

DEFINICIÓN DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS PARA BIBLIOTECAS ACADÉMICAS

CATALINA NAUMIS PEÑA

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. UNAM

Resumen: Se presenta la metodología que debe seguir el bibliotecólogo de una biblioteca académica, para realizar el documento de definición de necesidades y especificación de requerimientos, sobre la base de una propuesta de normas para los cálculos arquitectónicos. Este documento es útil para que junto con arquitectos y autoridades de la institución se desarrolle el proyecto integral en el que se consideren además de los parámetros estéticos, las formas de organización interna que favorezcan el desarrollo de sus funciones.

Palabras clave: Diseño de bibliotecas, Edificios para bibliotecas, Normas, Arquitectura de bibliotecas, Bibliotecas académicas.

Abstract: On the basis of a proposal of standards for architectural calculations, this article deals with the methodology to be followed by the librarian of an academic library in drawing up a definition and specification of requirements. It is useful to institution authorities and architects in drawing up an integrated project in which not only esthetic parameters but also modes of internal organisation for optimum functioning are considered.

Keywords: Libraries design, Library architecture, Standards, Library buildings, Academic libraries.

Las bibliotecas de centros de investigación integrantes de un sistema bibliotecario más amplio, revisten características especiales comunes a bibliotecas especializadas: población de usuarios asidua, altamente calificada, así como una colección conformada con títulos no repetidos, que responden a los proyectos institucionales y personal de biblioteca más bien escaso. El estudio que se presenta fue realizado en el marco de las

bibliotecas departamentales especializadas pertenecientes al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que comprende 147 bibliotecas. Este análisis es aplicable a bibliotecas especializadas, aunque no pertenezcan a un sistema universitario, pero no es aplicable en una biblioteca universitaria de una facultad, donde las necesidades de espacios son diferentes. Se observa en la literatura bibliotecológica hispana, que la expresión “bibliotecas académicas” es utilizada como cuasi-sinónimo de “bibliotecas universitarias”, sin embargo en la literatura bibliotecológica americana, se usa con frecuencia para designar bibliotecas universitarias especializadas o pertenecientes a una academia donde se estudia o investiga sobre una especialidad y en ese sentido es utilizada en la presente investigación.

Cuando un centro de investigación detecta que existe un conjunto de carencias en los servicios de su biblioteca, se inicia un proceso para identificar las causas y las posibles soluciones. Al considerar ambos aspectos, es preciso elaborar una cuidadosa *enumeración de necesidades* tanto en su aspecto general como en su traducción concreta en materia de elementos requeridos para atenderlas.

Langmead y Beckman¹ dicen que el análisis de las necesidades debe conducir a responder tres *interrogantes básicas*:

1. *¿Cuál va a ser el tamaño de la colección?*
2. *¿Cuántos usuarios van a ser atendidos diariamente?*
3. *¿Cuánto personal estará trabajando simultáneamente?*

Estos autores dicen que para responder tales interrogantes es preciso obtener tres tipos de información, a saber:

1. *Proyecciones a futuro de la institución.*
2. *Normas para calcular las necesidades de espacios bibliotecarios.*
3. *Problemas y soluciones en bibliotecas análogas.*

La *naturaleza colectiva de la evaluación* a que se somete la biblioteca existente, y de la formulación de posibles caminos para mejorarla, constituye un rasgo esencial de los proyectos para desarrollo bibliotecario al nivel de la Universidad.

¹ Stephen LANGMEAD y Margaret BECKMAN (1970): *New library design: guidelines to planning academic library buildings*, p. 17.

Acaso ningún otro problema universitario resulte tan familiar y sentido a todos los miembros de la comunidad como la insuficiencia de su biblioteca. Todos la usan, todos han sufrido alguna decepción en ella, y también todos han pensado acerca de alguna posible solución.

La *crítica* y la *propuesta alternativa* constituyen facetas esenciales del espíritu universitario, y ambas concurren a la hora de iniciar el proceso para desarrollar una biblioteca, que de esta forma viene a erigirse en una *expresión intelectual relevante*. Por ello, las autoridades y órganos de gobierno, que son responsables de formular las *políticas académicas* y de establecer las *normas de operación* para la nueva biblioteca, deben hacerlo dentro del marco de una *amplia consulta de opiniones*.

Pero al bibliotecario corresponde enriquecer la visión de ambas vertientes, aportando elementos específicos, experiencias ajenas, bibliografía, y sobre todo, una *metodología* y un *estilo propios de su perfil profesional*.

Componentes esenciales del mismo son la capacidad para trabajar eficazmente dentro de un *equipo interdisciplinario*, y también, precisamente, su capacidad para buscar, obtener, sistematizar y estudiar una *pequeña colección bibliohemerográfica y audiovisual* acerca del desarrollo de bibliotecas y construcción de sus edificios.

1. FORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

Todo proyecto de desarrollo para una biblioteca académica constituye una empresa demasiado compleja como para ser realizada en forma exclusiva por el bibliotecario a cargo, de modo que aun para la etapa inicial es preciso que la institución constituya un *equipo de trabajo*, el cual en caso de decidir llevar a cabo el desarrollo, podrá constituirse luego en la base de una *"Comisión del Proyecto"*.

El jefe de la biblioteca suele ser asistido al principio por uno o dos académicos de planta que usen con frecuencia los servicios de la biblioteca, un representante de las autoridades de la institución, y eventualmente por representantes de los principales grupos de usuarios (investigadores, profesores, estudiantes de licenciatura y posgrado).

Langmead y Beckman², enfatizaban la importancia de incorporar esas representaciones, así como de fomentar su funcionamiento en cuanto tales mediante la elaboración y distribución de *minutas* de lo tratado en cada se-

² *Op. cit.*, p. 12.

sión de trabajo, de manera que todos los demás usuarios interesados estén al tanto y puedan participar.

Dice el maestro Garza Mercado³: "*Si alguien ha de integrarse al equipo de planeamiento, es mejor que lo haga desde el comienzo de sus actividades*".

Y en atención a este precepto es conveniente que se incorpore un *asesor bibliotecario*, especializado en el planeamiento de bibliotecas, el cual obviamente comienza por un estudio de las necesidades y un planteo de las soluciones posibles.

En su reporte titulado: "The planning team", Hoyt Galvin⁴, ha insistido en la necesidad de que el bibliotecario actúe como *coordinador del proyecto*, y por lo tanto (más tarde) como secretario ejecutivo de la Comisión.

También Raymond Holt⁵, en 1989, aconseja constituir un "Equipo para el Estudio de las Necesidades" que en su integración traduzca fuertemente las inquietudes de los usuarios y del personal que trabaja en la biblioteca.

