrido, poco atractivo.

6. Sobre tendencias en el diseño de bibliotecas universitarias

- Se han identificado algunas tendencias en el diseño de edificios de bibliotecas universitarias, que giran en torno a tres ejes: orientación al usuario, sostenibilidad y, por supuesto, adaptabilidad tecnológica, lo que puede inducir a preguntarse si la biblioteca del futuro no será una utopía:
 - o Reutilización de espacios significativos, sobre todo por el valor simbólico
 - o Diversidad de diseños, basados en las personas
 - o Luz natural, pero no tanta como antes
 - o Mayor variedad de espacios para muy diversos usos: para aprendizaje, investigación y actividades en grupos
 - o Ambiente interno mejorado: diversidad de iluminación y medidas para controlar el ruido
 - o Mejora de los accesos
 - o Sistemas de ventilación pasiva o natural
 - o Continuación de la necesidad de proporcionar grandes espacios para las colecciones
 - o Gran cantidad de infraestructuras electrónicas

- Bares y ciber-cafés en la biblioteca
- Information commons
- Espacios de aprendizaje en grupo
- Junto a éstas, hay otras tendencias más conceptuales:
 - Aún se necesita espacio para los recursos impresos
 - Se necesitan espacios para que los usuarios accedan a la información, incluso con sus propios medios (portátiles)
 - La demanda de auto servicio de los usuarios se incrementará
 - Se necesitará un espacio físico que sea a la vez estéticamente agradable, seguro y que apoye psicológicamente
 - Se necesitará una gran variedad de espacios para las diferentes necesidades
 - La biblioteca deberá poder abrir 24 horas
 - El entorno digital requerirá de espacios de formación en esas herramientas
 - La preocupación por las personas con discapacidad obligará a hacer un esfuerzo en la accesibilidad
- Las 'bibliotecas verdes' son la respuesta a la tendencia a realizar edificios y servicios sostenibles para el medio ambiente, que está presente en la sociedad cada vez con más fuerza.
- Las 'bibliotecas verdes' no suponen sólo un esfuerzo realizado sobre las infraestructuras: la biblioteca sostenible implica muchos otros conceptos y, ante todo, una gestión en este sentido dirigida.
- La fuerte vinculación social en la misión de las bibliotecas nos debe inspirar para liderar la sostenibilidad en nuestras instituciones a través del correcto uso y diseño de nuestras instalaciones, implicándose en la conservación del medio ambiente y adoptando políticas activas en este sentido.
- La consecución de un edificio sostenible deberá tener en cuenta la construcción en sí mismo, más el mantenimiento posterior, así como la durabilidad de la construcción. Incluso se tendrá en cuenta el posible reciclado de los materiales y, por supuesto, sus condiciones de degradación o el modo en que puedan afectar al medio ambiente cuando se desechen. Relacionado con ello, también es importante realizar edificios de calidad, perdurables y que no requieren un mantenimiento intensivo. Esto supone una programación minuciosa y un esfuerzo extra en el proyecto.

- A pesar del interés generalizado, y de que muchos bibliotecarios, a título personal, se consideren ecologistas, el desarrollo de políticas sostenibles en las bibliotecas aún es escaso.
- El norte de Europa está implantado claramente un modelo de edificios sostenibles, pero este modelo no es válido en países cálidos, mediterráneos. Nosotros tenemos la oportunidad de liderar la definición de edificios sostenibles en climas cálidos.
- Los modelos bibliotecarios propugnados durante décadas se muestran incompatibles con estas concepciones. Los edificios del sistema modular, sobre todo combinados con los muros cortina de cristal, difícilmente podrán ser “ecológicos”, dada su alta demanda energética.
- La reutilización de edificios genera grandes dificultades de adaptación funcional y puede ser más cara, a pesar de la indicada regla medioambiental de que, cuanto menos se construya, mejor.
- La reutilización y rehabilitación de infraestructuras existentes para biblioteca es ahora mucho mejor recibida, por el carácter simbólico de estas estructuras y por la posibilidad de rehabilitación de tejidos urbanos que ofrecen. Durante tiempo ha sido visto como negativa por los bibliotecarios, por la dificultad de adaptar los espacios y el peligro de intentar abaratar con ello el proyecto.

7. Sobre la influencia de los CRAI en la configuración de los espacios bibliotecarios

- El nuevo modelo ya está aquí: learning commons, CRAI y biblioteca sostenible.
- No existe una fórmula mágica que garantice el éxito de los espacios de aprendizaje.
- La mayor concienciación de la necesidad de optimizar recursos puede llevar, más allá de la convergencia de servicios que supone el modelo CRAI, a compartir edificios.
- La referencia más clara de los CRAI son, junto con la biblioteca híbrida, los Information commons y learning commons, espacios abiertos que permiten un acceso libre a la información sobre cualquier soporte, pero también compartirla y crea el conocimiento indistintamente de forma individual o colectiva. “Auténticos espacios sociales que producen aprendizaje”.
- El CRAI es un modelo de biblioteca integrador de servicios, más que un edificio. Por tanto, se trataría de un espacio físico que integraría una serie de servicios.

- Como edificio recoge varias características específicas:
 - o Es un edificio para aprender, y como tal se proyecta en función de la facilitación del aprendizaje de sus usuarios, reuniendo los servicios que tengan una relación directa con el aprendizaje.
 - o Es un edificio accesible y central: fácil de llegar a él, visible y con horario amplio.
 - o Es un edificio tecnológico.
 - o Es un edificio abierto y flexible a otros servicios y a los cambios rápidos.
 - o Es un edificio emblemático, moderno y sostenible.
- Un CRAI “debe proporcionar las condiciones adecuadas que permiten la transición hacia el nuevo modelo de educación superior centrada en el que aprende” y dentro de esto, debe contar con un “espacio social que produce [o favorece] el aprendizaje”. Tanto un espacio virtual como uno físico.
- El CRAI no es un modelo único y definido, pero “las tendencias de diseño de los CRAI son sorprendentemente similares en todo el mundo”.

8. Sobre la planificación de espacios bibliotecarios universitarios

- Aunque cualquier proyecto de biblioteca debe comenzar a partir de un sueño, si ese sueño no se estructura, planifica y, finalmente, se plasma en un documento escrito, estaremos abocados al fracaso.
- No podemos predecir el futuro, por lo que tendremos que realizar nuestra apuesta. Cuando planificamos estamos haciendo una predicción, y éstas suelen fallar.
- El programa, como obra de referencia que es, debe ser sencillo de usar, con sumarios, índices y esquemas. Cuanto más claro sea, más usado será por el arquitecto. Los arquitectos se suelen quejar de la indefinición de los programas de las bibliotecas, que son incluso definidos como pobres y poco científicos.
- El programa debe ser lo más completo, objetivo y ‘aritmético’ posible. Debe cuantificar superficies y espacios.
- La construcción de un edificio de biblioteca resulta tan costosa que es fundamental una buena programación.
- El proceso de planificación se vuelve cada vez más complejo ante la variedad de tipologías necesarias en un CRAI, hasta el punto que resulta complicado

- compatibilizar flexibilidad y variedad. Por ello, para favorecer esta multiplicidad de usos posibles, debemos contar con tener espacios diversos, amplios y adaptables.
- En el proceso de planificación se proyecta la biblioteca para un tiempo previsto sin modificaciones mayores, pero el incremento de este alcance temporal encarece la obra y complica el propio proceso de programación.
 - Ya no existe la planificación a largo plazo, por la evolución constante de tecnologías, métodos de aprendizaje y actividades sociales: debemos contar con herramientas que nos permitan afrontar esos cambios, incluido el edificio
 - Mediante el conocimiento del medio debemos ser capaces de proyectar bibliotecas que se adelanten a las necesidades educativas y los cambios sociales. Así, si se debe resumir en una idea la clave para conseguir el éxito del proyecto por parte del bibliotecario, ésta es el conocimiento de la biblioteca: de su entorno, de las necesidades y deseos de los usuarios, de los administradores.
 - La planificación de un nuevo edificio, además de una gran oportunidad desde un punto de vista intelectual y creativo, también puede resultar una ocasión única para cambiar la cultura y las actitudes dentro de su institución y de influir en el comportamiento de personal y usuarios.
 - Los mejores edificios son fruto de la colaboración estrecha entre todos los interesados en el proyecto (arquitecto, bibliotecario, equipo rectoral...). El equipo debe ser, de esta manera, plural, recogiendo todas las voces implicadas en el resultado final, incluyendo usuarios internos (empleados) y externos, administradores, gerentes y, por supuesto, los arquitectos y técnicos que se encargarán de la ejecución del edificio.
 - Ante esta diversidad, adquieren una gran importancia las relaciones entre todos los miembros del equipo de planificación, especialmente entre el arquitecto y bibliotecario, que aportarán conocimientos complementarios y tendrán así una experiencia muy enriquecedora.
 - Aunque el equipo de diseño implica mucha gente, debe estar dirigido por el arquitecto y el bibliotecario.
 - Las disputas y controversias entre arquitectos y bibliotecarios son tan antiguas como la propia profesión, aunque los proyectos más exitosos suelen venir de la colaboración respetuosa de las partes.

- El bibliotecario ha ido adquiriendo una mayor cuota de participación en los proyectos de nuevos edificios, pero aún es obviado en muchos casos.
- El trabajo en equipo no proporciona siempre los resultados deseados, sino que incluso puede impulsar el error humano si no hay supervisión de los resultados y propuestas. Puede dar lugar a incongruencias y dificultades conceptuales en los proyectos, perdiéndose por otra parte elementos de interés, con el fin de intentar “meter todo” lo sugerido en el proyecto.
- El concurso del bibliotecario en el equipo como líder es absolutamente fundamental. Si sus conocimientos son imprecisos o sus cualidades de liderazgo no son claras, la biblioteca no tendrá éxito: debe aportar la visión de la biblioteca para los próximos años y transmitírsela de forma clara y correcta al arquitecto y al resto del equipo de planificación.
- El bibliotecario va a tener que trabajar en y con la biblioteca que diseñen, y su prestigio profesional va a estar ligado al éxito de ese diseño.
- La impresión negativa de los bibliotecarios hacia la capacidad de diseñar edificios funcionales por los arquitectos es debida a las dificultades de comunicación y a que normalmente los bibliotecarios no dan el visto bueno a las obras.
- Para la correcta comunicación entre las partes, es necesario que los bibliotecarios entiendan el trabajo del arquitecto.
- Los arquitectos sólo cuentan con una de las partes o cuerpos de conocimiento esenciales que deben interactuar para planificar un buen edificio de biblioteca.
- Los arquitectos lo que ofertan es un servicio, por lo que desean que su cliente esté contento.
- El problema de la actuación de arquitectos famosos es comúnmente recogido. La biblioteca aparece como la gran oportunidad para realizar un símbolo arquitectónico de la universidad y demostrar su sensibilidad en la materia, con resultados funestos.
- Los consultores son un elemento de sumo interés para la planificación de la reforma o construcción de nuevos edificios. Es por ello que resulta sorprendente cómo, en una situación que utilizamos consultores para tantas cosas (calidad, recursos humanos, colecciones...) no lo hagamos para un asunto tan complejo.

9. Sobre la evaluación de espacios bibliotecarios

- Los edificios de bibliotecas, como cualquier otro recurso de la biblioteca, pueden y deben ser medidos en su eficiencia y, por tanto, son susceptibles de ser evaluados. Sorprendentemente, y a pesar del coste de los nuevos edificios, apenas se han realizado estudios empíricos sobre el uso de la nueva estructura. Cualquier reducción en los mismos puede resultar fundamental, y el fracaso de un proyecto un desastre para las finanzas de la institución.
- La propia presión de la evolución del modelo de biblioteca, nos obliga a la evaluación periódica y casi constante de los espacios, para asegurarnos que siguen cumpliendo con las necesidades de los usuarios.
- Aunque se podría pensar que la medición del edificio se inscribe claramente en la primera época de la evaluación, pues las infraestructuras son recursos, creemos que se puede asociarse a la medición del impacto, si consideremos el espacio bibliotecario dentro del nuevo paradigma, como promotor del aprendizaje y la investigación.
- En las bibliotecas la evaluación de los espacios y los estudios de satisfacción de los usuarios deben constituir la base para realizar la toma de decisiones con mayor rigor y la clave para determinar los objetivos de la planificación.
- Las distintas iniciativas generadoras de modelos de evaluación de la calidad, indicadores o simplemente de esquemas de recogida de estadísticas, pecan de un total olvido de todo aquello relacionado con la infraestructura, su uso y satisfacción con la misma.
- El informe técnico sobre evaluación de edificios de bibliotecas basado *Qualitative conditions and basic statistics for library buildings (space, function and design)* TR 11219, deberá ser el documento “definitivo” en cuestiones como las recomendaciones técnicas, organización de espacios, distribución y número de equipamientos, seguridad, conservación, etc. dejando obsoletos todos los manuales.
- La mayoría de las normas y pautas no han resistido el paso del tiempo, especialmente en las bibliotecas universitarias, debido a los nuevos usos y la influencia de las TIC. Además, la aprobación del CTE (Código Técnico de la Edificación, RD 314/2006) dejó obsoletas buena parte de las recomendaciones numéricas existentes.

- Las normas deben nacer de la experiencia. Aunque hemos visto que con frecuencia se convierten en paradigmas de difícil cumplimiento, expresiones de deseos, más que de realidades alcanzables, pueden resultar muy útiles.
- Tanto las normas de la ACRL-ALA, como el resto, han dejado atrás el aspecto más numérico para realizar unas consideraciones generales. En el caso de la ALA, estas preguntas podrían servir perfectamente como parte de una encuesta de evaluación de edificios.
- La Evaluación Post Ocupacional (POE) se puede definir como el proceso de comparación sistemática del rendimiento del edificio con respecto a los criterios previstos. Esto es, con respecto a lo que se planificó de acuerdo al programa de necesidades.
- Fundamentalmente la POE pretende 'mejorar los edificios en el futuro'. Con ella, se pretenden obtener beneficios a corto plazo (resolución de problemas); medio (para preparar cambios en el edificio); y largo plazo (creación de normas, planificación de otros edificios, etc...).
- La evaluación post-ocupacional tiene sentido, sobre todo, en el marco de la comparación y el aprendizaje. Esto es, nos ayudará a mejorar nuestra biblioteca en particular, pero sobre todo, a realizar mejores infraestructuras.
- Las evaluaciones posteriores, hasta lo que conocemos, no son numerosas y raramente se ha realizado sistemáticamente, especialmente en España.
- Siempre que se estudia o se desarrolla un sistema de gestión de calidad en bibliotecas no se suele hablar del edificio, sólo de los servicios, sin tener en cuenta de forma profunda la gran influencia que el entorno físico, el edificio, puede tener en la forma que damos ese servicio y, sobre todo, en la satisfacción del usuario.
- Las posibilidades de desarrollar unos indicadores de edificios bibliotecarios objetivos son muy escasas, salvo que nos atengamos a criterios meramente numéricos, de comparación con la norma, que no resultan satisfactorios. Se puede medir si tenemos un número de puestos de lectura suficientes, y si estos se ocupan; pero no si esos puestos de lectura facilitan las tareas de aprendizaje, ni si sus ocupantes están satisfechos con ellos.
- Asumiendo que lo que importa es conseguir la satisfacción de los usuarios con el servicio, deberemos generar indicadores que nos permitan medir si el usuario está conforme con la infraestructura. Si ésta satisface sus necesidades.