Ya en 1963, Jean Bleton⁶ señalaba que en los Estados Unidos estaba consolidada entre las autoridades universitarias la idea de que es necesario contratar a un *asesor bibliotecario*. Incluso, también, la conveniencia de consultar a otros bibliotecarios afines de la zona, que ya hubiesen participado en algún proyecto.

Al respecto, Bleton cita a su vez a John Bluchard⁷, quien en 1946 escribió que: "*quien decide construir un edificio para una biblioteca universitaria ve erguirse ante sí tres apariciones: el espectro del arquitecto, el espectro del crecimiento futuro y el espectro de los posibles cambios*".

Galvin⁸ resaltó asimismo que un principio fundamental para el buen funcionamiento del equipo interdisciplinario consiste en que, desde el co-

³ ARIÓ GARZA MERCADO (1984): *Función y forma de la biblioteca universitaria: elementos de planeación administrativa para el diseño arquitectónico*, 2.ª ed., México DF: El Colegio de México, p. 43.

⁴ HOYT GALVIN (1976): "The planning team.", *Library Space Planning*, New York: Library Journal, R.R. Bowker Co., 1976 (Library Journal Special Report, 1), p. 74.

⁵ RAYMOND M. HOLT (1989): *Planning library buildings and facilities. From concept to completion*, Metuchen, N.J.: The Scarecrow Press, Inc., 1989 (The Scarecrow Library Administration Series, 9), p. 6.

⁶ JEAN BLETON (1963): "La construcción de la biblioteca universitaria: cómo preparar un proyecto", *Boletín de la UNESCO para las bibliotecas*, vol. 17, n.º 6, p. 321.

⁷ *Ibidem*.

⁸ *Op. cit.*, p. 74.

mienzo, las *líneas de autoridad y de comunicación queden bien establecidas y claramente especificadas.*

2. RECOPIACIÓN DOCUMENTAL ACERCA DEL MARCO INSTITUCIONAL

Es preciso reunir la definición de los *finés y funciones* de la institución, para luego establecer con precisión la *ubicación jerárquica* de la biblioteca, y delimitar claramente la totalidad de sus *responsabilidades*.

También se requiere el *organigrama* de la institución y los sucesivos *reglamentos* que haya tenido la biblioteca, así como el conjunto de las resoluciones institucionales referentes a ésta.

Asimismo, los *manuals de métodos y procedimientos* de la biblioteca, y su respectiva aprobación institucional constituyen elementos de suma importancia para la comprensión cabal del marco institucional en que se están desarrollando las funciones.

Cada documento recabado debe ser *identificado* claramente y *foliado* en secuencia para ir constituyendo la colección que luego será la base del informe acerca de la situación actual.

3. INVENTARIO EXHAUSTIVO DE LOS RECURSOS EXISTENTES

Debido a que toda reforma habrá de partir desde los recursos con que cuenta la biblioteca, es imprescindible el proceder a su *identificación, descripción, enumeración y sistematización*. Previamente a toda formulación para el desarrollo, es preciso conocer con precisión la situación actual. A continuación, se consideran por separado los diferentes elementos a ser tenidos en cuenta para este Inventario.

Holt⁹ insiste en que los problemas para acomodar y utilizar bien lo existente es fundamental para *determinar las deficiencias actuales*, y para después disponer de esto como base para la estimación de necesidades en el futuro.

Al efectuar la descripción de lo existente, la Comisión se enfrenta a la disyuntiva de no imprimir a aquella un sesgo de "intencionalidad de re-

⁹ *Op. cit.*, p. 15.

novación", ya que muy a menudo suele homologarse automáticamente mejoría con incorporación de nuevos recursos materiales *más que con optimización del uso de estos recursos*. Pero como toda biblioteca sufre de algunas o de muchas carencias, el bibliotecario incurriría en omisión si las callase en este momento, precisamente cuando su institución está brindando atención especial al asunto.

Por lo tanto, es aconsejable efectuar el relevamiento después de haber elaborado una lista de los problemas operativos existentes en la biblioteca, y aprovechar la confección del inventario para ir discutiendo en el seno de la Comisión cómo estos problemas puedan resultar del estado actual de recursos existentes. Dado que es probable que en esta discusión es factible que surjan algunas críticas hacia el bibliotecario, es imprescindible que éste adopte una postura flexible y responsable.

A continuación se resumen, a modo de ejemplo, los rubros que deberán cuantificarse para el caso de una biblioteca especializada universitaria.

INVENTARIO DE ACERVOS

INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

USUARIOS

USUARIOS INTERNOS ACTIVOS

USUARIOS POTENCIALES

PERSONAL

ACADÉMICO PROFESIONAL

ADMINISTRATIVO

INVENTARIO DE MOBILIARIO

INVENTARIO DE EQUIPOS

INVENTARIOS DE LOCALES

4. EVALUACIÓN OBJETIVA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

Aquí es necesario distinguir entre *elementos de juicio objetivos* y *subjetivos*, por cuanto estos últimos pueden estar ya contaminados con prejuicios acerca de la necesidad o no de proceder a una reestructuración de la biblioteca.

Los **registros estadísticos** de la biblioteca constituyen elementos objetivos por excelencia de entre estos resultan esenciales los siguientes:

- usuarios habilitados por categoría
- frecuencia individual de asistencia
- tiempo promedio de permanencia
- solicitudes no satisfechas
- materiales consultados por día
- materiales prestados por día
- reservaciones diarias

King y Bryant¹⁰ señalan la necesidad de un *modelo del sistema* o marco de referencia funcional dentro del cual se armonicen y adquieran significado las diferentes variables.

Ejemplo:

(Horario: lunes a viernes de 8 a 20 hs.)

Promedio general de usuarios atendidos	87	(usuarios / día)
Promedio de transacciones en Circulación.....	81	(trámites/día)
Promedio de consultas exitosas	7	(consultas/día)
Préstamos inter-bibliotecarios atendidos	5	(préstamos/día)
Promedio de incorporación diaria de libros.....	5	(libros/día)
Promedio de incorporación diaria de revistas.....	6	(revistas/día)
Promedio diario de fotocopias.....	1.200	(copias/día)

5. EVALUACIÓN RELATIVA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

Lo primero para establecer un *marco de referencia* es identificar algunas instituciones nacionales y extranjeras cuyas funciones sean análogas.

Luego se requiere averiguar los tamaños de los acervos y de la población de usuarios, para asignar pesos relativos a las diferencias con la biblioteca propia.

Morris Hamburg¹¹ ha formulado al menos cuatro objeciones importantes a las 'Normas para la Evaluación de Servicios' propuestas acerca de este asunto por la American Library Association, a saber:

¹⁰ DONALD W. KING y EDWARD C. BRYANT (1971): *The evaluation of information services and products*. Washington: Information Resources Press, p. 11.

¹¹ MORRIS HAMBURG (1974): *Library planning and decision-making systems*. Philadelphia, Pa.: Univ. of Pennsylvania, 274 pp.

1. *Ser esencialmente descriptivas.*
2. *Objetivos cuantificables determinados arbitrariamente*
3. *Excesivo énfasis en la entrada de recursos.*
4. *Desanimar la experimentación y la confrontación de normas.*

6. PANORAMA BIBLIOTECARIO ACTUAL

Para alcanzar una visión panorámica de la Bibliotecología aplicada al campo de la especialidad a la cual se dedica la institución, es imprescindible considerar a las bibliotecas de algunos de los centros más importantes en el ámbito internacional, prestando mucha atención a sus sistemas de apoyo.

Un aspecto decisivo a considerar es el *impacto de la tecnología*, sobre todo en cuanto a la incorporación de nuevos medios y formatos de la información. Este tema requiere un estudio especial, porque la biblioteca tradicional nunca se cuestionó en qué soporte quería adquirir una determinada información, debido a la poca oferta en el mercado de materiales distintos del papel. Sin embargo, existen parámetros muy claros de uso, aunque el soporte que prefiera el usuario final sea el papel, la biblioteca puede escoger el soporte físico que le sea técnica y económicamente más conveniente.

También se debe evaluar la actividad editorial internacional dentro del campo de la institución, actualizando el conocimiento de lo publicado a través de las *publicaciones de referencia* que resulten de mayor provecho para la especialidad. En la actualidad las colecciones de consulta de uso más frecuente por la comunidad, se prefieren en su versión electrónica disponible por red institucional.

Durante los últimos años, un cambio sustancial ha tenido lugar con la generalización del uso del *disco compacto ("CD-ROM")* como soporte físico para búsqueda local o la conexión remota para la búsqueda de referencias bibliográficas o documentos de texto completo.

Esto hace imprescindible, a la hora del estudio para el diseño, que se realicen búsquedas a favor de recomendaciones o normas que puedan existir con respecto a nuevos soportes de la información o medios de distribución del conocimiento para el tipo de institución de que se trata.

7. PROYECTOS DE LA INSTITUCIÓN

Se trata de identificar las principales tendencias que se estén generando dentro de la institución, tanto en lo cuantitativo como en lo cualitativo.

Sin embargo, es forzoso restringirse a las pautas que ya estén aprobadas efectivamente como políticas institucionales, e incorporadas a los documentos oficiales.

De modo que la Comisión del proyecto habrá de manejar documentos oficiales, y en su caso promover que en alguno de éstos se formulen de manera explícita los principales *lineamientos de desarrollo institucional*. Los informes anuales de las autoridades suelen incluir material valioso en este aspecto, por lo que deben ser estudiados detenidamente.

Asimismo es importante dilucidar si los lineamientos para el desarrollo de la institución son exclusivos de esta, o bien se inscriben como parte directa dentro de algún proyecto o plan general, cuya pertinencia no debe desconocerse por la Comisión.

Un aspecto fundamental que debe tenerse en cuenta es el '*horizonte temporal*' Leighton y Weber¹² en la edición 1986 del Metcalf señalan la ventaja de planear para términos de veinte y treinta años, en un edificio flexible y bien construido, que permita la adecuación a nuevas y diferentes situaciones de uso. El edificio de biblioteca que se obtenga con un planeamiento estructurado en un marco temporal adecuado es probable que sirva por varias décadas.

8. IMPACTO DE LOS PROYECTOS INSTITUCIONALES SOBRE LA BIBLIOTECA

Lo primero es distinguir entre *simple crecimiento del volumen* de los diferentes elementos de la biblioteca y cambios cualitativos que signifiquen nuevos servicios, nuevos métodos, etcétera.

Havard-Williams y Gilman¹³ han insistido mucho en la necesidad de reconocer la *capacidad de adaptación a nuevas tecnologías* por parte de una biblioteca como una pauta muy significativa en las etapas iniciales de un proyecto para su desarrollo.

¹² Philip LEIGHTON y David WEBER (1986): "Introduction". En METCALF, Keyes D., *Planning academic and research buildings*. Chicago, Ill.: ALA, p. xviii, 15.

¹³ P. HAVARD-WILLIAMS y A. GILMAN (1978): "The self-renewing library", *International Library Reviews*, vol. 10, p. 58.

9. PRINCIPALES CAMBIOS METODOLÓGICOS A CONSIDERAR

Se consideran los cambios metodológicos, para la realización dentro de un plan, principalmente en relación con los cambios cualitativos, aunque eventualmente una simple expansión podría requerirlo (después de exceder ciertos límites).

Es preciso tener en cuenta que esto implica confeccionar nuevos manuales de métodos y procedimientos, entrenamiento del personal, y disponer de los recursos materiales.

Cambios trascendentes pueden ser, por ejemplo, el autoservicio reprográfico o impresión o el control de entrada y salida para autoservicio. En el caso del estudio a que se refiere como ejemplo este trabajo, se plantearon los siguientes *cambios metodológicos* para la biblioteca:

1. ***Importante desarrollo de los acervos electrónicos, y en especial de las series que incluyen tablas de datos para referencia, bases de datos, diccionarios, enciclopedias, etc.***
2. ***Adquisición directa de los materiales mediante uso de teleinformática, como expansión lógica del sistema de compra ya existente.***
3. ***Explotación distribuida a través de una red local de las bases de datos bibliográficas.***
4. ***Aumento de la seguridad, para admitir mayor número de usuarios externos en áreas separadas.***
5. ***Sustancial aumento de capacidad en reprografía e impresión de originales, con inclusión del autoservicio contabilizado.***

10. AVANCES TECNOLÓGICOS A CONSIDERAR

Del estudio del panorama bibliotecario internacional dentro de instituciones afines, así como de las tendencias de la propia institución, se puede extraer una enumeración de nuevas tecnologías que pudieran ser incorporadas dentro de un proyecto de desarrollo bibliotecario que se está iniciando.

Bruce Shuman¹⁴ propone usar el '*método de escenarios*' para abordar el futuro de las bibliotecas. De la misma manera opinan Brawner¹⁵ y Adams¹⁶.

Lancaster¹⁷ fue, desde 1965, uno de los primeros en abordar la futurología bibliotecaria con una aproximación de este tipo.

En el capítulo segundo del libro de Godfrey Thompson¹⁸, se halla una profunda y honesta revisión del problema de estimar el futuro de las bibliotecas, analizado en retrospectiva. Resalta la sinceridad del maestro al sentirse rebasado en algunas de sus previsiones, sobre todo en cuanto a la incorporación muy rápida de los recursos informáticos.