- Se puede desarrollar y aplicar un formulario de evaluación aplicable de forma casi universal a cualquier biblioteca, pero requerirá de un mínimo de experiencia y conocimientos para conseguir la objetividad.

10. Planteamiento de un nuevo decálogo sobre los espacios bibliotecarios

- Como modelo de cuestionario se pueden readaptar las principales y más completas listas de principios, la de Faulkner-Brown y McDonald, insistiendo en aquellos aspectos que más nos interesan, refundiendo los que consideramos muy próximos y añadiendo aquellos que nos parecen necesarios. Con lo anterior, saldría la propuesta de este nuevo decálogo:
 - o Adaptable
 - o Variado
 - o Funcional
 - o Accesible
 - o Confortable
 - o Eficaz y eficiente
 - o Ecológico
 - o Seguro
 - o Estético e impactante
 - o De calidad
- La flexibilidad que proporciona un edificio con proyecto abierto se utiliza raramente de forma plena. Por ello, hay que estudiar si merece la pena el sobrecoste de una flexibilidad total, o la debemos restringir a los espacios que verdaderamente así lo requieran. La biblioteca deberá tener espacios flexibles, pero no todos los espacios tienen por qué ser flexibles, ni serlo en el mismo grado.
- Más que realizar edificios flexibles, la idea es realizar edificios maleables, que permitan cambiar su forma para cambiar el uso.
- La variedad resulta cada vez más importante, ante las diferentes necesidades de los usuarios, y los propios usos no tradicionales de las bibliotecas. Por ello, la tipología de los espacios es cada vez mayor, diferenciándose por la iluminación, los colores, la decoración, etc.

- La biblioteca debe ser fácil de usar, legible y perdurable, algo relacionado también con la calidad. Debe estar organizada, ordenada pero con la cualidad de interactividad. Esto es, que esté ordenada, y que ese orden nos ayude a ponernos en contacto y relacionarnos con otros usuarios y con los servicios.
- La biblioteca debe ser accesible en una cuádruple vía:
 - o Accesibilidad a personas con discapacidad.
 - o Accesibilidad física: externa, que nos permitirá llegar y encontrar la biblioteca con facilidad; e interna que nos permitirá usar sus dependencias sin obstáculos.
 - o Accesibilidad psicológica, por la que el diseño y organización de la biblioteca nos invitará a usarla y nos hará agradable este uso.
 - o Todo ello se relaciona con la necesidad de visibilidad y legibilidad de la biblioteca, relacionada con la funcionalidad, y con la centralidad o localización de la misma.
- En una orientación al usuario, y pensando en la biblioteca como tercer espacio, el confort es determinante para el éxito de la infraestructura. Además, el confort es probablemente el aspecto sobre el que más se piensa en las bibliotecas actuales. No obstante, una de las constantes en cualquier edificio es la incomodidad térmica percibida.
- El funcionamiento económico de la biblioteca debe permitir la consecución de sus objetivos como edificio con el menor esfuerzo posible. Esto supone que no implique un gran gasto en personal, mantenimiento, energía, etc. Se relaciona directamente con la funcionalidad y la ecología de la biblioteca.
- El principio de economía se vincula con la forma del edificio, con su perfil, relacionándose de esta manera con su expansibilidad y compacidad. Ésta implica que la construcción no proyecte una gran sombra sobre el suelo.
- Debemos cuestionarnos si la expansibilidad es una característica tan importante dentro de la biblioteca. Evidentemente, es una cualidad que puede ser muy útil, pero frente a ella nos encontramos con la realidad de la planificación urbana, el coste del suelo y que la mayoría de los proyectos arquitectónicos son de muy complicada expansión.
- La seguridad del edificio en sí mismo viene dada por el cumplimiento de las normativas, pero la opinión del bibliotecario es determinante sobre el sistema de protección de las colecciones (antihurto). Igualmente, se debe insistir en la

necesidad de un sistema de vigilancia por cámaras de seguridad con grabación digital, así como que el acceso a la biblioteca, y por tanto su control, sea único.

- La calidad constructiva del edificio determina su aspecto y perdurabilidad, repercutiendo en su sostenibilidad y atractivo.

BIBLIOGRAFÍA

- “A good public building”. *The Atlantic*. 1992, agosto, v. 270, n.2, p. 84. ISSN: 0160-6506
- “Biblioteca central de Brabante”. *El Croquis*. 2002, n.111, p. 206-214. ISSN: 0212-5633
- “Planning Library Buildings”. *Rhode Island Public Library Trustees Handbook*. [En línea]. [Consulta: 18 enero 2001]. Disponible en:
<http://www.lori.state.ri.us/libpogram/TrusteesHandbook/planninglib.htm>
- “You & Your Architect: a guide for a successful partnership” [En línea]. Washington: The American Institute of Architects, 2008. [Consulta: 15 mayo 2010]. Disponible en:
http://info.aia.org/blast_images/mrkt/brochure_wtw_yaya.pdf
- ABBOTT, Christine. *Performance measurement in library and information services*. London: Aslib, 1994. ISBN: 0851423299
- ACCARISI, Máximo. “Bibliotecario e architetto: le ragioni di una collaborazione”. En: VECCHIET, Romano, ed. *La biblioteca nel territorio*. Milano: Edictrice Bibliografica, 1989, p. 55-66. ISBN: 8870752348
- ACRL Research Planning and Review Committee. “2010 top ten trends in academic libraries: a review of the current literature”. *College & Research Libraries News*. 2010, v. 71, n.6, p. 286-292. [Consulta: 27 jul 2010]. ISSN: 0099-0086. Disponible en:
<http://crln.acrl.org/content/71/6/286.full.pdf+html>
- ALFARO TORRES, Paloma; SÁNCHEZ GARCÍA, Sandra. “Nuevos espacios para nuevos retos: arquitectura y distribución de espacios en las bibliotecas universitarias”.

Mi biblioteca: La revista del mundo bibliotecario, 2007, n. 10, p. 70-76. ISSN: 1699-3411

- Alix, Yves. "Des bibliothèques parmi d'autres". *Bulletin des Bibliothèques de France* [En línea], 2007, n. 1, p. 64-64. ISSN: 0006-2006. [Consulta : 17 juin 2009]. Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/>
- ALONSO ARÉVALO, Julio; ECHEVERRÍA CUBILLAS, José; MARTÍN CERRO, Sonia. "La gestión de las bibliotecas universitarias: indicadores para su evaluación". En: VIDAL GARCÍA, Javier, coord. *Indicadores en la universidad: información y decisiones*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, Consejo de Universidades, 1999, p. 479-ISBN: 491. 84-369-3281-1
- ALÓS-MONER, Adela d'.; CORNELLÁ, Alfons. "Calidad total en los centros de documentación, servicios de información y bibliotecas". En: *Jornadas españolas de Documentación automatizada*, 1994, p. 288-293. ISBN: 84-7468-827-2
- ALSOP, William. "Peckham Library, London". En: [Conferencia internacional sobre arquitectura de bibliotecas: Viena, 24 y 25 de noviembre de 2003. [En línea]. Viena: BVOE, 2004. [Consulta: 5 marzo 2004] Disponible en: www.bvoe.at/conference/
- ALSOP, J. "The Library as Place: History, Community and Culture" [Reseña]. *The Journal of Academic Librarianship*. 2007, n. 4, p. 520. ISSN: 0099-1333
- AMAT i NOGUERA, Nuria. *La Biblioteca: teoría general sobre su organización técnica y utilización*. Barcelona Scripta, 1982. ISBN: 84-85205-89-8
- ANGLADA, L. *Informe final del coordinador del programa Certificado de Calidad de los servicios de biblioteca universitarios* [En línea]. Edición 2004. 16 de marzo de 2005. [Consulta: 3 dic 2005] Disponible en: http://www.aneca.es/modal_eval/docs/certif_biblio_informelluis_290805.pdf
- ANGLADA, Lluís ; ORPINELL, Teresa ; PÉREZ, Adoració. "Projecte per a una Biblioteca de la UPC al Campus Nord de Barcelona". *Liber Quarterly*, 1993, v.3, p. 354-361. ISSN: 1435-5205
- ANGLADA, Lluís. "Biblioteca digital, ¿mejor, peor o sólo distinto?". *Anales de documentación*. 2000, n.3, p. 25-39. ISSN: 1697-7904
- ANNEZER, Jean-Claude y GABENISCH, Jean-Luc. "L'implication des personnels dans la conception d'une bibliothèque universitaire: le future bibliothèque centrale de

l'Université Toulouse 2-Le Mirail". *Bulletin des Bibliothèques de France*. 2000, v.45, n.3, p. 66-69. ISSN: 1292-8399.

- ANTELL, Karen; ENGEL, Debra. "Stimulating Space, Serendipitous Space: Library as Place in the Life of the Scholar". En: BUSCHMAN, John e.; LECKIE, Gloria J., eds. *The Library as Place : History, community, and culture*. Westport: London: Libraries Unlimited, 2007, p. 163-176. ISBN: 978-1-59158-382-0
- ANTONELLI, M. (2008), "The green library movement: an overview and beyond", *Electronic Green Journal* [En línea], v. 1, n. 27 [Consulta: 5 January 2009] ISSN: 1076-7975 Disponible en: <http://repositories.cdlib.org/uclalib/egi/vol1/iss27/art1>
- ARCO TIRADO; José Luis... [et al.]. *Los CRAI como centros de apoyo al aprendizaje* [En línea]. [Consulta: 11 octubre 2011]. Disponible en: http://www.rebiun.org/export/docReb/11_-_CRAI_Soporte_al_aprendizaje.doc
- ÁREA MOREIRA, Manuel, dir. *De la biblioteca universitaria al Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación (CRAI)*. Madrid: CRUE, 2005. ISBN: 978-84-932783-4-2
- ARELLANO YANGUAS, Villar. La Biblioteca de Fundación Caja Navarra en Civican: Un entorno polivalente de encuentro y comunicación. *TK*. 2003, diciembre, n. 3, p. 21-26. ISSN: 1136-7679
- ARIAS COELLO, Alicia; SIMÓN MARTÍN, José. "Estudio de los hábitos de uso de los estudiantes en la biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid". *Revista española de documentación científica*, 2008, v.31, n.3, p. 413-431. ISSN: 0210-0614
- ARMADANS, Inmaculada; FRANCO, Núria; POL, Enric. "La Evaluación Post-Ocupacional (POE) de edificios, una reflexión crítica de su uso: nuevos criterios de sostenibilidad". En: Congreso de Psicología Ambiental (5º. 1996. Barcelona). *Ciudad y medio ambiente desde la experiencia humana= Ciutat i medi ambient desde l'experiencia humana*. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1996. p. 421-426.
- ARNOULT, Jean-Marie. "Vieux murs et conservation". En: *Construction et aménagement des Bibliothèques: melanges Jean Bleton*. Paris : Éditions du Cercle de la Libraire, 1986, p. 21-24. ISBN 2-7654-0351-1
- AROT, Dominique. "Construire la bibliothèque". *Bulletin des Bibliothèques de France*, 2007, n. 1, p. 5-10. ISSN: 1292-8399.
- ARRANZ, Luis. "Reflexiones sobre algunos aspectos del proceso de diseño arquitectónico aplicado a la construcción de bibliotecas públicas: edificios de nueva planta, rehabilitación de edificios antiguos". En: *Edificios y equipamiento de bibliotecas*

públicas: Seminario Hispano-Británico organizado por el Centro de Coordinación bibliotecaria y el Instituto Británico (The British Council), 6-7 de mayo de 1991. Madrid, Centro de Coordinación Bibliotecaria, 1992, p. 109-136. ISBN: 8474838061

- ARRANZ, Luis. "Un episodio de la arquitectura". *Signatura*. 1993, mayo-agosto, n.3, p. 52-55. ISSN: 1132-807X
- ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES. Normas para bibliotecas de instituciones de educación superior. Aprobadas por la Junta de Gobierno de la ACRL-ALA, junio de 2004. Pasadas Ureña, Cristóbal (trad.) *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 2004, diciembre, n. 77, p. 61-78. ISSN: 0213-6333
- BAHR, Alice Harrison. "Library buildings in a digital age, why bother?". *College & Research Libraries News*. 2000, vol. 61, n. 7, p. 590-591. ISSN: 0099-0086
- BARRIGÓS, Concha. "Los edificios feos hacen mella en la salud mental: Alain de Botton analiza en el libro 'La arquitectura de la felicidad'...". *La Opinión de Murcia*. 2008, jueves, 23 de octubre, p. 57
- BEALL, Lisa. "Library buildings: Relics or revolutionary?: SOLINET Annual Meeting, Atlanta, Georgia, April 27, 2000" *Bits & PCs: Auburn University Library Newsletter* [En línea]. 2000, june [Consulta: 14 junio 2010] Disponible en: <http://www.lib.auburn.edu/pubs/newsletter/june00/lisa.html>
- BEARD, Jill ; BALL, David. "Reshaping the Future". *Liber Quarterly*. 2008, v. 18, n. 2, September, p. 199-208. ISSN: 1435-5205
- BECHTEL, R. *What are post-ocupancy evaluations? Final draft report*. Tucson: Environmental Research and Development Foundation, 1980
- BECKMAN, Margaret. "Using a library building consultant". En: DEWE, Michael, ed. *Library Buildings: Preparations for Planning: proceedings of the Seminar held in Aberystwyth, august 10-14, 1987*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1989, p. 117-125. ISBN: 3598217781
- BEDARIDA, Marc. "L'utile est-il le beau?". *Bulletin des Bibliothèques de France*. 2000, v.45, n.3, p. 27-30. ISSN: 1292-8399.
- BEGG, Rachel. "Death or diversification? The use of space in public library buildings". *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*. 2009, v. 61, n. 6, p. 619-635. ISSN: 0001-253X
- BELLINI, Paolo. "Structures and infrastructures of university libraries in the computer era: current trends". *Bollettino AIB*. 2000, n.3, p.345. ISSN: 1121-1490