Así, por ejemplo, Susan Epstein¹⁹, señala que la tendencia actual es hacia bibliotecas más de medios electrónicos que de papel, con marcada propensión a "*carecer de paredes*". Sobre la base de esto propone tres puntos básicos a tener en cuenta a propósito de un nuevo edificio:

1. *Deben existir conexiones de electricidad y para telecomunicación en todos los sitios.*
2. *Las telecomunicaciones deben estar disponibles las 24 horas de los 365 días del año.*
3. *Debe haber facilidad para adaptarse a nuevos usos y nuevos recursos técnicos.*

11. APLICACIÓN DE NORMAS PARA CALCULAR LAS NECESIDADES DE ESPACIOS

Las primeras normas generales para bibliotecas aparecieron en los Es-

¹⁴ Bruce SHUMAN (1989): *The library of the future*. Michigan: Libraries Unlimited, 140 pp.

¹⁵ Lee B. BRAWNER (1989): "Designing library buildings for the 21st. century", pp. 221-232.

¹⁶ Roy J. ADAMS (1986): *Information technology and libraries: a future for academic libraries*. London: Croom Helm, 192 pp. (Information technology series).

¹⁷ Frederick LANCASTER (1975): "The paperless society revisited", pp. 18-32. *Reader on the library building*. Hal B. Schell, Englewood, Col: Microcard.

¹⁸ Godfrey THOMPSON (1989): *Planning and design of library buildings*, 3.^a ed., London: Butterworth, p. 13.

¹⁹ Susan Baerg EPSTEIN (1991): "Technology, buildings and the future". *Library Journal*, vol. 116, n.º 21, p. 112.

tados Unidos. Lynch²⁰ (1987) y Havard-Williams²¹ (1968) brindan una revisión histórica.

Heather Edwards²² efectúa una revisión concisa de la literatura internacional en materia de recomendaciones.

En México existe el antecedente de las normas propuestas, en el año 1979, por Orozco Tenorio²³.

Crosnier, Bisbrouck y Merlin²⁴, presentan un cuadro actualizado a 1993 de las normas vigentes en Francia.

Establecido el alcance a ser cubierto en el tiempo futuro y la magnitud estimada de los recursos y los servicios a lo largo del mismo, corresponde aplicar ecuaciones extraídas de Normas o Recomendaciones para obtener los requerimientos concretos. Algunas de estas ecuaciones resultan relativamente sencillas, por ejemplo el área de lectura general dado el número de usuarios a recibir.

Sin embargo, quizás antes valga la pena recordar que Raymond Holt²⁵ alerta en contra de la *aplicación acrítica de las normas*, y señala al menos dos grandes errores cometidos ya con bastante frecuencia:

- *Elaboración de cifras estimativas a partir de la aplicación mecánica de fórmulas.*
- *Cálculo de espacios iguales entre bibliotecas por el solo hecho de ser análogas.*

²⁰ B. P. LYNCH (1987): "Standards for university libraries" *IFLA Journal*, vol. 13, n.º 2, p. 121.

²¹ Peter HAVARD-WILLIAMS (1968): "Standards of surface needed for university libraries". *Libri*, vVol. 21, n.º 4, pp. 373-385.

²² Heather M. EDWARDS (1990): *University library building planning*. Metuchen, N.J.: The Scarecrow Press Inc., pp. 9-23.

²³ José OROZCO TENORIO (1979): "Normas para la planeación de edificios para bibliotecas universitarias". En Seminario de Arquitectura para las Bibliotecas (Morelia, Mich.:6-8 sep. 1979), *Memorias*. México D. F.: ABIESI.

²⁴ Isabelle CROSNIER, Marie BISBROUCK y Pierre MERLIN (1993): "L'élaboration du programme théorique des besoins". En *Construire une Bibliothèque universitaire: de la conception à la réalisation*. Sous la direction de Marie-Francoise Bisbrouck et Daniel Renoult. Paris: Editions du Cercle de la librairie (Collection bibliothèques / sous la direction de Martine Poulain), p. 75.

²⁵ Raymond M. HOLT (1989): *Planning library buildings and facilities. From concept to completion*. Metuchen, N.J.: The Scarecrow Press, Inc. (The Scarecrow Library Administration Series, 9), p. 59.

Dado que en la bibliografía existe bastante confusión entre enunciados genéricos, especificaciones particulares de éstos, y luego experiencias de aplicaciones concretas, se intentará en los numerales siguientes formular una *discriminación entre niveles de enunciado y generalidad*, tal como se aplica en Derecho para distinguir entre norma constitucional, código, ley, reglamento y sentencia.

A continuación se presentan las normas identificadas en la literatura con las recomendaciones sugeridas por la autora.

11.1. PRINCIPALES NORMAS Y RECOMENDACIONES PARA MATERIALES O SOPORTES DE INFORMACIÓN

Los materiales serán impresos (libros y revistas), cintas, discos electrónicos y digitales (registros, programas, etcétera).

A) *Normas para libros*

Por la generalidad que implica una norma deberemos establecer un modo de cálculo para el acervo de libros, pero cada tipo de biblioteca y aun el tema de la colección determinan cifras diferentes. En la edición de 1995 de las normas para bibliotecas universitarias²⁶ sugiere una colección básica de 85.000 volúmenes, agregando títulos por cada profesor y estudiante de tiempo completo, y asignaciones para programas de posgrado y años de desarrollo de un campo del conocimiento.

En estas mismas normas, para el programa de doctorado se marca una asignación de 25.000 volúmenes, medida base para hacer cálculos en una biblioteca universitaria especializada, porque su objetivo primordial además de la investigación es el apoyo de los doctorados. Después de observar y analizar varias colecciones universitarias especializadas, en instituciones mexicanas y extranjeras, se llegó a la conclusión por la autora, que ésta asignación se puede considerar el mínimo absoluto inicial para el estudio de necesidades en materia de colecciones de libros impresos.

Es importante mencionar aquí que los volúmenes en bibliotecas universitarias especializadas son prácticamente títulos porque en este tipo de bibliotecas no se adquieren duplicados.

²⁶ "Standards for college libraries, 1995 edition: final version approved by the Association of College & Research Libraries News Board and the ALA Standards Committee, February 1995", p. 248, *College & Research Libraries News*, vol. 56, n.º 1 (Jan. 1995).

El tamaño del acervo se relacionará en *proporción lineal* con el de la población de usuarios potenciales, más allá de una cantidad inicial de libros considerada *mínimo absoluto inicial* (NL_{base}).

De acuerdo con esta idea, el número de libros (NL) se calcula para un número de investigadores (NE), con la siguiente ecuación:

$$NL = NL_{base} + (K \cdot NE)$$

donde el valor recomendado de los parámetros es: $NL_{base} = 25,000$ y $K = 125$

Aplicando esta ecuación para una población de 200 investigadores, se requeriría entonces un acervo de:

$$NL = 25,000 + [125 \cdot (200)] = 50,000 \quad (\text{libros})$$

B) Normas para revistas

Los cálculos en este rubro exhiben las mismas características de los libros y los autores relacionan la cantidad de títulos, con el número de investigadores, la cantidad de grupos de trabajo o para casos de bibliotecas universitarias en general, con el tamaño de la población estudiantil. La ABIESI recomienda 15 ó 20 títulos por carrera impartida en la Universidad.

Se considerarán por *título*, y por año, al que pueden corresponder uno o más volúmenes, ya que se compra, como mínimo, una *suscripción anual* del título. Puede calcularse el crecimiento realizando inferencias estadísticas a partir de las observaciones de los incrementos anuales de los últimos años. Una cifra recomendable es 1,5 títulos por investigador, promedio observado en las bibliotecas del área de la investigación científica de la UNAM. Ésta norma requiere revisión por el incremento de los títulos electrónicos que no se adquieren en papel.

$$NR = 200 \cdot 1,5 = 350 \text{ títulos}$$

C) Recomendaciones para otros materiales

Se establecerán las normas adecuadas para cada tipo de material a incluir, tomando en consideración el tamaño de la colección en relación a los

usuarios y a las características del soporte en que se encuentre la información. Existe poca literatura acerca de los nuevos medios de distribución del conocimiento y es difícil en los nuevos escenarios establecer normas claras debido a la entrada muy acelerada de materiales diversos para transmitir información.

11.2. PRINCIPALES NORMAS PARA MUEBLES

Cada mueble estará destinado a la ejecución de una tarea específica, y deberá tener en cuenta la posición corporal cómoda de quien la realiza.

A) Normas para muebles de estantería

Los muebles para la función de estantería serán destinados al almacenamiento de libros y revistas, de modo que resulten fácilmente accesibles y ordenados.

a) Norma de anaquele

El *cuerpo de estantería básico o anaquele*, tendrá un ancho que corresponda al alcance de las manos de una persona situada de frente y sin extender sus brazos, mientras que la altura corresponderá al alcance vertical promedio de las manos. La profundidad del entrepaño corresponderá aproximadamente a la de los materiales que allí se guarden. La separación entre los entrepaños, y por lo tanto el número de entrepaños por anaquele, corresponderá a la altura de los materiales que allí se guarden, más 25 % de espacio para bascularlo con el fin de colocarlos o retirarlos.

Existen además las estanterías compactas, que no varían en las medidas y sí en el sistema, de las cuales se conocen tres tipos: la giratoria, cajones deslizables y estantería deslizante. De éstas la más recomendable es la deslizante, que también es la más común, porque la fila entera de estantería se desplaza y sitúa en el pasillo desocupado, siempre uno solo para un bloque de estanterías que tiene 12 islas de estanterías dobles.

Para satisfacer esta norma, *los entrepaños tendrán 90 centímetros de ancho y 30 centímetros de profundidad para entrepaños sencillos y 45 centímetros en total para entrepaños dobles.*

La separación entre dos entrepaños será de 30 centímetros, de modo que podrán colocarse *siete entrepaños por anaquele*, quedando el primero a

5 cm de altura respecto al piso y el último a 215 centímetros. Esta altura de anaquel en México implica la utilización de equipo para alcanzar los dos últimos estantes. De acuerdo con la altura promedio de la población no deberían de colocarse mas arriba de 190 centímetros. Mientras que el techo del anaquel quedará a 245 centímetros de altura. Los pasillos entre anaqueles tendrán una separación mínima de 75 cm., permitiendo el paso de un carrito y una persona de lado.

En cuanto al número de libros que se pueden ubicar por anaquel, Orozco Tenorio²⁷ propone 21 volúmenes por metro lineal de estantería, restando un sobrante de 20 cm. para expansión. De modo que un *librero sencillo de siete entrepaños albergaría aproximadamente 150 volúmenes.*

La capacidad para almacenar revistas es menor, y mientras algunos autores como Metcalf²⁸ consideran que varía de acuerdo con el tema, Thompson²⁹ destaca más la relación con las políticas de estantería abierta o cerrada, Garza Mercado³⁰, presenta una recopilación de diversos autores con los argumentos de cada uno, para la proposición presentada. En un recorrido por las diversas bibliotecas de la Universidad, se observó que la cifra de *108 revistas por estante es un adecuado promedio* para plasmar en un proyecto, porque son colecciones con gran movilidad, volúmenes más gruesos y conviene partir de una estantería con una presentación holgada.

La *colección de consulta* está compuesta por volúmenes más gruesos que la colección general y la hemerográfica, por lo cual, será menor la capacidad de cada estante. Metcalf³¹, recomienda ubicar *100 volúmenes.*

Garza Mercado³², adopta una norma para estantería compacta, donde ubica 330 a 340 libros por metro cuadrado y 242 para revistas en este mismo tipo de almacenamiento.

b) Norma de carrito

--- Constará de ruedas articuladas que permitan doblar en cualquier sentido, y posea una bandeja principal a la altura de las manos de una persona

²⁷ José OROZCO TENORIO (1984): *Determinación de necesidades de espacio: segunda etapa*. México: UAM-Iztapalapa. Coord.Serv.Doc., 7 pp. (Fotocopias)

²⁸ Keyes D. METCALF (1986): *Planning academic and research library buildings*, ed. Philip Leighton and David Weber, 2.ª ed., Chicago (Illinois): ALA, p. 153.

²⁹ *Op. cit.*

³⁰ *Op. cit.*, pp. 62 y 63.

³¹ *Op. cit.*, p. 153.

³² *Ibid.*

promedio parada. Su ancho será menor que el de los pasillos entre anaqueles y carecerá de salientes que puedan engancharse. Constará de una barra para empujarlo. Las ruedas y sus articulaciones estarán diseñadas para permitir un desplazamiento lo más silencioso posible. *Ancho total: 45 cm*, con una panel en medio, para colocar materiales de los dos lados. Altura de la barra para empujar; 105 cm. del piso. Ruedas: diámetro de 15 a 20 cm, con llanta de hule de 2 cm de ancho o más. Construido en aluminio, para que resulte liviano y no se oxide.

B) Normas para muebles de lectura

Dado que constituyen un elemento imprescindible para la principal función de la biblioteca, deberán ajustarse estrictamente a las normas.

a) Norma de mesa individual

Permitirá que un usuario, al estar sentado en una silla, pueda leer cómodamente un libro y a la vez disponga de superficie para escribir en un cuaderno y la computadora, consultar dos libros, disponer de lápices y plumas.