- BENITO, Raquel. "Recursos espaciales : algunos problemas en las instalaciones de las bibliotecas universitarias". En: MAGÁN WALSH, José Antonio. *Tratado básico de biblioteconomía*. 2ª ed. Madrid: Editorial Complutense, 1996, p. 431-436. ISBN : 84-89365-74-1
- BENNETT, Scott. *Libraries Designed for Learning*. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources, 2003. ISBN 1-932326-05-7. Disponible en: www.clir.org/pubs/reports/reports.html
- BENNETT, Scott. "Libraries and Learning: A History of Paradigm Change". *Libraries and the Academy*, 2009, v. 9, n. 2, p. 181–197. ISSN: 1530-7131
- BENNETT, Scott. "Righting the Balance". En: *Library as Place: Rethinking Roles, Rethinking Space*. Washington, D.C: Council on Library and Information Resources, 2005, p.10-24. ISBN 978-1-932326-13-0
- BENNETT, Scott. "The Choice for learning". *Journal of Academic Librarianship*. 2006, jan., v. 32, n. 1, p. 3-13. ISSN: 0099-1333
- BENNETT, Scott. "The Information or the learning commons: Wich will we have". *Journal of Academic Librarianship*. 2008, v. 34, n.3, p. 183-185. ISSN: 0099-1333
- BÉRARD, Raymond. "Architecture et design en bibliothèque" *Bulletin des Bibliothèques de France*. [En línea] 2003, n. 6, p. 83-85. [Consulta: 17 jun 2009]. ISSN: 0006-2006. Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/>
- BÉRARD, Raymond. "Les bibliothèques universitaires américaines : exemple ou modèle". *Bulletin des Bibliothèques de France*. 1998, v.43, n.6, p. 16-24. ISSN: 0006-2006.
- BERNIER, Gaston. "Construction et numérisation : la construction de grandes bibliothèques reste toujours à l'ordre du jour". *Documentation et bibliothèques*. 2001, v. 47, n. 3. [Consulta: 23 marzo 2010]. ISSN: 0315-2340 Disponible en: <http://www.biblio-sante.asted.org/publications/db/v47n03/bernier.html>
- BETTE-LEE, Fox. "Beating the high cost of libraries". *Library Journal*.1996, v. 121, n. 20, p. 43-53. ISSN: 0000-0027
- BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID. *Proyecto de estudio comparativo de la calidad de las Bibliotecas Universitarias Españolas y desarrollo de un catálogo de "mejores prácticas"* [Informe] [En línea] Madrid: UAM, 2002 [Consulta: 8 dic 2010]. Disponible en: <http://biblioteca.uam.es/sc/calidad.html>

- BISBROUCK, Françoise ; RENOULT, Daniel, dir. *Construire une bibliothèque universitaire: de la conception à la réalisation, avec la participation de Anne-Marie Chaintreau...* [et al.] [Paris] : Éditions du Cercle de la Librairie, cop. 1993. ISBN 2-7654-0518-2. 303 p.
- BISBROUCK, Marie Françoise. "An Assessment of New University Library Building in France during the Period 1990-1999". *Liber Quarterly*. 2002, v. 12, n. 1, p. 46-57. ISSN: 1435-5205
- BISBROUCK, Marie-Françoise. "Evaluation of University Library Buildings in France: the Second Survey (2000-2007)". *Liber Quarterly*. 2008, v. 18, n. 2, p. 209-226. ISSN: 1435-5205
- BISBROUCK, Marie-Françoise. "L'evolution des bâtiments des bibliothèques universitaires françaises depuis le Rapport Miquel". *Bulletin des Bibliothèques de France*. 1996, v.41, n.5, p. 61-67. ISSN: 1292-8399
- BISBROUCK, Marie-Françoise. "The building process, including how to choose an architect". En: LATIMER, Karen; NIEGAARD, Hellen, eds. *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. Munich: K.G. Saur, 2007, p. 119-125. ISBN 978-3-598-44037-3
- BISBROUCK, Marie-Françoise. "Les bâtiments des bibliothèques universitaires". En : RENOULT, Daniel, dir ; BELLIER, Nicole... [et al.]. *Les bibliothèques dans l'Université. Daniel Renoult*. Paris: Editions du Cercle de la Librairie, 1994, p. 177-190. ISBN: 2-7654-0548-4
- BISBROUCK, Marie-Françoise. "Programmare una biblioteca: impostazione e criteri". En: *La biblioteca tra spazio e progetto: nuove frontiere dell'architettura e nuovi scenari tecnologici*. Milano: Editrice Bibliografica, 1998, p. 57-75. ISBN: 8870754898
- BISBROUCK, Marie-Françoise. "Why and How to Programme a Library Building: French Experience over the Past Decade". En: BISBROUCK, Marie-Françoise, ed. lit. *Library Buildings in a Changing Environment: Proceedings of the Eleventh Seminar of the IFLA Section on Library Buildings and Equipment, Shanghai, 14-18 August 1999*. Munchen: K.G. Saur, 2001, p. 11-24. ISBN 3-598-21819-2
- BISBROUCK, Marie-Françoise. "Les bibliothèques universitaires : l'évaluation des nouveaux bâtiments". *Bulletin des Bibliothèques de France*. 2000, v.45, n.3, p. 31-38. ISSN: 1292-8399

- BLACK, Coral; ROBERTS, Susan. "Learning the Social Way: Enhancing Learning in a Traditional Setting". *New Review of Academic Librarianship*. 2006, v.12, n. 2, p.83-93 ISSN: 1361-4533
- BLUME, Eckhard; KEMPF, Klaus. "Building and space issues: the German situation and solutions". *Library Hi-Tech*. 2003, v.21, n.1, p. 8-20. ISSN: 0737-8831
- Bodeur-Crémieux, Clément. "Heurs et malheurs d'un maître d'ouvrage". *Bulletin des Bibliothèques de France* [En línea]. 2008, n° 4, p. 19-24. [Consulta 18 jun 2009]. ISSN: 0006-2006. Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/>
- BODNAR, Jon. "Information and learning commons, faculty and student benefits". *New Library World*. 2009, v. 110, n. 9/10, p. 403-409. ISSN: 1758-6909
- BOEKHORST, Peter te; SCHOLLE, Ulrike. "Editorial". *Liber Quarterly*, 2002, n.12, p. 5-6. ISSN: 1435-5205
- BOLES, Daralice D. "Britain builds a dinosaur". *Progressive Architecture*. 1995, noviembre, v.76, n. 11, p.41 [y ss]. ISSN: 0033-0752
- BONET, Ignasi. "Flexibilidad: técnica, arquitectura y biblioteca en la sociedad red. ¿Hacia un nuevo tipo?" En: *Bauen: bibliotecas i arquitectura: [blog]*. [En línea]. Posted on December 9th, 2010 at 1:04 am. [Consulta: 10 mayo 2011]. Disponible en: <http://www.bauenblog.info/>
- BONET, Ignasi. Jornadas "Los futuros de la biblioteca pública: arquitectura y biblioteca" En: *Bauen: bibliotecas i arquitectura: [blog]*. [En línea]. Posted on October 25th, 2010 at 3:31 pm. [Consulta: 10 mayo 2011]. Disponible en: <http://www.bauenblog.info/>
- BOONE, Morell D. "What is "SCUP" and so what?". *Library Hi-Tech*. 2001, v.19, n.4, p. 415-418. ISSN: 0737-8831
- Boone, Morell D. "Monastery to marketplace: a paradigm shift". *Library Hi-Tech*. 2003, v. 21, n. 3, p. 358-366. ISSN: 0737-8831
- BOONE, Morell D. "Library design - the architect's view. A discussion with Tom Findley". *Library Hi-Tech*. 2002, v.20, n. 3, p. 388-392. ISSN: 0737-8831
- BOONE, Morell D. "Library facility planning – the consultant's view: a chat with Andrea Michaels". *Library Hi-Tech*. 2003, v. 21, n. 2, p. 246-252. ISSN: 0737-8831
- BOONE, Morell D. "Looking at four UK "hybrid" libraries". *Library Hi-Tech*. 2001, v.19, n. 1, p. 90-96. ISSN: 0737-8831
- BOONE, Morell D. "The way ahead: learning cafes in the academic marketplace". *Library Hi-Tech*. 2004, v. 22, n. 3, p. 323-327. ISSN: 0737-8831

- BOOT, J. "Physical conditions and their influence on library layout and design". En: *Library Interior Layout and Design: Proceedings of the seminar held in Fredeiksdal, Denmark, June 16-20, 1980*. Fuhlrott, Rolf and Dewe, Michael (eds.) München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1982. p. 83-93. ISBN: 978-3-598-20386-2
- BORNAREL, Alain. "Objetif: Haute Qualité Environnementale". En: BISBROUCK, Marie-Françoise, et al., ed. *Libraries as Places: Buildings for the 21st century*. München: Saur, 2004, p. 135-146. ISBN 3-598-21839-7
- BOUDOT, Audrey ; DINET, Jérôme; LALLEMAND, Carine, "Réaménagement ergonomique de la signalétique d'une bibliothèque universitaire". *Bulletin des Bibliothèques de France* [En línea], 2008, n. 4, p. 50-56. [Consulta: 18 juin 2009] ISSN: 0006-2006. Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/>
- BRANIN, Joseph J. "Shaping Our Space". *Journal of Library Administration*, 2007, v. 46, n. 2, p. 27-53. ISSN: 0193-0826
- BRINK, Brian Vanden. "The Boom Goes On: A Facilities Showcase Highlighting Recent Library Construction and Renovation". *American Libraries*. 1999, abril, v.30, n.4, p. 52-69. ISSN: 0002-9769
- British Library; Joint Information Systems Committee. "Informe CIBER: Comportamiento del investigador del futuro". Lourdes Moreno Pascual, [trad.] *Anales de Documentación*, 2008, n. 11, p. 235-258. ISSN: 1697-7904
- BROPHY, P. [et al.]. *Performance indicators for electronic library services* [en línea]. Manchester: EQUINOX, Library Performance Measurement and Quality Management System, 2000. [consulta: 23 feb 2006] Disponible en: <http://equinox.dcu.ie/reports/pilist.html>
- BROPHY, Peter. "Towards a generic model of information and library services in the information age". *Journal of Documentation*. 2000, mar., vol. 56, n.2, p. 161-184. ISSN: 0022-0418
- BROWN, B. "The new green standard". *Library Journal*, 2003, v. 128, n. 20, p. 61-64. ISSN: 0000-0027
- BROWN, Malcom "Learning Spaces". En: *Educating the Net Generation* [En línea], OBLINGER, Diana; OBLINGER, James, eds. Boulder: Educause, 2005 [Consulta: 26 mayo 2010]. ISBN 0-9672853-2-1. Disponible en: www.educause.edu/educatingthenet/gen/

- BRUIJNZEELS, Rob. "Creating library spaces: Libraries 2040" En: *IFLA Council and General Conference, August 18-24, 2002*. (68ª. Glasgow. 2002) [En línea]. Paris: IFLA, 2002 [Consulta: 28 mayo 2010] Disponible en: <http://archive.ifla.org/IV/ifla68/papers/037-094e.pdf>
- BRYSON, J.; USHERWOOD, B.; PROCTOR, R. *Libraries Must Also be Buildings? New Library Impact Study* [En línea]. London: Resource, 2003. [Consulta: 1 junio 2010]. Disponible en: <http://www.shef.ac.uk/content/1/c6/07/01/24/CPLIS%20-%20New%20Library%20Impact%20Study.pdf>
- BUESA, Mikel; HEIJS, Joost; KAHWASH, Omar. *La Calidad de las Universidades en España: Elaboración de un Índice Multidimensional*. [En línea]. Madrid: Consejo Económico y Social de Madrid, 2009 [Consulta: 28 mayo 2010] ISBN: 978-84-451-3220-3. Disponible en: http://www.cesmadrid.es/documentos/La_calidad.pdf
- *Buildings, books and bytes: Libraries and communities in the digital age*. [En línea] Published by Benton Foundation, funded by the W.K. Kellogg Foundation. [Consulta: 7 septiembre 2001]. Disponible en: <http://www.benton.org/Library/Kellog/buildings.html>
- BULPITT, Graham. "Income Generation from Library Buildings: the UK Experience". *Liber Quarterly*. 2000, v.10, n.2, p. 117-125. ISSN: 1435-5205
- BUNDY, Alan. *Places of Connection: New Public and Academic Library Buildings in Australia and New Zealand: Paper for Library Buildings Conference Bournemouth UK 5-6 February 2004* [En línea]. Disponible en: <http://www.thefreelibrary.com/Places+of+connection%3a+new+public+and+academic+library+buildings+in...-a0115902550>
- BURROWS, Toby. "Services and Buildings". En: *British University Libraries*. London: Haworth Press, 1989, p. 95-117. ISBN: 0866569170
- BUSCHMAN, John e.; LECKIE, Gloria J., eds. *The Library as Place: History, community, and culture*. Westport: London: Libraries Unlimited, 2007. ISBN: 978-1-59158-382-0
- CAGNOLI, Roberto V. "Edificio, mobiliario y equipo". En: SABOR, Josefina Emilia, ed. lit. *Manual de Bibliotecología*. 2ª ed. México D.F.: Kapelusz, 1984, p. 37-53. ISBN: 9684240988
- CAIN, David; REYNOLDS, Gary L. "The impact of facilities on recruitment and retention of students". *Facilities Manager Magazine* [En línea], 2006, v.22, n. 2. ISSN : 0882-

7249. Consulta: 12 octubre 2012] Disponible en:

http://www.appa.org/files/FMArticles/fm030406_f7_impact.pdf

- CAMPBELL, A. L. "Magical models". *Library Journal*. 2003, v. 128, n.3, p. 38-40. ISSN: 0000-0027
- CARACO, Alain. "Les bibliothèques à l'heure du développement durable". *Bulletin des bibliothèques de France* [En línea], 2008, n° 3, p. 75-83. ISSN: 0006-2006 [Consulta: 17 juin 2009] Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/>
- CARIDAD SEBASTIÁN, M; MARZAL GARCÍA-QUISMONDO, M.A.; GARCÍA LÓPEZ, F.; MONJE JIMÉNEZ, T. "La biblioteca universitària com a centre de recursos per a l'aprenentatge i la recerca". *Item*. 2005, n.40, p. 87-108 ISSN: 0214-0349
- CARRIÓN GÚTIEZ, Manuel. *Manual de bibliotecas*. 2ª ed. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 2001. ISBN: 9788486168797
- CHAINTREAU, Anne-Marie. "Bibliothèques universitaires des ambitions et des attentes", *Bulletin des Bibliothèques de France* [En línea], 2007, n. 1, p. 28-33. ISSN: 0006-2006 [Consulta: 17 juin 2009] Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/>
- CLAVEL, Jean-Pierre. "Consultant, une profesión?" En: *Construction et aménagement des Bibliothèques: melanges Jean Bleton*. Paris : Éditions du Cercle de la Libraire, 1986, p. 29-40. ISBN 2-7654-0351-1
- COHEN, Aaron; COHEN, Elaine. *Designing and Space Planning for Libraries: a behavioral [sic] guide*. Nueva York: R.R. Bowker, 1979. ISBN: 0835211509
- Commission for Architecture and the Built Environment. *Better Public Buildings*. [En línea]. [Londres]: CABE, 2006. [Consulta: 24 junio 2010] Disponible en: <http://www.cabe.org.uk/files/better-public-building.pdf>
- COOK, C., [et. al.] "LibQUAL+: Service Quality Assessment in Research Libraries". *IFLA Journal*. 2001, vol. 27, n° 4, p. 265-266. ISSN: 0340-0352
- COOK, C.; COLEMAN, V.; HEATH, F. "Nueva cultura de la evaluación: informe preliminar de la encuesta ARL SERVQUAL". *IFLA Council and General Conference, Jerusalem, Israel 13-18 August 2000* (66ª. Jerusalem. 2000) [En línea] [Consulta: 4 dic 2005] Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/028-129s.htm>
- COOK, C.; THOMPSON, B. "Psychometric Properties of Scores from the Web-based LibQUAL+ Study of Perceptions of Library Service Quality". *ARL Measuring Service Quality Symposium*

Washington, D.C. October 20-21 , 2000 [En línea] [Consulta: 23 mar 2006] Disponible en: <http://www.arl.org/libqual/events/Oct2000msq/papers/CookThom/cookthom.html>

- COSO I CONCEPCIÓN, M. Teresa; GARCÍA MEDIAN; Alicia. “Apuntes bibliográficos sobre las bibliotecas y su arquitectura” En: Encuentro de bibliotecas de Arte de España y Portugal (9º. Pontevedra-Santiago de Compostela. 2001). *Las bibliotecas de Arte y su organización en el espacio*. Pontevedra: Grupo de bibliotecas de arte de España y Portugal, Museo de Pontevedra, 2002, p.18-27. ISBN: 849563208X
- DAHLGREN, Anders C. “Investigating the need for space”. En: LATIMER, Karen; NIEGAARD, Hellen, eds. *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. Munich: K.G. Saur, 2007, p. 47-54. ISBN 978-3-598-44037-3
- DARDER, Jordi. El disseny arquitectònic de serveis d'informació. *Item*. 1992, n.10, p. 3-19. ISSN: 0214-0349
- DAVEY, Peter. “Book cases”. *Architectural Review*. 1998, june, v. 203, n. 1216, p. 4-5. ISSN: 0003-861X
- DE ROSA, Cathy, et al. *College students' perceptions of libraries and information resources: a report to the OCLC membership* [En línea]. Dublin (Ohio) : OCLC Online Computer Library Center, cop. 2006. ISBN: 1556533659
- DEWE, Michael. “Flexibility and open plan versus narrow spaces, immovable walls, fixed structure En: DEWE, Michael, ed. *Adaptation of Buildings to Library Use: proceedings of the Seminar held in Budapest, june 3-7, 1985*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1987, p. 72-83. ISBN: 3598217692
- DEWE, Michael. “The documentation of library building activity at the national and international level”. En: DEWE, Michael, ed. *Library Buildings: Preparations for Planning: proceedings of the Seminar held in Aberystwyth, august 10-14, 1987*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1989, p. 77-87. ISBN: 3598217781
- DOCAMPO, Javier. “Conferencia sobre edificios de bibliotecas públicas en el siglo XXI”. En: *Correo Bibliotecario*, 2004, n.73, p.10-11. ISSN: 1135-9773
- DOMÍNGUEZ AROCA, M^a Isabel. “La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo de aprendizaje: docentes y bibliotecarios, aprendamos juntos porque trabajamos juntos”. *RED. Revista de Educación a Distancia* [En línea]. *Monográfico IV.- Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos Reutilizables (III)*. 2005. ISSN 1578-7680. [Consulta: 24 junio 2010] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M4/dominguez9.pdf>

- DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, Juan Carlos. "Nuevas tendencias en infraestructuras de bibliotecas universitarias". En: MAGÁN WALSH, J. A. (coord.) *Temas de biblioteconomía universitaria y general*. Madrid: Editorial Complutense, 2002, p. 611-635. ISBN: 8474916674
- DOVE, Angela. "Designing space for knowledge work". *Library and Information Update* [En línea]. 2004, March, v.3, n.3 ISSN: 1476-7171. Disponible en: <http://www.cilip.org.uk/publications/updatemagazine/archive/archive2004/march/update0403a.htm>
- DOWLIN, Kenneth. "The library as place: challenges in the digital age". En: BISBROUCK, Marie-Françoise, et al., ed. *Libraries as Places: Buildings for the 21st century*. München: Saur, 2004, p. 11-37. ISBN 3-598-21839-7
- DUARTE BARRIONUEVO, Miguel. "Evaluación e indicadores de calidad en bibliotecas universitarias". En: *Conferencias sobre bibliotecas universitarias* [En línea]. Madrid: Biblioteca de la Universidad Complutense, 1999. [Consulta: 12 octubre 2011] Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCEM/descargas/documento4439.pdf>
- DUARTE BARRIONUEVO, Miguel. "Indicadores como instrumento de evaluación de los servicios bibliotecarios". *Boletín de la ANABAD*, 1995, v. 45, n.1, p. 93-106. ISSN: 0210-4164
- DUARTE BARRIONUEVO, Miguel. "Instalación física de un sistema automatizado: su aplicación en la biblioteca universitaria". *Las bibliotecas de las nuevas universidades: Construcción e Instalaciones, Almería, 9-10 de marzo de 1995*. [Inédita]
- EDWARDS, Brian; FISHER, Bidy. *Libraries and Learning Resource Centres*. Oxford : Architectural Press, cop. 2002 ISBN: 9780750646055
- EIGENBRODT, Olaf. "Bibliotecas y centros de aprendizaje: accesos corrientes" *Noticias IFLA, Sección de Edificios y Equipamientos*. 2009, n.1, Edición Especial: centros de aprendizaje, p. 1-3. ISSN: 0251-2734
- EÍTO BRUN, Ricardo. "Lisa vs Lista: estudio comparativo". *El profesional de la información*, 2006, v. 15, n. 6, p. 436-451. ISSN: 1386-6710
- *El EDIFICIO: aspectos clave en el diseño de una biblioteca* [En línea] [Consulta: 28 octubre 2002] Disponible en: <http://absysnet.com/tema.html>
- ELLSWORTH, R.E. "Library architecture and buildings". *Library quarterly*. 1955, n. 25, p. 66-75. ISSN: 0024-2519

- ENRIGHT, Suzanne. "Post Occupancy Evaluation of UK Library Building Projects: Some Examples of Current Activity". *Liber Quarterly*. 2002, v. 12, n. 1, p. 26-45. ISSN: 1435-5205
- FABIAN, Bernhard. "Library Architecture: Some Observations". *Liber Quarterly*. 2002, v. 12, n. 1, p. 62-72. ISSN: 1435-5205
- FAULKNER-BROWN, Harry. "Diseño de grandes edificios para bibliotecas". En: LARGE, Andrew, ed. *Informe Mundial sobre la Información 1997-1998*. Madrid: Unesco, CINDOC, 1997, p. 272-283. ISBN: 84-00-07699-0
- FAULKNER-BROWN, Harry. "Planning and design library buildings: the tuition of architects". En: DEWE, Michael, ed. *Library Buildings: Preparations for Planning: proceedings of the Seminar held in Aberystwyth, august 10-14, 1987*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1989, p. 49-62. ISBN: 3598217781
- FAULKNER-BROWN, Harry. "Some thoughts on the design of mayor library buildings". En: BISBROUCK, Marie-Françoise; CHAUVEINC, Marc, eds. *Intelligent library buildings: proceedings of the Tenth Seminar of the IFLA Section on Library Buildings and Equipment : The Hague, Netherlands, 24-29 August 1997*. München : K.G. Saur, 1999, p. 9-21. ISBN 978-3-598-21810-1
- FENTON, Serena. "Architectural follies". *School Library Journal*. 1999, febrero, v.45, n. 2, p. 26-29. ISSN: 0000-0027
- FERNANDEZ FERNANDEZ, Cecilia. "La Universidad española y sus bibliotecas". *Boletín de la ANABAD*, 1990, abril-junio, t. 40, n. 2-3, p. 57-64. ISSN: 0210-4164
- FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis. "Libro o bibliotecas". *Arquitectura Viva*. 1998, nov.-dic. n.63, p. 3. ISSN: 0214-1256
- *Field of Dreams = Campo de sueños*. Directed by Phil Alden Robinson. Film written by W.P. Kinsella (book) and Phil Alden Robinson (screenplay), produced by B.E. Frankish, C. Gordon and L. Gordon. Los Angeles: Gordon Company, 1989
- FISTER, Barbara. "The Glorious Study Hall : how libraries nurture a life of the mind". *Library Issues: Briefings for faculty and administrators*. 2009, november, v.3, n.2. ISSN: 0734-3035
- FLAMENT, Viviane. "Inventer la bibliothèque du futur". *Bulletin des Bibliothèques de France*. 2006, v. 51, n.1. ISSN: 1292-8399.
- FLOR, Fernando R. de la. *Biblioclasmo: por una práctica crítica de la lecto-escritura*. [Valladolid] : Consejería de Educación y Cultura, 1997. ISBN: 9788478467013

- FOOT, J. *How to do benchmarking: a practitioners guide*. London: Inter-authorities Group, 1998.
- FOX, Bette-Lee. (2004) "Spend billions... they will come". *Library Journal*. 129 (20), 48-62. ISSN: 0000-0027
- FOX, Bette-Lee. "Keep On Constructin'." *Library Journal* [En línea]. 2001, diciembre [Consulta: 29 octubre 2002]. ISSN: 0000-0027. Disponible en: <http://libraryjournal.reviewsnews.com/>
- FOX, Bette-Lee. "Library Buildings 2000: Strength in Numbers". *Library Journal* [En línea]. 2000, diciembre, p. 50-63. [Consulta: 29 octubre 2002]. ISSN: 0000-0027. Disponible en: <http://libraryjournal.reviewsnews.com/>
- FRASER, Bruce T.; MCCLURE, Charles R.; LEAHY, Emily H. "Toward a framework for assesing library and institucional outcomes". *Libraries and the Academy*. 2002, v. 2, n. 4, p. 505-528. ISSN: 1530-7131
- FREEMAN, Geoffrey T. "The Library as place: Changes in learning patterns, collections, technology and use". En: *Library as Place: Rethinking Roles, Rethinking Space*. Washington, D.C: Council on Library and Information Resources, 2005, p. 1-9. ISBN: 978-1-932326-13-0
- FUENTES ROMERO, Juan José. "El edificio de la biblioteca de Viipuri: Alvar Aalto, el humanismo innovador de un hacedor de bibliotecas". *Anales de documentación*. 2000, n.3, p. 67-79. ISSN: 1697-7904
- FUENTES ROMERO, Juan José. "El edificio de la biblioteca: tres miradas diferentes y complementarias". *Educación y biblioteca*, Año nº 16, Nº 144, 2004, p. 78-81. ISSN 0214-7491
- FUENTES ROMERO, Juan José. "El edificio". En: *La biblioteca universitaria: análisis en su entorno híbrido*. Orera Orera, Luisa. (dir.). Madrid: Síntesis, 2005 p. 51-81. ISBN: 84-9756-349-2
- FUENTES ROMERO, Juan José. "El resumen para el arquitecto". *Educación y biblioteca*. 1995, n. 58, p. 52. ISSN 0214-7491
- FUENTES ROMERO, Juan José. *Evaluación de bibliotecas y centros de documentación e información*. Gijón: Trea, 1999. ISBN: 8495178362
- FUENTES ROMERO, Juan José. *Las bibliotecas nacionales: un estado de la cuestión*. Gijón: Trea, 2003. ISBN: 849704066X

- FUENTES ROMERO, Juan José. *Planificación y organización de centros documentarios: organización y funcionamiento de bibliotecas, centros de documentación y centros de información*. Gijón: Trea, 2007. ISBN: 8497043316
- GARCÍA CARO, Concha. "Propuesta de método de evaluación de sistemas bibliotecarios y de sus servicios". *Boletín de la ANABAD*. 2005, v. 55, n. 1-2, p. 135-149. ISSN: 0210-4164
- GARCÍA VALENZUELA, Hortensia. "El soporte de la biblioteca". En: ORERA ORERA, Luisa (ed.). *Manual de Biblioteconomía*. Madrid: Síntesis, 1996, p. 201-213. ISBN: 84-7738-363-4
- GARCÍA, June. "¿Deberían las prácticas comerciales modernas influir sobre los edificios de las bibliotecas?" En: *Aprendiendo de otros en las bibliotecas públicas*. Barcelona: Fundación Bertelsmann, 2001. ISBN: 84-932155-0-3
- GARCÍA-MORALES HUIDOBRO, E. "Aportaciones de la gestión de calidad a bibliotecas y servicios de documentación". *Revista española de documentación científica*. 1995, v.18, n.1, p. 10. ISSN: 0210-0614
- GARZA MERCADO, Ario. *Función y forma de la biblioteca universitaria*. México: El Colegio de México, 1977. 77 p.
- Gascuel, Jacqueline, "De la quête d'un local à l'appropriation d'une architecture", *Bulletin des Bibliothèques de France* [En línea]. 2007, n. 1, p. 22-27. ISSN: 0006-2006 [Consulta: 17 juin 2009] Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/>
- GASCUEL, Jacqueline. *Un espace pour le livre*. París: Editions du Cercle de la Libraire, 1984. ISBN: 2-7654-0501-8
- GASCUEL, Jacqueline; BISBROUCK, Marie-Françoise. "What space for the library? A discussion on the library building" En: VAUGHAN, Anthony, ed. *International Reader in the Management of Library, Information and Archive Services* [En línea]. Paris: Unesco, 1987 [Consulta: 14 julio 2009]. Disponible en: <http://www.unesco.org/webworld/ramp/html/r8722e/r8722e19.htm>
- GEE, Patrick D. "Market research for the planning of library buildings". En: DEWE, Michael, ed. *Library Buildings: Preparations for Planning: proceedings of the Seminar held in Aberystwyth, august 10-14, 1987*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1989, p. 63-76. ISBN: 3598217781
- GIL SOLÉS, Daniel. "Reflexions japoneses al voltant de l'arquitectura de biblioteques" *Item*. 2005, n. 39, p. 97-99. ISSN: 0214-0349