La altura de la mesa será la conveniente para que al estar, las piernas en posición vertical y los muslos horizontales, éstos pasen holgadamente por debajo de aquella. El ancho de la mesa será suficiente para apoyar ambos codos sobre ella, y la profundidad corresponderá al alcance de la mano, sin levantarse de la silla. *Altura del tablero de la mesa respecto al piso: 75 cm (para México)*. Ancho del tablero: 75 cm. Profundidad del tablero: 120 cm. Construida en madera fuerte, con patas en sus cuatro extremos. Superficie de color claro y acabado no reflejante. El ángulo formado por el recubrimiento del tablero y el costado del mismo deberá ser cuidado porque allí se produce el roce con los antebrazos del usuario. Existirá una conexión cercana a la red, para conectar su computadora.

b) Norma de mesa individual aislada

Será una mesa igual a la descrita por la norma anterior, incluida la posibilidad de acceso remoto, pero con el añadido de una mampara al frente y otras laterales si es necesario, para aislar visualmente al lector y aumentar la atenuación acústica. Además constará de un entrepaño al alcance de

la mano levantada, para colocar varios libros y eventualmente disponer luz individual. La altura se calcula en 130 cm.

“Existen mesas individuales de forma trapezoidal, que permiten aumentar el espacio por persona y aportan una mayor intimidad sin tener que recurrir a pantallas verticales divisorias, sino simplemente situando a los lectores a los dos lados de la fila”.³³

c) Norma de mesa colectiva

Las características generales son las mismas que las anteriores, variando el ancho y el largo. Estas medidas están relacionadas con la cantidad de sitios que se dispondrán en cada mesa. Thompson³⁴, describe los tamaños correspondientes Para mesas de 6 lectores propone 250 cm. por 120 cm, para 8 lectores el tamaño corresponde a 335 por 120 cm., para 4 lectores de un solo lado presenta mesas de 335 por 60 cm. Las posibilidades de conexión remota serán por lo menos la mitad de la correspondiente a cada lugar posible en la mesa colectiva.

d) Norma de silla

Como la mayor parte del trabajo se realiza sentado, se deberá asegurar al lector la comodidad adecuada para ello. Metcalf³⁵ recomienda no descuidar la comodidad, además de combinar el tamaño adecuado, calidad y costo. Otras características importantes son la durabilidad y poco peso, para que el deslizamiento constante no la desgaste rápidamente, no perjudique el piso ni ocasione ruido.

C) Recomendaciones para muebles de oficina

Deben servir a las diferentes secciones, permitir trabajar cómodamente y soportar un uso rudo cotidiano. Preferiblemente deben ser metálicos, con cubiertas resistentes y fáciles de limpiar.

³³ Paola VIDULLI (1998): *Diseño de bibliotecas: guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas*. Gijón:Trea, p. 215.

³⁴ *Op. cit.*, p. 105.

³⁵ *Op. cit.*, p. 228.

a) *Recomendaciones para escritorios*

Consistirán en un tablero muy amplio y gabinetes abajo, para materiales de uso diario, como lápices, gomas, hojas, etcétera. La altura será igual a la de la mesa de lectura. Los cajones deberán tener llave. La cubierta del tablero debe ser de color claro, pero con acabado no reflejante.

b) *Recomendaciones para sillones*

Permitirán trabajar cómodamente sentado frente a escritorio y girar para operar una computadora situada en mesa lateral. Giratorios, con ruedas y sensación de seguridad.

c) *Recomendaciones para mesas de computadoras*

Deberán tener espacio sobre el tablero para monitor y teclado, y además para colocar documentos. Entrepaño para impresora y papel. Gabinete para computadora. En la actualidad, las conexiones remotas son por medio de fibra óptica, por lo tanto, deben contar con ésta posibilidad, cada uno de los puestos de trabajo del personal.

d) *Recomendaciones para archiveros*

Cuerpo y cajones metálicos, con chapa. Cajones de ancho suficiente para hojas tamaño oficio. Soporte corredizo en el interior de los cajones.

e) *Recomendaciones para gavetas*

Cuerpo metálico con dos puertas corredizas (ocupan menos espacio y quedan abiertas sin molestar)

11.3. PRINCIPALES NORMAS PARA LOCALES

Las normas a cumplir en la definición de locales resultan de considerar las funciones a realizar en el mismo, los muebles y equipos a utilizar, los espacios necesarios para el trabajo y circulación de las personas, el despla-

zamiento de los objetos requeridos y la posibilidad de conexión remota en todas las áreas de trabajo, excluyendo las de circulación.

A) Norma de local para la estantería

Los anaqueles se dispondrán formando filas paralelas, formando parejas con sus respectivos fondos apoyados entre sí, y con sus frentes hacia sendos pasillos.

Entre dos anaqueles enfrentados deberá quedar un pasillo de ancho suficiente como para que dos personas puedan estar simultáneamente manejando libros en aquellos sin estorbarse mutuamente.

Se recomienda que sea de forma *cuadrada*, con las columnas de carga para el techo ubicadas en los cuatro vértices, y ocupando éstas un espacio igual a la profundidad de dos entrepaños juntos (60 cm).

Deberá contener exactamente un número de anaqueles paralelos entre sí y dispuestos en pares apoyados de fondo, separados por pasillos normales.

En ambos costados, únicamente cabrán anaqueles individuales, cuyo fondo defina el límite del local, siendo este límite real (pared) o virtual (comienzo de otro sector).

A los efectos de distribuir la iluminación y la ventilación, la altura del techo será igual a la del anaquel (2,45 m) más un espacio libre de 50 cm, aproximadamente. *Total: 3 m*

Este local, con criterio de estantería abierta para libros, puede calcularse sobre la base de 4,65 m² por cada 1.000 volúmenes. Para estantería cerrada se calculan 403 m² y 2,07 m² para estantería compacta.

En la zona del acervo de publicaciones periódicas, se calcula para criterio de estantería abierta en 9,35 m², por cada 1.000 volúmenes de revistas encuadernadas y para criterio de estantería cerrada en 8,06 m² por cada 1.000 volúmenes.

En los locales, con estantería compacta se calculan 2,07 m² para 1.000 volúmenes de libros y 4.13 m² para 1.000 volúmenes de revistas encuadernadas. Con este tipo de estantería la capacidad se incrementa en un 123%, con respecto a la estantería normal (Metcalf)³⁶.

La utilización de este tipo de estanterías supone una previsión especial en materia de estructuras del edificio, porque las cargas sobre el pi-

³⁶ *Op. cit.*, p. 165.

so serán mucho mayores que para estantería normal. Es fundamental establecer la relación entre el costo de este equipo con su correspondiente mobiliario y el espacio ganado (Thompson)³⁷. Asimismo, se debe tomar en cuenta la disponibilidad comercial de este tipo de equipo y mobiliario.

B) Normas para locales de lectura

Deberán albergar a una cantidad variable de lectores, pero sin crear condiciones perturbadoras.