- GILBERT, Ellen D. "The High Tech and the Beautiful: Library Buildings, Digital Libraries, and the Future" *Library Philosophy and Practice* [En línea]. 2000, v.3, n.1 ISSN: 152-0222. Disponible en:
<http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=libphilprac>
- GIVEN, Lisa M. "Setting the stage for undergraduates' information behaviours: faculty and librarian's perspectives on academic space". En: BUSCHMAN, John e.; LECKIE, Gloria J., eds. *The Library as Place: History, community, and culture*. Westport: London: Libraries Unlimited, 2007, p. 177-189. ISBN: 978-1-59158-382-0
- GLOSIENE, Audrone ; KRIVIENE, Irena ; PALEKAS, Rolandas, "Le centre de communication des savoirs de Vilnius" *Bulletin des Bibliothèques de France*. [En línea], 2007, n° 1, p. 58-62. ISSN: 0006-2006 [Consulta: 17 juin 2009] Disponible en:
<http://bbf.enssib.fr/>
- GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. "Crónica del seminario Las grandes bibliotecas y sus edificios: construcción rehabilitación, adaptación". *Educación y biblioteca*. 1993, n. 37, p. 22-23. ISSN 0214-7491
- GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. "El edificio de la biblioteca". En: *Gestión de bibliotecas*. Murcia: DM, 2002, p. 111-124. ISBN: 8484252620
- GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. "Legitimación y funciones de la biblioteca en el contexto de la sociedad digital". *Scire*. 1998, v.4, n.2, p. 63-77. ISSN: 1135-3716
- GONZÁLEZ ANTÓN, Javier. Los edificios de la red de Bibliotecas de la Universidad de la Laguna. *Las bibliotecas de las nuevas universidades: Construcción e Instalaciones, Almería, 9-10 de marzo de 1995*. [Inédita]
- GONZÁLEZ CASTRILLO, Ricardo. "Taller sobre indicadores de Calidad". En: Jornadas Universitarias de Calidad y Bibliotecas (1ª. Huesca.2008). *Los retos de la calidad. Huesca, 16-19 de junio de 2008* Disponible en:
http://biblioteca.unizar.es/rebiuncalidad/GONZALEZ_TALLER_CALIDAD.pdf
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-VILLAVICENCIO, Nieves. *Las bibliotecas universitarias en su contexto actual*. [Pre-print]. 2006 [En línea] [Consulta: 1 jul 2010] Disponible en:
<http://eprints.rclis.org/9385/>
- GRAHAM, Clare. "Libraries in history". *Architectural Review*.1998, ene, v. 203, n. 1216, p. 72-75. ISSN: 0003-861X

- GRAHAM, Thomas W. "Tecnología de la información i edificios de bibliotecas". En: *El desenvolupament de centres de recursos per a l'aprenentatge pel futur*. [Barcelona]: Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, 2001, p. 30-35
- HARRISON, K. C. "Why Library History?" *Library Review*. 1994, v. 43, n.8, p.9-13. ISSN: 0024-2535
- HART, Chris; BAINS, Manmohan; JONES, Kathryn. "The myth of material knowledge: reading the image of library buildings". *New Library World*. 1996, v. 97, n. 1127, p. 23–31. ISSN: 1758-6909
- HARWELL, Patricia S. "Land Grab! Planning Library Buildings for 21st Century Collections". *Library Collections Acquisitions and Technical Services*. 1999, v. 23, n. 2, p. 208. ISSN: 1464-9055
- HAYLOCK, John. "Diseño bibliotecario y equipamiento". En: *Edificios y equipamiento de bibliotecas públicas: Seminario Hispano-Británico organizado por el Centro de Coordinación bibliotecaria y el Instituto Británico (The British Council), 6-7 de mayo de 1991*. Madrid, Centro de Coordinación Bibliotecaria, 1992, p. 61-88. ISBN: 8474838061
- HERMAN MILLER. "The Once and Future Library". *Research Summaries*. [En línea] Zeeland: Herman Miller, 2010. [Consulta: 20 agosto 2011] Disponible en: http://www.hermanmiller.com/MarketFacingTech/hmc/research/research_summaries/asets/wp_Once_and_Future_Library.pdf
- HILLER, Steve. "Measure by measure: assessing the viability of the physical library". *The Bottom Line: Managing Library Finances*. 2004, v. 17, n. 4, p. 126 - 131
- HINES, H., ed. "Building new environment: the physical space". En: OYSTON, E., ed. *Centred on learning: academic case studies on learning centre development*. Hants: Ashgate, 2003, pp. 153-180. ISBN: 0754608050
- Diputació de Barcelona. Biblioteques de Barcelona "Aportaciones de los debates". En: *Els futurs de la biblioteca pública* [Blog] [En línea] [Consulta: 30 noviembre 2010] Disponible en: <http://elsfutursdelabibliotecapublica.wordpress.com/idees-forca-extretes-de-les-aportacions-realitzades/castellano/>
- HUNT, Mary. "User involvement in the Open University library building project". *New Library World*. 2008, v. 109, n. 3/4, p. 166-172. ISSN: 1758-6909
- HUNTER, Bob. "eSpaces study: learning spaces for effective learning". *New Review of Academic Librarianship*, 2006, v.12, n. 2, p. 61-81. ISSN: 1361-4533

- HUWE, Terence K. "Inquiry-Based Learning and Library Design". *Computers in Libraries*. 2007, mayo; v. 27, n. 5, p. 34-36. ISSN: 1041-7915
- IDRAC, Michel. "The Right Statues of the Librairie in the Université". *Liber Quarterly*. 2002, v. 12, n. 1, p. 7-13. ISSN: 1435-5205
- ISASI, Justo. "Lecturas canónicas: tres bibliotecas de maestros: Estocolmo, Viipuri y Exeter". *Arquitectura Viva*. 1998, n.63, p. 28-33. ISSN: 0214-1256
- JAMES, Dennis C.; STEWART, Sharon L. "Library design analysis using post-occupancy evaluation methods". *Science & Technology Libraries*. 1995; v.15, n. 2, p. 3-15. ISSN: 0194-262X
- JÁTIVA MIRALLES, M^a Victoria y GALLO LEÓN, José Pablo. "Libqual+TM: evaluación de calidad de servicios desde la perspectiva del usuario". *Boletín de la ANABAD*, 2006, n.1, p. 53-74. ISSN: 0210-4164
- JÁTIVA MIRALLES, M^a Victoria. *La Biblioteca del Colegio de San Esteban de los Jesuitas de Murcia*. Murcia: Universidad de Murcia, 2008. ISBN: 9788483717493
- JÁTIVA MIRALLES, María Victoria "Indicadores de calidad aplicables al análisis, evaluación y comparación de opacs". *El profesional de la Información*, 2004, v.13, n.1, p.28-46. ISSN: 1386-6710
- JIMÉNEZ, Miguel. "Las Bibliotecas Universitarias en España". En: XIX Encuentro sobre la Edición. Santander: Universidad Internacional Menéndez Pelayo, 2003. También disponible en: <http://biblioteca.uam.es/documentos/UIMP-Julio-2003.pdf>
- JINGFENG Xia. "Library space management: a GIS proposal". *Library Hi-Tech*. 2004, v. 22, n.4, p. 375-382. ISSN: 0737-8831
- JINGFENG Xia. "Visualizing occupancy of library study space with GIS maps". *New Library World*. 2005, v.106, n. 5/6, p. 219-233. ISSN: 1758-6909
- JOLLY, Claude. Bibliothèques universitaires : regard sur les changements. *Bulletin des Bibliothèques de France*. 2001, v.46, n.6, p. 50-54. ISSN: 1292-8399
- KASER, David. *The Evolution of the American Academic Library Building*. 1997, London, Scarecrow Press. 206 p. ISBN: 0-8108-3219-4
- KHAN, Ayub. *Better by Design : An introduction to planning and designing a new library building*. London: Facet Publishing, 2009. ISBN 978-1-85604-650-3
- KING, Helen M. "Academic library buildings for the next century: insights from the United States". *Lasie*. 1998, v. 29, n. 1, p. 21-31

- KING, Helen M. "The Academic library in the 21st century – what need for physical space?" *2000 IATUL Conference: Virtual Libraries, Virtual Communities*. [En línea] [Consulta: 18 de julio de 2003]. Disponible en:
<http://educate.lib.chalmers.se/IATUL/proceedcontents/cvol10.html>
- KNIGHT, Peter. *An investigation into library buildings, their architecture and functionality, in particular for the next millennium: This project is submitted in partial fulfilment of the requirements for the award of Bachelor of Arts degree of Loughborough University*. [En línea]. [Consulta: 22 enero 2001] Disponible en:
<http://www.madcornishprojectionist.co.uk/project/>
- KOREN, Marian. "A library tour across the Netherlands". En: [*Conferencia internacional sobre arquitectura de bibliotecas: Viena, 24 y 25 de noviembre de 2003*]. [En línea]. Viena: BVOE, 2004. [Consulta: 5 marzo 2004] Disponible en: www.bvoe.at/conference/
- KOUSAL, Radim. Library Liberec. *Liber Quarterly*. 2000, v.10, n.2, p. 208-211. ISSN: 1435-5205
- KREMPE, Christoph. "Neubau der British Library St. Pancras: Anspruch und Realität". *Berliner Handreichungen zur Bibliothekswissenschaft* [En línea], 2002, n. 106. ISSN: 1538-7662. [Consulta: 16 jun 2009]. Disponible en: <http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h106/>
- KROLLER, Franz. "Adaptation of buildings to library use: an overview". En: DEWE, Michael, ed. *Adaptation of Buildings to Library Use: proceedings of the Seminar held in Budapest, june 3-7, 1985*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1987, p. 13. ISBN: 3598217692
- KROLLER, Franz. "Energy saving in the planning of library buildings". En: FUHLROTT, Rolf; DEWE, Michael, eds. *Library Interior Layout and Design: Proceedings of the seminar held in Fredeiksdal, Denmark, June 16-20, 1980*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1982, p. 70-82. ISBN: 978-3-598-20386-2
- KUSACK, James M. *Evaluating library buildings: principles and procedures for post-occupancy evaluation*. Hartford, Conn.: Connecticut State Library; 1991.
- LAMIS, Alexander P. "Evolving Spaces: An Architect's Perspective on Libraries". *Advances in Librarianship*, 2004, v. 28, p. 1-16. ISSN: 0065-2830
- LANCASTER, F. W. *Evaluación de la biblioteca*. Madrid: ANABAD, 1996. ISBN: 8488716214

- LANCASTER, F.W. "Future librarianship: preparing for an unconventional career" *Wilson library Bulletin*, 1983, v. 57, n.9, p. 747-753
- LANG, Brian. "Library Buildings for the New Millenium". En: BISBROUCK, Marie-Françoise, ed. lit. *Library Buildings in a Changing Environment : Proceedings of the Eleventh Seminar of the IFLA Section on Library Buildings and Equipment, Shanghai, 14-18 August 1999*. Munchen : K.G. Saur, 2001, p. 11-24. ISBN 3-598-21819-2
- LATIMER, Karen. "Users and Public Library Space: hat to consider when planning library space". En: LATIMER, Karen; NIEGAARD, Hellen, eds. *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. Munich: K.G. Saur, 2007, p. 69-82. ISBN 978-3-598-44037-3
- LATIMER, Karen; CRANFIELD, Andrew. "Building for the Future: National and Academic Libraries from Around the Globe: report on Conference held in The Hague 3-5 October 2007". *IFLA Journal*. 2008, v. 34, n. 4, p. 359-362. ISSN: 0340-0352
- LE SAUX, Annie. "Architectures et bibliothèques". *Bulletin des Bibliothèques de France*. 2000, v.45, n.3, p. 107-109. ISSN: 0006-2006
- LEIGHTON, Phillip D.; y WEBER, David C. *Planning academic and research library buildings*. 3ª ed. Chicago and London: American Library Association, 1999. ISBN: 0838907474.
- LEWIS, David W. "A Strategy for Academic Libraries in the First Quarter of the 21st Century." *College & Research Libraries* 2007, v. 68, n. 5, p. 418-434. También disponible como: *A Model for Academic Libraries 2005 to 2025*. [En línea]. [Consulta: 14 octubre 2011] Disponible en: <http://hdl.handle.net/1805/665> Lewis, David W. "A Strategy for Academic Libraries in the First Quarter of the 21st Century." *College & Research Libraries* 68(5):418-434 September 2007,
- LEYTE COELLO, Arturo; PÉREZ PAIS, María del Carmen. "Una nueva biblioteca para una nueva universidad". *Boletín de la ANABAD*, 1999, v. 49, nº 2 p. 239- 244. ISSN: 0210-4164
- LINDAUER, Bonnie G. "Comparing the Regional Accreditation Standards: Outcomes Assessment and Other Trends". *Journal of Academic Librarianship*. 2002, v. 28, n. 1-2, p.14-25. ISSN: 0099-1333
- LINDAUER, Bonnie G. "Defining and measuring the library's impact on campuswide outcomes", en *Collage & Research Libraries*, 1998, v. 59, nº 6, p. 546-570. Trad. al castellano: PASADAS UREÑA; C. "Definición y medida del impacto de las bibliotecas

- universitarias sobre los resultados globales de la institución”. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 2000, junio, n. 59. ISSN: 0213-6333.
- LINE, Maurice B. “Designing libraries round human beings”. *ASLIB Proceedings*. 1998, vol. 50, n. 8, p. 221-229. ISSN: 0001-253X
 - LINE, Maurice B. “Library Buildings: a User's Viewpoint”. *Liber Quarterly*. 2002, v. 12, n. 1, p. 73-85. ISSN: 1435-5205
 - LLORET, Nuria. “Los sistemas de calidad total (TQM): Principios básicos para la realización de un manual de calidad en centros de documentación, bibliotecas o archivos”. *Métodos de información*, 1995, mayo, v. 2, n. 5, p. 16-20. ISSN: 1134-2838
 - LONG, Sarah Ann. “The trend we cannot ignore: library closings in America”. *New Library World*. 2005, v. 106, n. 576, p. 284-285. ISSN: 1758-6909
 - LÓPEZ RODRÍGUEZ, CARLOS. “La gestión de archivos: el Archivo de la Corona de Aragón”. En: *Jornadas Técnicas Proyecto, Construcción y gestión de Muestras, Archivos y Bibliotecas. Madrid, 5-7 de abril de 2005* [Inédito].
 - MACMENEMY, David. “Telling a true story or making it up: Discourse on the effectiveness of the bookshop model for public libraries”. *Library Review*. 2009, v.58, n.1, p. 5-9. ISSN: 0024-2535
 - MALENFANT, Chuck. “The information commons as a collaborative workspace”. *Reference Services Review*. 2006, v. 34, n. 2, p. 279-286. ISSN: 0090-7324
 - MANN, Thomas. “The research library as place: on the essential importance of collections of books shelved in subject-classified arrangements”. En: BUSCHMAN, John e.; LECKIE, Gloria J., eds. *The Library as Place: History, community, and culture*. Westport: London: Libraries Unlimited, 2007, p. 191-206. ISBN: 978-1-59158-382-0
 - MANO GONZÁLEZ, Marta de la “Propuesta de un sistema de evaluación para bibliotecas universitarias”. *Revista Española de Documentación Científica*, 1998, v.21, n.2, p.175-197. ISSN: 0210-0614
 - MARCUM, James W. “Design for sustainability”. *The Bottom Line: Managing Library Finances*. 2009, v. 22, n. 1, p. 9-12
 - MARKS, Ken, FINDLEY, Tom. “Lied Library at the University of Nevada, Las Vegas: post-construction thoughts”. *Library Hi-Tech*. 2009, v. 23, n. 1, p. 16-21. ISSN: 0737-8831
 - MARTIN, Di. “Supporting independent learning: the pioneering new design at the University of Herfordshire”. En: BISBROUCK, Marie-Françoise, et al., ed. *Libraries as*