Espacio por lector: *2,3 metros cuadrados, en sitio individual*

Espacio para lector en mesa cuádruple: *1,8 metros cuadrados.*

Proporción de espacios más recomendada:

50 % en sitios individuales de mesas colectivas

40 % en carrels

10 % en sillones informales

Cobertura: 15 a 20 % del turno, si son estudiantes. 5 % externos

En cambio, para investigadores el espacio mínimo es de *4 metros cuadrados*. Garza Mercado³⁸, relaciona una importante cantidad de medidas para estudiantes, profesores e investigadores; en el caso de estos últimos, se refiere a una norma francesa, donde la medida solicitada es de 6 m² y las de Langmead y Beckman³⁹ hasta 4.6 m² para profesores.

a) Norma para local de lectura individual aislada

Se dispondrán mesas para lectura individual aislada separadas o de a pares dispuestas en la vecindad de estantería, para facilitar el acceso al material y contribuir al aislamiento acústico. Deberá contar con alguna ventana.

³⁷ *Op. cit.*, p. 151.

³⁸ *Op. cit.*, p. 66.

³⁹ *Op. cit.*

b) Norma para local de lectura individual

Albergará un buen número de mesas para lectura individual dispuestas en grupos, preferiblemente en sentido alternado.

c) Norma para local de lectura colectiva

Deberá albergar varias mesas de 4 a 6 lectores, separadas entre sí por espacios suficientes que permitan una cómoda circulación.

Deberá estar cercano a la entrada, para que el movimiento de usuarios no perturbe a los que están en zonas reposadas.

En general, se destinan a los usuarios externos.

C) *Normas para locales de análisis de información*

En este lugar las actividades requieren de espacios mayores que los escritorios de trabajo y los asientos, debido a los movimientos de los empleados que trabajan aquí, porque está en el mismo lugar el material biblio-hemerográfico que se está procesando para incorporar a la colección.

En la UNAM los departamentos de análisis de información o procesos técnicos están interconectados a bases de datos y discos compactos que ayudan a realizar el análisis y organización en forma más rápida, con menor cantidad de obras de consulta en papel, por lo que se requiere menos espacio asignado a estas tareas. En bibliotecas que realizan el proceso, con poco apoyo de conexión a otras bases de datos, o documentos electrónicos aumenta la cantidad de metros requeridos para este local. Se presenta a continuación un cuadro que permite hacer los cálculos para ambos modos de trabajo, donde se establecen los cálculos de espacio en función de la cantidad de empleados.

Adquisiciones: 9 m² / empleado

Análisis de información: 9 m² / empleado

Procesos físicos: 9 m² / empleado

(mínimo espacio 23 m²)

Preparación encuadernado: 23 m² / empleado

(mínimo espacio: 30 m²)

Jefe de sección: 14 m²

D) *Norma para local de consulta*

Aquí también el personal trabaja con el respaldo de computadoras y material biblio-hemerográfico y requiere de bastante espacio

La colección de consulta deberá estar ubicada en la cercanía de este servicio. En algunos casos puede incluirse en el mismo lugar y deberemos utilizar las medidas ya revisadas para estanterías, referidas a este tipo de material, con mayor espesor y peso que los volúmenes de la colección general.

La tendencia actual es contener la información de consulta en discos compactos y recibirla a través de medios electrónicos, por lo que se produce una disminución del espacio para estantería y un mayor espacio para usuarios, debido a la utilización de computadoras e impresoras, que requieren además una mayor separación entre usuarios.

Bibliotecario: 9 m²

Jefe de sección: 12 m²

E) *Norma para local de circulación*

En la zona de control también se debe contar con computadoras, espacios para almacenar material devuelto y atención a usuarios.

Fotocopiado: 15 m² por máquina

Por bibliotecario: 9 m²

Jefe de sección: 14 m²

Dado que las fotocopiadoras desprenden gas ozono y éste posee un ligero efecto sobre el sistema nervioso (sensación de fatiga precoz), es necesaria una amplia ventilación.

F) *Norma para local de administración*

El director de la biblioteca deberá contar con espacio para computadora, escritorio, mesa de trabajo, almacenaje de materiales, anaqueles para libros y lugares para recibir como mínimo dos personas. Es conveniente disponer de una sala para reuniones del personal. Así también la oficina secretarial deberá tener un tamaño mínimo con espacio para computadora,

máquina de escribir, dos archiveros como mínimo, un mueble para guardar papelería, así como el espacio correspondiente a un escritorio.

Oficina director: 22 m²

Oficina: secretarial: 3 m² / secretaria (espacio mínimo: 9 m²)

Salita para el personal: 12 m²

G) *Normas para locales auxiliares*

a) Norma de bodega

Deberán existir bodegas separadas para artículos de limpieza, papelería, material biblio-hemerográfico y equipo. La bodega de limpieza es conveniente ubicarla cerca de los baños. Deberá contar con una tarja para llenar cubetas de agua, lavar jergas, limpiar aspiradora y desagüe para agua sucia.

b) Norma de vestíbulo

El vestíbulo será el eje de la distribución interior de la biblioteca. Deberá estar cubierto y contar con piso lavable y no resbaladizo, para permitir la comodidad de las personas antes de ingresar al interior de la biblioteca, fundamentalmente cuando llueve en el exterior. Además de la entrada controlada, generalmente angosta, deberá tener una especial para personas incapacitadas o entrada de paquetes voluminosos.

Los vidrios grandes deben contar con indicación bien visible, para prevenir que las personas puedan chocar contra ellos.

c) Norma de guardabultos

Estará ubicado junto a la entrada principal y tendrá un mostrador, y una puerta únicamente accesible desde la zona de oficina.

Por lo menos dos de sus paredes constarán de nichos para la ubicación de los bultos entregados al ingresar los usuarios.

Será suficientemente acogedor como para que un vigilante permanezca cómodamente durante todo un turno.

H) *Normas para el espacio no asignado específicamente*

Será considerado "no asignado" todo aquel sector de edificio que no esté destinado directamente a la realización de una función bibliotecaria.

Estos espacios son conocidos también como circulaciones o espacios vacíos y son calculados por los arquitectos en proporción a los espacios llenos y de acuerdo con las circulaciones esperadas. En bibliotecas académicas con un promedio bajo de circulación, se recomienda considerar un 15% para espacios no asignados en proporción a los espacios llenos.

a) Norma de pasillo primario

Es un espacio alargado que se extiende a través de todo un local, dando acceso al mismo desde una zona de entrada y permitiendo la circulación

b) Norma de escalera principal

Está destinada al ingreso al edificio o a una planta del mismo, siendo suficientemente amplia como para permitir una cómoda circulación en ambos sentidos.

c) Norma de escalera secundaria

Está destinada al ingreso a una planta por la fachada posterior, con fines de desplazar materiales o equipos. Asimismo servirá como salida de emergencia, lo cual resultará garantizada si se la usa cotidianamente.