Places: Buildings for the 21st century. München: Saur, 2004, p. 73-88. ISBN 3-598-21839-7

- MARTIN, Elisabeth. "Historic libraries and their enduring value". *New Library World*. 2002, v. 103, n. 7/8, p. 259-266. ISSN: 1758-6909
- MARTÍNEZ, Dídac. "Reflexions en veu alta entorn a la visita de la Biblioteca de la Universitat de Valencia". *Métodos de información*. 1999, enero, v. 6, n. 28. ISSN: 1134-2838
- MARTÍNEZ, Dídac. "El Centre de Recursos per a l'Aprenentatge (CRA): un nou model de biblioteca universitària en l'era del coneixement". *Item*. 2003, n. 35, p. 35-53. ISSN: 0214-0349
- MARTÍNEZ, Dídac. "El Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación: un nuevo modelo de biblioteca para el siglo XXI". *Educación y biblioteca*, 2004, año 16, n. 144, p. 98-108. ISSN 0214-7491
- MARTORELL, Josep. "Experiencias arquitectónicas de bibliotecas y otros servicios públicos". *Bibliotecas y Servicios Culturales en el Ámbito Municipal: seminario celebrado los días 18, 19 y 20 de noviembre de 1992 en la Fundació Biblioteca d'Alcúdia*. Alcudia: Fundació Biblioteca d'Alcúdia "Can Torró", 1993
- MASON, Ellsworth. "Consulting on Academic Library Buildings". *Library Trends*, 1980c, v. 28, n. 5, p. 363-380. ISSN: 0024-2594
- MASON, Ellsworth. "Library Consultants: Introduction". *Library Trends*, 1980b, v. 28, n. 5, p. 341-343. ISSN: 0024-2594
- MASON, Ellsworth. *Mason on Library Buildings*. Metuchen: London: The Scarecrow Press, 1980a. ISBN: 0810812916
- MASSE, Isabelle. "Architecture(s) de bibliothèques", *Bulletin des Bibliothèques de France*. [En línea] 2001, n. 3, p. 98-99. ISSN: 0006-2006 [Consulta: 17 juin 2009] Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/>
- MATTERN, Shannon C. "The Geometries of Reading, The Light of Learning: Louis I. Kahn's Library at Phillips Exeter". *Nexus Network Journal*, 2009, v. 11, p. 163-182. DOI 10.1007/s00004-010-0042-4
- McADAMS, Nancy R. "Trends in Academic Library Facilities". *Library Trends*. 1987, fall, v.36, n. 2, p. 287-298. ISSN: 0024-2594
- McDONALD, Andrew. "The Ten Commandments revisited: the Qualities of Good Library Space". *Liber Quarterly*, 2006, v. 16, n. 2. ISSN: 1435-5205

- McDONALD, Andrew. "Algunes questions sobre l'equipament i el disseny dels centres de recursos per a l'aprenentatge". En: *El desenvolupament de centres de recursos per a l'aprenentatge pel futur*. [Barcelona]: Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, 2001b. p. 4-20
- McDONALD, Andrew. "Closing Remarks". En : BISBROUCK, Marie-Françoise, ed. lit. *Library Buildings in a Changing Environment: Proceedings of the Eleventh Seminar of the IFLA Section on Library Buildings and Equipment, Shanghai, 14-18 August 1999*. Munchen: K.G. Saur, 2001c, p. 217-219. ISBN 3-598-21819-2
- McDONALD, Andrew. "How as it for you? The building process in practice". En: LATIMER, Karen; NIEGAARD, Hellen, eds. *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. Munich: K.G. Saur, 2007, p. 96-112. ISBN 978-3-598-44037-3
- McDONALD, Andrew. "Presentació". En *El desenvolupament de centres de recursos per a l'aprenentatge pel futur*. [Barcelona] : Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, 2001a, p. 2-3
- McDONALD, Andrew. "The top ten qualities of good library space". En: LATIMER, Karen; NIEGAARD, Hellen, eds. *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. Munich: K.G. Saur, 2007, p. 13-29. ISBN 978-3-598-44037-3
- McDONALD, Andrew. *Creación de centros de recursos para el aprendizaje: Cualidades y recomendaciones Proyectos recientes en el Reino Unido. Bibliografía selectiva* [En línea]. Madrid: CRUE, 2005. [Consulta 14 octubre 2011] ISBN: 85-932783-5-1
Disponible en: <http://www.rebiun.org/doc/z1.pdf>
- MELO, Luiza Baptista. "Estatísticas e avaliação da qualidade e do desempenho em bibliotecas e serviços de informação : investigações recentes y novos projectos". En: *Congresso Nacional de Bibliotecarios, Arquivistas e Documentalistas*. (8º. Estoril.2004) [en línea] [Consulta 5 dic 2005] Disponible en: <http://sapp.telepac.pt/apbad/congresso8/com20.pdf>. Localización alternativa: *E-LIS : E-prints in Library and Information Science* <<http://eprints.rclis.org/archive/00004146/>>
- MILLER, Kathleen F. "Library Buildings 101: Tips for Successful Design" *Library Issues*. 2009, july, v. 29, n. 6. ISSN: 0734-3035
- MITTLER, Elmar. "The German Experience: Evaluation of German Library Buildings from the Last Decades". *Liber Quarterly*. 2008, v.18, n. 2, p. 170-198. ISSN: 1435-5205

- MORENO MARTÍNEZ, José Juan; CASCAJARES RUPÉREZ, Mila; FUENTES MELERO, Encarnación. "Nuevos espacios para el aprendizaje y la investigación de la biblioteca de la universidad de Almería". *Boletín de la ANABAD*, 2004, v. 54, n. 1-2, p. 281-294. ISSN: 0210-4164
- MORIELLO, Rossana. "La biblioteche delle università como luogo e come spazio. Libraries as Place and Space". *Biblioteche Oggi*, 2009 NOV, v. 27, n. 9, p.43-45. ISSN: 0392-8586
- MORRIS, Anne; DENNISON, Peter. "Sick building syndrome: survey findings of libraries in Great Britain". *Library Management*. 1995, v.16, n.3, p. 34-42. ISSN: 0143-5124
- MUÑOZ COSME, Alfonso. "Colecciones y conexiones: Las arquitecturas del libro". *Arquitectura Viva*. 1998, n.63, p. 20-27. ISSN: 0214-1256
- MUÑOZ COSME, Alfonso. "La arquitectura de bibliotecas en la era digital". *Educación y biblioteca*, 2004, año 16, n. 144, p. 109-119. ISSN 0214-7491
- MUÑOZ COSME, Alfonso. *Los espacios del saber: historia de la arquitectura de las bibliotecas*. Gijón: Trea, 2003. ISBN 84-9704-102-X
- NAUMIS PEÑA, Catalina. "Definición de espacios arquitectónicos para bibliotecas académicas". *Revista General de Información y Documentación*. 2000, v. 10, n. 2; p. 135-165. ISSN: 1132-1873
- NEAL, J. G. "Academic Libraries: 2000 and Beyond". *Library Journal*. 1996, v. 121, n. 12, p. 74-76. ISSN: 0000-0027
- NESBITT, Heather; NIELD, Bligh Voller. *People places: a guide for public library buildings in New South Wales* [En línea]. 2ª ed. Sydney: Library Council of New South Wales, 2005. [Consulta: 14 octubre 2011]. ISBN 0 7313 7156 9. Disponible en: http://www.sl.nsw.gov.au/services/public_libraries/library_mgt/lib_management_docs/peopleplaces_2ndedition.pdf
- NIEGAARD, Hellen. "Reinventing the physical library: Libraries in a new context En: LATIMER, Karen; NIEGAARD, Hellen, eds. *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. Munich: K.G. Saur, 2007. ISBN 978-3-598-44037-3
- NOON, Patrick. "Daring to be different : the Frederick Lanchester Building and the Lanchester Library, Coventry University, UK". En: BISBROUCK, Marie-Françoise, et al., ed. *Libraries as Places: Buildings for the 21st century*. München: Saur, 2004, p. 89-102. ISBN 3-598-21839-7

- NOON, Patrick. "The Lanchester Library: Building a Sustainable Library". *Liber Quarterly*, 2008, v. 18, n. 2. p. 129-136. ISSN: 1435-5205
- OPPENHEIM, Charles; SMITHSON, Daniel. "What is the hybrid library?". *Journal of Information Science*, v. 25, n. 2, p. 97-112 ISSN: 0165-5515
- ORERA ORERA, Luisa. "La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo social y educativo". *El profesional de la información*, 2007, v.16, n. 4, julio-agosto, p. 329-337. ISSN: 1386-6710
- ORR, R.H. "Measuring the goodness of library services: a general framework for considering quantitative measures". *Journal of Documentation*. 1973, v. 29, n. 3, p. 315-332. ISSN: 0022-0418
- PALMERO, Pedro; TORRES, Samuel. "Un prisma ingrávido: biblioteca central de la Universidad, Alicante". *Arquitectura Viva*, 1998, n.63, p. 56-59. ISSN: 0214-1256
- PAPP, Itsván. "Can a librarían accept an old building". En: DEWE, Michael, ed. *Adaptation of Buildings to Library Use: proceedings of the Seminar held in Budapest, june 3-7, 1985*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1987. p. 58-71. ISBN: 3598217692
- PAPP, Itsván. "Centralized guidance on library planning and design". En: DEWE, Michael, ed. *Library Buildings: Preparations for Planning: proceedings of the Seminar held in Aberystwyth, august 10-14, 1987*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1989, p. 149-160. ISBN: 3598217781
- PASCIUTI, Giustino. "Nuovi spazi pero nuovi servizi". *Biblioteche Oggi*. 1998, magio, p.26. ISSN: 0392-8586
- PAZ YANES, Claudia. "Las bibliotecas universitarias en Estados Unidos: historia y tendencias". *Boletín de la ANABAD*. 2000, v. 50, n. 2, p. 145-153. ISSN: 0210-4164
- PÉREZ PULIDO, Margarita; y HERRERA MORILLAS, José Luis. *Teoría y nuevos escenarios de la Biblioteconomía*. Buenos Aires: Alfagrama, 2006. p. 112-113 y p. 139-155. ISBN: 987-1305-10-9.
- PERMANYER, Jordi. "Notes sobre l'evolució dels espais bibliotecaris a la província de Barcelona". En: *La biblioteca pública a la província de Barcelona 1989-1999: Deu anys construint biblioteques*. Barcelona: Diputació. Servei de Biblioteques, 2003, p. 23-24
- PERROW, David. "Building for the Future". *SCONUL Focus*, 2009, n.45, p. 137-138 ISSN: 1745-5782

- PEVSNER, Nikolaus. *Historia de las tipologías arquitectónicas*. Barcelona: Gustavo Gili, 1979. p. 107-130
- PINFIELD, Stephen. "The Hybrid Librarian". *Builder*. [En línea] [Consulta: 13 nov. 2002] ISSN: 0366-1059. Disponible en:
<http://www.builder.bham.ac.uk/CDG150599handout%20.asp>
- PINTO MOLINA, María. "Gestión de calidad en documentación". *Anales de documentación*. 1998, n.1, p. 169-183. ISSN: 1697-7904
- PINTO MOLINA, María. "Indicadores de calidad descriptiva en la gestión de procesos analítico-documentales". En: Jornadas Españolas de Documentación Automatizada (4ª. Gijón.1994) *DOCUMAT 1994: Los profesionales ante el reto del siglo XXI: : integración y calidad*. [Oviedo] : Universidad de Oviedo, [1994], p.189-204
- PINTO, M. "Criterios de calidad total en la biblioteca según el modelo europeo". En: Jornadas Bibliotecarias de Andalucía. (10ª. Jerez de la Frontera. 1998) *¿Biblioteca real frente a biblioteca virtual?*, p. 111-126. ISBN 84-920914-2-8,
- PIOTROWICZ, Lynn; OSGOOD, Scott. "Building Science 101". *American Libraries*. 2009, v.40, n.4, p. 56-58. ISSN: 0002-9769
- POLL, Roswitha; BOEKHORST, Peter te. *Medición de la calidad: directrices internacionales para la medición del rendimiento en las Bibliotecas Universitarias*. Con la colaboración de Ramón Abad Hiraldo... et. al. Madrid: ANABAD, 1998. [Versión española de Ramón Abad Hiraldo y Belén Altuna Esteibar de Measuring quality: international guidelines for performance measurement in academic libraries, München, Saur, 1996. IFLA publications, 76]
- PONSATI, Agnes. "[Reseña de] Libraries and learning resource centres / Brian Edwards with Bidy Fisher". *BIB*, 2003, v.3, n.4
- Potthoff, Joy K; Montanelli, Dale S. "Behavioral Research as a Tool for Library Space Planning". *Journal of Library Administration*, 1990, v.12, n. 1, January, p. 47 – 62. ISSN: 0193-0826
- PREISER, Wolfgang F. E.. "Post-Occupancy Evaluation: how to make buildings work better". *Facilities*. 1995, v. 13, n. 11, p. 19-28. ISSN: 0263-2772
- PREISER, Wolfgang F.E.; XINHAO Wang. "Assessing library performance with GIS and building evaluation methods". *New Library World*. 2006, v. 107, n. 5/6, p. 193-217. ISSN: 1758-6909

- PRIETO GUTIÉRREZ, Juan José. "El espacio bibliotecario, de custodia a consulta". *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Jul.-Dic. 2008, vol. 31, no. 2, p. 143-159. ISSN: 0120-0976
- QUINSEE, Anthony. *After Atkinson: British University Library planning since 1976*. [En línea] 1995. [Consulta: 4 feb 2010]. Disponible en: webdoc.gwdg.de/ebook/aw/liber96/quin.htm
- RAMUS, Joshua. "From Seattle to Oslo". En: [*Conferencia internacional sobre arquitectura de bibliotecas: Viena, 24 y 25 de noviembre de 2003*]. [En línea]. Viena: BVOE, 2004. [Consulta: 5 marzo 2004] Disponible en: www.bvoe.at/conference/
- RATCLIFFE, F. W. "Preparing for the planning and design of a library building". En: DEWE, Michael, ed. *Library Buildings: Preparations for Planning: proceedings of the Seminar held in Aberystwyth, august 10-14, 1987*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1989, p. 13-28. ISBN: 3598217781
- RAULIN, José de. "Entrevista". *Educación y biblioteca*. 1995, n. 58, p. 48-49. ISSN 0214-7491
- REBIUN. *Informe del grupo de trabajo sobre instalaciones bibliotecarias universitarias*. Informe [inérito] Presentado en la Asamblea Rebiun, 2000.
- REBIUN. *Normas y directrices para las bibliotecas universitarias y científicas*. 2ª ed. aum. Madrid: Dirección general del Libro, Archivos y Bibliotecas, 1999. ISBN: 84-369-3265-X.
- *REM Koolhaas*. [En línea] 2007 [Consulta: 6 jun 2009]. Disponible en: <http://www.illaliendo.com/periodismo/Per%20Se/PDFS/Koolhaas.pdf>
- RENARD, Pierre-Yves, "La normalisation des statistiques et des indicateurs : de l'inventaire à l'évaluation". *Bulletin des Bibliothèques de France* [En línea], 2008, n° 3, p. 29-34. ISSN: 0006-2006 [Consulta: 17 juin 2009] Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/>
- RENES, Wim R. "The Central Library of the Hague in the most prominent place in the City". En: BISBROUCK, Marie-Françoise; CHAUVEINC, Marc, eds. *Intelligent library buildings : proceedings of the Tenth Seminar of the IFLA Section on Library Buildings and Equipment : The Hague, Netherlands, 24-29 August 1997*. München : K.G. Saur, 1999, p. 22-42. ISBN 978-3-598-21810-1
- RENES, Wim R. "The role of the librarian in the planning process of library buildings". En: DEWE, Michael, ed. *Library Buildings: Preparations for Planning: proceedings of*

the Seminar held in Aberystwyth, august 10-14, 1987. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1989, p. 29-48. ISBN: 3598217781

- REVILL, Don. "Com usen els estudiants els centres de recursos". En: *El desenvolupament de centres de recursos per a l'aprenentatge pel futur*. [Barcelona] : Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, 2001, p. 26-29
- REY MARTIN, C. "La aplicación de los estudios de satisfacción de usuarios en la biblioteca universitaria: el caso de las universidades catalanas". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació* [en línea] 1999, diciembre, nº 3. [consulta: 22 dic 2005]. ISSN: 1575-0826. Disponible en: <http://www.ub.es/biblio/bid/03rey2.htm>
- REY MARTÍN, C. "La satisfacción de usuarios : un concepto en alza". *Anales de Documentación*. 2000, n. 3, p. 147-152. ISSN: 1697-7904
- REY MARTÍN, Carina y RODRÍGUEZ PARADA, Concepción. "Reflexions sobre la mesura de la qualitat en la biblioteca". *Item*. 2002, n. 32, p. 57-67. ISSN: 0214-0349
- REY MARTÍN, Carina y RODRÍGUEZ PARADA, Concepción. "Requeriments i gestió de l'espai bibliotecari en el tombant del segle" [En línea]. En: *Jornades Catalanes de Documentació (7ª. 1999.Barcelona). Les biblioteques i centre de documentació al segle XXI : peça clau de la societat de la informació*. 1999. [Consulta: 26 de junio de 2001]. Disponible en: <http://www.cobdc.org/7es/35.pdf>
- RIBOULET, Pierre. "Le caractère du bâtiment: Entretien avec Pierre Riboulet". *Bulletin des Bibliothèques de France*. 1996, v.41, n.5, p. 72-79. ISSN: 1292-8399
- RÍOS HILARIO, Ana Belén. "Metodologías, técnicas y estrategias de investigación en las jornadas españolas de documentación automatizada (1981-1996)". En: *Jornadas Españolas de Documentación (6ª. 1998.Valencia) Los sistemas de información al servicio de la sociedad: actas de las Jornadas*. Valencia: Fesabid, 1998, p. 739. ISBN 84-331-4609-X
- ROBERTS, Susan; WEAVER, Margaret. "Spaces for Learners and Learning: Evaluating the Impact of Technology-Rich Learning Spaces". *New Review of Academic Librarianship*. 2006, v.12, n. 2, p. 95-107. ISSN: 1361-4533
- ROBLOT, Annick. "La bibliothèque du groupe ESSEC". En: *Construction et aménagement des Bibliothèques: melanges Jean Bleton*. Paris : Éditions du Cercle de la Libraire, 1986, p. 147-151. ISBN 2-7654-0351-1
- RODGER, Elizabeth M.: "Who wins, the Architect or the Librarian? Academic Library Building in Britain 1984-1989". *Library Review*, 1991, vol. 40, n. 2. ISSN: 0024-2535

- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, M. Soledad; ARCE FERNÁNDEZ, Constantino; SEOANE PESQUEIRA, Gloria; SABUCEO CAMESELLE, José Manuel. "Cuestionario para la evaluación de edificios". *Psicothema*, 1996, v. 8, n.2, p. 411-418. ISSN: 0214-9915
- ROMERO, Santi. "A library Project from an architect point of view". *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. En: LATIMER, Karen; NIEGAARD, Hellen, eds. *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. Munich: K.G. Saur, 2007a, p. 172-202. ISBN 978-3-598-44037-3
- ROMERO, Santi. "El espacio bibliotecario como lugar de encuentro". En: *Educación y biblioteca*, año 16, n. 144, 2004, p. 120-125. ISSN 0214-7491
- ROMERO, Santi. "Renovating Historic Buildings". En: LATIMER, Karen; NIEGAARD, Hellen, eds. *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. Munich: K.G. Saur, 2007b, p. 219-228. ISBN 978-3-598-44037-3
- ROMERO, Santi. *L'arquitectura de la biblioteca : recomanacions per a un projecte integral*. 2ª ed. Barcelona: Col.legi d'Arquitectes de Catalunya, 2004. ISBN: 9788496185234
- ROSS, Tony; FALLIS, Richard. "Buildings and design: A little restraint, please, this is a library". *Information Scotland*, 2007, december, v.5, n.6. ISSN: 1743-5471
- ROWLEY, Jennifer. "Libraries and environmental management". *Library Management*. 2006, v.27, n. 4/5, p.269-279. ISSN: 0143-5124
- RUIZ-OLALLA, C. "Gestión de calidad del servicio", [En línea] *5campus.com, Control de Gestión*, 2001, [consulta: 3 dic 2005], Disponible en: <http://www.5campus.com/leccion/calidadserv>
- RUSBRIDGE, Chris. *Towards the Hybrid Library*. [En línea] *D-Lib Magazine*. 1998, jul/ag. [Consulta: 13 noviembre 2002]. ISSN: 1082-9873 Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/july98/rusbridge/07rusbridge.html>
- SACKETT, Judy Hodge Planning the new central academic library. *New Library World*. 2001, v. 102, n. 1165, p. 207-210. ISSN: 1758-6909
- SÆTEREN, Liv, "Library interiors" *Scandinavian Public Library Quarterly*. 2008, v. 41 n. 4, p. 6-7. ISSN: 0036-5602
- SAETEREN, Liv. "Oslo Main Library: Towards a net Typology for Public Libraries". En: [Conferencia internacional sobre arquitectura de bibliotecas: Viena, 24 y 25 de noviembre de 2003. [En línea]. Viena: BVOE, 2004. [Consulta: 5 marzo 2004] Disponible en: www.bvoe.at/conference/

- Sainz Varela, José Antonio. “Los edificios de Archivo Debates pendientes de la arquitectura de Archivos en España: representatividad, bioclimatización y musealizaciones”. *Boletín de la ANABAD*, 2007, v. 57, n.1, p. 303-327. ISSN: 0210-4164
- SANDY, John H. “Interior Decorating Offers a Way to Connect with Patrons”. *PNLA Quarterly*. 2008, summer, v. 72, n. 4, p. 4-6. ISSN: 0030-8188
- SAORÍN PÉREZ, Tomás. “El concepto de biblioteca híbrida”. *Tejuelo*, 2001, n.2, p.29-35. ISSN: 1888-2838
- SCHERER, Jeffrey A. “Function vs. beauty”. *American Libraries*. 1990, v.21, n.4), p. 312-316. ISSN: 0002-9769
- SCHLIPF, Fred; MOORMAN, John. *Seven deadly sins of public library architecture*. [En línea] [Consulta: 24 junio 2010]. Disponible en: <http://www.urbanafreelibrary.org/about/affiliations/presentations/sevensins/sevensins.pdf>
- SCHMIDT, Janine. “Unlocking the Library: Library Design From a Marketing Perspective”. En: LATIMER, Karen; NIEGAARD, Hellen, eds. *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. Munich: K.G. Saur, 2007, p. 55-67. ISBN 978-3-598-44037-3
- SCONUL Society of College, National and University Libraries. *Library building projects database*. SCONUL, 2005. Disponible en: http://www.sconul.ac.uk/lib_build/buildings/
- SELGAS, Joaquín. “Arquitectura de bibliotecas” En: Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas (3º. 2006. Murcia). La biblioteca pública, espacio ciudadano: actas / III Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas, Murcia, 29,30 de noviembre y 1 de diciembre de 2006. Madrid: Ministerio de Cultura, Subdirección General de Información y Publicación, 2006, p. 355-356
- SERRANO VICENTE, Rocío. “Los Learning centres en el Reino Unido. Estudio de caso de seis universidades medianas”. *El profesional de la información*. 2007, v.16, n.4, p. 307-318. ISSN: 1386-6710
- SHARP, Steven. “No more room aboard the ark! A UK higher education perspective on space management”. *Interlending & Document Supply*. 2009, v. 37, n. 3, p. 126 – 131. ISSN: 0264-1615
- SHEEHAN, Paul. Dublin City University New Library - A Library for the Information Age. *Liber Quarterly*. 2000, v.10, n.2, p. 84-93. ISSN: 1435-5205

- SHILL, Harold B.; TONNER, Shawn. "Does the Building Really Matter? Usage Patterns in New, expanded and renovated libraries, 1995-2002. *College & Research Libraries*. 2004, march, p. 123-150. ISSN: 0010-0870
- SHU-HSIEN Tseng. "Green library design and evaluation: the Taipei Public Library, Taiwan". *New Library World*. 2008, v. 109, n. 7/8, p. 321-336. ISSN: 1758-6909
- SIMON, Mathew. "The popular library-by design". *Library Journal*. 1992, v.117, n.21, p. 82-85. ISSN: 0000-0027
- SLYCK, Abigail Van. "Managing pleasure: Library Architecture and the erotics of reading". En: BUSCHMAN, John e.; LECKIE, Gloria J., eds. *The Library as Place: History, community, and culture*. Westport: London: Libraries Unlimited, 2007, p. 221-234. ISBN: 978-1-59158-382-0
- SMITH, David R. *Public Library Building Planning Resource Materials* [En línea]: *Library Facility Planning Workshops: Introduction to Library: Facility Planning*. Stanford University – California State Library: 2000 Disponible en: <http://institute21.stanford.edu/programs/workshop/facilities/documents/LibFacilityPln.DOC>
- SOLIMINE, Giovanni. "Spazio e funzioni nell'evoluzione della biblioteca: una prospettiva storica". En: *La biblioteca tra spazio e progetto: nuove frontiere dell'architettura e nuovi scenari tecnologici*. Milano: Editrice Bibliografica, 1998, p. 24-56. ISBN: 8870754898
- SOMERVILLE, Mary M.; COLLINS, Lydia. "Collaborative design: a learner-centered library planning approach". *The Electronic Library*. 2008, v.26, n.6, p. 803-820. ISSN: 0264-0473
- SOTO, Susana. El bibliotecario y la planificación del espacio : programa de la biblioteca de la Casa de Cultura Jareño (San Sebastián). *Educación y Biblioteca*. 1995, n. 59, p. 60-62. ISSN 0214-7491
- SPENCER, Mary Ellen. "The state-of-the-art: NCSU Libraries Learning Commons" *Reference Services Review*. 2007, v. 35, n. 2, p. 310-321. ISSN: 0090-7324
- STALEY, David J.; MALENFANT, Kara J. *Future thinking for academic librarians : higher education in 2025*. [En línea]. [S.l.]: Association for College & Research Libraries, 2010 [Consulta: 21 junio 2010]. Disponible en: www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/issues/value/futures2025.pdf
- STOSS, Frederick. "Libraries Taking the 'LEED': Green Libraries Leading in Energy and Environmental Design" *Medford*. Mar/Apr 2010, v. 34, n. 2, p. 20-28. ISSN: 0146-5422

- Students". *Facilities Manager* [En línea] 2006, March/April, p.54-60. Disponible en: http://www.appa.org/files/FMArticles/fm030406_f7_impact.pdf
- SYREN, André-Pierre, "Bibliothèques et architectes", *Bulletin des Bibliothèques de France* [En línea], 2007, n. 1, p. 34-41. ISSN: 0006-2006 [Consulta: 17 juin 2009] Disponible en: <http://bbf.enssib.fr/>
- TACHEAU, Olivier. "Pour une bibliothèque universitaire réincarnée" *Bulletin des Bibliothèques de France*, 2009, t. 54, n. 6, p. 66-69. ISSN: 1292-8399.
- TAMMARO, Anna Maria. "Lo spazio fisico della biblioteca elettronica". En: *La biblioteca tra spazio e progetto: nuove frontiere dell'architettura e nuovi scenari tecnologici*. Milano: Editrice Bibliografica, 1998, p. 24-56. ISBN: 8870754898
- THOMAS, Mary Augusta. "Redefining library space: Managing the co-existence of books, computers and readers". *Journal of Academic Librarianship*. 2000, nov., v. 26, n. 6, p. 408-415. ISSN: 0099-1333
- THOMPSON, Godfrey. *Planning and Design of Library Buildings*. 2a ed. London: The Architectural Press, 1977 (reimp. 1984). ISBN: 0-85139-526-0
- THOMPSON, James. "The Physical Design of Libraries." En: *A History of the Principles of Librarianship*. London: Clive Bingley, 1977, p. 178-203
- THOMPSON, James; CARR, Reg. "Los edificios de las bibliotecas universitarias". En: *La biblioteca universitaria: introducción a su gestión*. Madrid : Salamanca : Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid : Pirámide, 1990, p. 261-278. ISBN 84-86168-47-3
- THORHAUGE, Jens "Editorial: The library space, a constant challenge". *Scandinavian Public Library Quarterly*. 2008, v. 41 n. 4, p. 3. ISSN: 0036-5602
- TORRES PÉREZ, José M^a y VILLANUEVA BAQUEDANO, José Félix. "Plan de necesidades para la construcción de la biblioteca de humanidades de la Universidad de Navarra". *Boletín de la ANABAD*. 2001, v. 51, n.1, p. 181-203. ISSN: 0210-4164
- TROLL, Denise A. "How and why libraries are changing: what we know and what we need to know". *Libraries and the Academy*, 2002, v. 2, n. 1, p. 99-123. ISSN: 1530-7131
- TROTTER, Dorothy W. "Going for the Green". *American Libraries*. 2008, april, v.39, n.4, p. 40-43. ISSN: 0002-9769
- *UNE 50137 (2000) Información y documentación: Indicadores de rendimiento bibliotecario*. Madrid: AENOR, 2000
- VAN SLYCK, Abigail. "A New Chapter." *Architectural Record*. 2000, Oct, p. 151-153.

- VARLAMOFF, Marie-Thérèse. "The Share of Preservation Issues when Planning a Library Building". *Liber Quarterly*. 2002, v. 12, n. 1, p. 14-25. ISSN: 1435-5205
- VELÉZ SALAS, Cecilia. "Criterios y procedimientos para la remodelación, ampliación o adaptación de edificios para bibliotecas universitarias". *Información: producción, comunicación y servicios* [En línea], 2002, año 12, n. 50, p. 6-14. [Consulta: 14 octubre 2011]. ISSN: 0188-5847 Disponible en: http://www.infoconsultores.com.mx/RevInfo50/50_ART_Remodelacion.pdf
- VERHO, Seppo. "A Library for the patron". *Scandinavian Public Library Quarterly*. 2008, v. 41 n. 4, p. 12-13. ISSN: 0036-5602
- VIDULLI, Paola. "Come cambia lo spazio della biblioteca: nuove tecnologie e modificazioni tipologiche". En: *La biblioteca tra spazio e progetto: nuove frontiere dell'architettura e nuovi scenari tecnologici*. Milano: Editrice Bibliografica, 1998, p. 57-75. ISBN: 8870754898
- VINENT GENER, Magdalena. "Arquitectura y bibliotecas, espacios para el encuentro". *Educación y biblioteca*, 1999, n.100, p. 48-50. ISSN 0214-7491
- VIVARELLI, Maurizio. *Costruire ed abitare la biblioteca. Biblioteche Oggi*, 2009, v. 27, ene-feb, n.1, p. 34-63. ISSN: 0392-8586
- WAGNER, Sean; SCHERER, Jeffrey. "Green building management and sustainable maintenance". En: LATIMER, Karen; NIEGAARD, Hellen, eds. *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. Munich: K.G. Saur, 2007, p. 203-214. ISBN 978-3-598-44037-3
- WEBSTER, Duane E.; LORENZ, John G. "Effective Use of Library Consultants". *Library Trends*, 1980, v. 28, n. 5, p. 345-362. ISSN: 0024-2594
- WILLS, Heather. "An innovative... Idea Stores in London." En: BISBROUCK, Marie-Françoise, et al., ed. *Libraries as Places: Buildings for the 21st century*. München: Saur, 2004, p. 103-116. ISBN 3-598-21839-7
- WINKWORTH, Ian. "La biblioteca universitaria híbrida". *Boletín de la ANABAD*. 2001, v. 51, n.2, p. 139-150. ISSN: 0210-4164
- WOODWARD, Jeannette. "Countdown to a New Library: A Blueprint for Success". *American Libraries* 1999, v. 30, n. 4, p. 44-47. ISSN: 0002-9769
- WOODWARD, Jeannette. "Human error". *American Libraries* 2007. v. 38, n. 4, p. 64-67. ISSN: 0002-9769

- WRIGHT, Alex. "Libraries as places to linger and mingle". *The Christian Science Monitor*. [En línea]. [Consulta: 1 julio 2010] ISSN: 0882-7729. Disponible en: <http://www.csmonitor.com/2006/0113/p09s02-coop.html>
- WRIGHTSON, Denelle; WRIGHTSON, John M. "Acoustical considerations in planning and design of library facilities". *Library Hi-Tech*. 1999, v. 17, n. 4 p. 349-357. ISSN: 0737-8831
- ZHU, Cheng-Gong. "Architects should cooperate with librarians: a key to good design for university library buildings". En: DEWE, Michael, ed. *Library Buildings: Preparations for Planning: proceedings of the Seminar held in Aberystwyth, august 10-14, 1987*. München: London: New York: Paris: K. G. Saur, 1989, p. 224-229. ISBN: 3598217781

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1: Registros aparecidos en LISA según sus materias:	72
Tabla 2: Registros aparecidos en el conjunto de las fuentes consultadas (incluida la base de datos LISA):	73
Tabla 3: Registros aparecidos en LISA y LISTA:	74
Tabla 4: Gráfico de evolución de la literatura especializada.	74
Tabla 5: Motivaciones para la construcción según la encuesta CLIR.	195
Tabla 6: Variables del modelo HQE	230
Tabla 7: Comparación de gasto en climatización de los depósitos del ACA Y ARV.	234
Tabla 8. Evolución en las unidades objeto de evaluación.	246
Tabla 9. Dimensiones de la calidad del servicio, según COOK y THOMSON	257
Tabla 10: Cuestionario LibQUAL de la ARL	258-259
Tablas 11 y 12: Propuesta de un sistema de evaluación para bibliotecas universitarias de Marta de la Mano.	266-267
Tabla 13. Modelo de encuesta sobre instalaciones bibliotecarias de la Agència per a la Qualitat del Sisitema Universitari de Catalunya	270
Tabla 14. Adaptación de los mandamientos de McDonald realizada en Alemania	273-275
Tabla 15. Modelo de creación de equipos de trabajo de la Open University	309
Tabla 16. Métodos más usados para la planificación según la encuesta CLIR.	318
Tabla 17. Métodos menos usados para la planificación según la encuesta CLIR.	319
Tabla 18. Fases de la planificación	320
Tabla 19. Tabla de contenidos de un programa según Smith:	337-343
Tabla 20. Tabla de contenidos del programa de Garza Mercado para el Colegio de México:	343-344
Tabla 21. Evaluación del proyecto de edificio de la biblioteca.	345-346
Tabla 22. Comparación de los decálogos de Faulkner-Brown y McDonald	358-359
Tabla 23. Formulario de evaluación de edificios:	377-378
Tabla 24. Ficha básica de la Biblioteca de la Universidad de	381

Alicante

Tabla 25. Tabla de superficies necesarias y reales con la población universitaria actual de la UA. 386

Tabla 26. Puntuación obtenida por el edificio de la biblioteca general de acuerdo al formulario. 387-388

ÍNDICE DE FIGURAS E ILUSTRACIONES

	Página
Fig. 1: Biblioteca del Merton College de Oxford	87
Fig 2: Sistema-muro: Biblioteca Laurenziana	88
Fig. 3: Biblioteca salón: Monasterio de El Escorial	90
Fig. 4: Biblioteca Bodleiana (Oxford)	91
Fig. 5: Biblioteca de Wolfenbüttel	93
Fig 6: Portada de <i>Musei sive Bibliothecae tam privatae...</i>	94
Fig 7: Biblioteca Joanina. Universidad de Coimbra	95
Fig. 8: Biblioteca Real de Boullée	96
Fig. 9: Rotonda de la British Library	98
Fig.10: Biblioteca de la Universidad de Princeton	101
Fig. 11: Biblioteca de la Universidad de Cornell de 1890	104
Fig. 12: Modelos T, U, H, E u O.	107
Fig. 13: Biblioteca de la Universidad John Hopkins	109
Fig. 14: Biblioteca de Alvar Aalto en Viipuri	110
Fig. 15: Biblioteca de la UNAM	111
Fig. 16: Biblioteca de la Universidad de Delft de Mecanoo	118
Fig. 17: Biblioteca de la UNED	120
Fig. 18: Biblioteca Pública de Koolhaas en Seattle	121
Fig. 19: La papelera de Alfred Roth, tal y como se publicó en <i>Architecture d'aujourd'hui</i> , 1933	147
Fig. 20: Biblioteca de Kahn en la Universidad Phillips Exeter	149
Fig. 21: Biblioteca de la Universidad de Göttingen	153
Fig. 22: Santa Monica College Library	156
Fig. 23: Biblioteca Frederick Lanchester	160
Fig. 24: Fachada norte de la Biblioteca General de la UA	379
Fig. 25. Distribución Actual de la planta baja de la Biblioteca General de la UA.	391
Fig. 26. Plantas y alzados de la Biblioteca General de la UA.	392
Fig. 27. Rampa interior de la Biblioteca General de la UA.	394
Fig. 28. Croquis de los arquitectos del impacto de la radiación solar de la Biblioteca General de la UA	395
Fig. 29. Iluminación de la sala de la planta baja mediante patio y	396

patinillos de la Biblioteca General de la UA.

Fig. 30: Diseño interior de la segunda planta de la Biblioteca General de la UA. 396

Fig. 31: Vista de la Biblioteca General de la UA desde el noroeste. 400

Fig. 32: Vista área de la Biblioteca General de la UA desde el suroeste. 402

Fig. 33: Vista área de la Biblioteca General de la UA desde el sureste. 403

Fig. 34: Vista área de la Biblioteca General de la UA desde el noroeste. 403

ÍNDICE DE BIBLIOTECAS CITADAS

	Página
Biblioteca del Williams College (Williamstown)	101
Biblioteca Ambrosiana (Milán)	90
Biblioteca Beinecke de Yale	116
Biblioteca Bodleiana (Oxford)	84, 90, 91, 99
Biblioteca civica di Monza	365
Biblioteca Codrington en el All Souls College de Oxford	95
Biblioteca Colombina (Sevilla)	89
Biblioteca de Alejandría	117
Biblioteca de Ciencias de la Universidad de Vigo	237
Biblioteca de Comenarejo de la Universidad Carlos III	363
Biblioteca de Ebla	162
Biblioteca de Filología de la Universidad Libre de Berlín	236
Biblioteca de Humanidades de la Universidad Complutense de Madrid	182
Biblioteca de la California Polytechnic State University	203
Biblioteca de la Facultad de Derecho de Cambridge	117, 121
Biblioteca de la Facultad de Historia de Cambridge	116
Biblioteca de la Lupton Library at the University of Tennessee at Chattanooga	203
Biblioteca de la Open University	309
Biblioteca de la San Jose State University	203
Biblioteca de la UNED	120, 330
Biblioteca de la Universidad Autónoma de México	110
Biblioteca de la Universidad Carlos III (Getafe)	121
Biblioteca de la Universidad de Alicante	121, 379-404
Biblioteca de la Universidad de Almería	332
Biblioteca de la Universidad de Amsterdam	185
Biblioteca de la Universidad de Aveiro	117
Biblioteca de la Universidad de Bolonia	96
Biblioteca de la Universidad de Chicago	108
Biblioteca de la Universidad de Coimbra (Joanina)	96

Biblioteca de la Universidad de Cornell	104
Biblioteca de la Universidad de Delft	117, 121, 185
Biblioteca de la Universidad de Eichstätt	117
Biblioteca de la Universidad de Gante	110
Biblioteca de la Universidad de Génova	96
Biblioteca de la Universidad de Göttingen	152
Biblioteca de la Universidad de Harvard	103
Biblioteca de la Universidad de Harvard (Gore Hall)	103, 106
Biblioteca de la Universidad de Kloone (ficticia)	9-12, 119
Biblioteca de la Universidad de Michigan	103
Biblioteca de la Universidad de Pennsylvania	104
Biblioteca de la Universidad de Princeton	102
Biblioteca de la Universidad de Saarbrücken	110
Biblioteca de la Universidad de Salamanca	86
Biblioteca de la Universidad de Toulouse le Mirail	164, 308
Biblioteca de la Universidad Hamilton	104
Biblioteca de la Universidad Jonh Hopkis	108
Biblioteca de la Universidad Lehigh	103
Biblioteca de la Universidad Phillips Exeter	116, 117, 120, 147, 149
Biblioteca de la Universidad Washington en San Luis	114
Biblioteca de Rødovre	116
Biblioteca de St. Geneviève	108
Biblioteca de Viipuri	110
Biblioteca de Wolfenbüttel	92, 93
Biblioteca del Baruch College (Nueva York)	154
Biblioteca del Cardenal Mazarino	92
Biblioteca del Colegio de la Sorbona	86
Biblioteca del Colegio de México	343
Biblioteca del Colegio de San Gregorio de Valladolid	86
Biblioteca del Colegio de San Idefonso de Alcalá	86
Biblioteca del Colegio de Santa Cruz de Valladolid	86
Biblioteca del del Collegio Romano de los jesuitas	95
Biblioteca del Magdalen College de Oxford	86
Biblioteca del Merton College de Oxford	86

Biblioteca del Monasterio de El Escorial	84, 88, 89, 99
Biblioteca del Trinity College de Cambridge	92, 93
Biblioteca del Trinity College de Dublín	96
Biblioteca Estatal de Berlín	116
Biblioteca Frederick Lanchester	159
Biblioteca General de Espinardo de la Universidad de Murcia	182
Biblioteca Laurenziana (Florencia)	89
Biblioteca Marciana (Venecia)	89
Biblioteca Nacional (Berlín)	159
Biblioteca Nacional (Madrid)	99
Biblioteca Nacional de Francia (Labrouste)	97
Biblioteca Nacional de Francia (Perrault)	121, 122, 148, 236
Biblioteca para el Campus Nord de la UPC	333
Biblioteca Pública (Estocolmo), de Asplund	98, 117, 159
Biblioteca Pública de Burdeos	370
Biblioteca Pública de Chicago	159
Biblioteca Pública de Seattle	121, 157, 159
Biblioteca Pública de Taipei	236
Biblioteca Pública del Estado de Salamanca	117, 237
Biblioteca Pública Municipal del Distrito 13 (París)	148
Biblioteca Pública Pedro Salinas (Madrid)	121
Biblioteca Real (proyecto) de Boullée	97
Biblioteca Regional de Murcia	117, 182
Bibliotecas de Carnegie (tipología)	84
Bibliotecas Públicas del Estado de Segovia	237
Bibliothèque Publique d'Information (BPI) del Centre Georges-Pompidou	147, 176
British Library	97, 98
British Library (St. Pancras)	117, 122, 161, 332, 351
Idea Stores	188
Library of Congress (Washington)	98, 105
Lied Library en la Universidad de Las Vegas	369, 370
Mediateca de Orléans	148

Mediateca de Sendai	117, 121, 185
Mediateca de Villeurbanne	148
Radcliffe Camera de Oxford	92, 94, 100, 159
Santa Monica College Library	156
Vogel Library del Watburg Collage	195
Wilson and Tauber Library de la Universidad de Columbia	312