11.4. PRINCIPALES RECOMENDACIONES PARA PERSONAL

Existirán tres tipos de empleados: profesionales, administrativos y de servicio.

A) *Recomendaciones para personal profesional*

Realizarán funciones que exijan una preparación profesional que capacite para comprender el conjunto de tareas y su relación con los fines ge-

nerales de la institución. Asimismo, su formación les permitirá estudiar la bibliografía internacional y planificar mejoras a los procedimientos. Tendrán personal administrativo a su cargo. La proporción de espacio que deberá asignarse a cada miembro del personal académico será de acuerdo con el trabajo que deba realizar y está reflejado en las normas para locales. Sin embargo, otros autores como Langmead y Beckman⁴⁰ asignan 16.7 m² por empleado, incluyendo espacio asignado a mobiliario general de trabajo, equipo y los espacios de circulación. Otras normas propuestas por los mismos autores son: un bibliotecario dedicado a servicios al público por cada 200 usuarios⁴¹, y la de un bibliotecario en servicios técnicos por cada 2.500 títulos adquiridos al año.

B) *Recomendaciones para personal administrativo*

Realizará tareas incorporadas a rutinas bien definidas, establecidas por el personal profesional, quien evaluará su desempeño. El espacio asignado a cada trabajador está relacionado al área de trabajo y generalmente se calcula con base en el profesional que dirigirá su actividad.

C) *Recomendaciones para personal de servicio*

Realizará tareas manuales o de rutina elemental de apoyo a la gestión. Pero igualmente se exigirá comprensión de las funciones básicas de la biblioteca y comportamiento correcto ante el público. Es necesario considerar sus espacios en función de la tarea a desarrollar como limpieza, vigilancia, etcétera.

12. APLICACIÓN DE LAS NORMAS PARA ESPECIFICAR LOS REQUERIMIENTOS

La determinación numérica de necesidades recién considerada, obviamente tuvo en cuenta el tipo de solución que se manejaría para satisfacer a cada una de éstas, pero ahora corresponde *indicar la cantidad precisa de*

⁴⁰ *Op. cit.*, p. 37.

⁴¹ *Op. cit.*, p. 19.

unidades que se van a requerir, y hacerlo de la manera más explícita y particular posible, de aquí que se utilice el término *especificación* para los requerimientos, los que a su vez habrán de dar lugar a las *requisiciones* de adquisición, construcción, etcétera.

Así, por ejemplo, si se *determinó la necesidad* de atender a 60 usuarios por turno y brindarles a cada uno un sitio para lectura en mesa colectiva, y la norma aplicada indica usar mesas de seis plazas como solución idónea para satisfacer este tipo de necesidad, se *especifica un requerimiento* de 10 mesas de 6 plazas para cubrir la necesidad estimada en cuanto a lectura colectiva.

De modo que el proceso se puede expresar resumidamente mediante la ecuación:

$$REQUERIMIENTO = \frac{NECESIDAD ESTIMADA}{CAPACIDAD UNITARIA NORMAL}$$

para el caso del ejemplo anterior, se tiene:

$$\frac{60 \text{ (usuarios)}}{6 \text{ (usuarios / mesa)}} = 10 \text{ (mesas)}$$

Para mayor claridad es conveniente listar los requerimientos como un *sistema de ecuaciones*, por ejemplo:

$$\frac{60 \text{ (usuarios)} / 6 \text{ (usuarios/mesa)} = 10 \text{ (mesas)}}{60 \text{ (usuarios)} / 20 \text{ (usuarios/sanitario)} = 3 \text{ (sanitarios)}}$$

Este formalismo matemático elemental resulta muy útil por cuanto obliga a *sistematizar* la expresión de las necesidades y de las capacidades recomendadas por la norma, y además permite visualizar claramente el origen de cada uno de los requerimientos formulados dentro de la propuesta para desarrollo de la biblioteca.

13. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO CON LA DESCRIPCIÓN DE NECESIDADES Y ESPECIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS

El Equipo de Trabajo (probable Comisión del Proyecto, a futuro) habrá reunido en diferentes documentos las conclusiones a que arribó al considerar cada uno de los puntos expuesto, y ahora corresponde el sistematizarlos, compatibilizarlos entre sí, y transcribirlos a un formato claro y atractivo, que despierte el interés de las autoridades de la institución.

La calidad de la presentación debe ser profesional. Se usará papel grueso de la mejor calidad, separadores plásticos con rótulos de solapa en colores diferentes para cada sección, carpetas de muy buena calidad con rótulo en el lomo, etcétera

Un documento *esmeradamente presentado* es imprescindible para enfatizar el trabajo que su elaboración implicó y el grado de importancia que asignaron al estudio sus autores. La calidad y costo de los materiales usados en la confección da una primera idea del nivel de costos involucrado en la preparación del proyecto.

La presentación formal del documento debe hacerse mediante un *oficio*, que se acompaña del documento, dirigido a la máxima autoridad de la institución. En el oficio, el Equipo de Trabajo comunica la culminación del mismo y se pone a disposición para brindar cualquier información adicional.

Finalmente, en el oficio se agradece la confianza dispensada y corresponde una despedida que remarque la *finalización del encargo*, ya que las autoridades de la institución deben comprender que esta es la culminación de un laborioso proceso de diagnóstico, que resultaría beneficioso aun cuando no se concretase. También es importante desde el punto de vista profesional para el bibliotecario que se reconozca la culminación de su esfuerzo, ya que enriquecerá su currículo y además lo colocará en mejor posición para negociar su colaboración en las próximas etapas, si el proyecto sigue adelante.

14. REVISIÓN POR ASESORÍA EXTERNA DEL TRABAJO EFECTUADO

Todo proceso efectuado de recopilación, sistematización e interpretación de datos debe ser sometido a una auditoría externa, que de manera imparcial y objetiva revise los criterios aplicados, la información y la elaboración a la cual esta fue sometida para extraer conclusiones.

En el caso de la Bibliotecología esto debe aplicarse, y cuidar que se lleve a cabo por parte de bibliotecarios con experiencia sólida en instituciones análogas, preferiblemente especializados en la confección y evaluación de proyectos. Acaso las *asociaciones profesionales* como la AMBAC (Asociación Mexicana de Bibliotecarios.A.C.), la ABIESI (Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior e Investigación), podrían formar *comisiones especializadas* para brindar tal servicio, como sucede en algunas profesiones.

Asimismo la *creación y actualización de un arancel* de servicios de asesoría bibliotecaria es un paso necesario para equipararla con el ejercicio profesional de otras disciplinas.

15. INFORME SOBRE EL ESTUDIO Y PROPUESTA PARA INICIAR LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO BIBLIOTECARIO INTEGRAL

Debe tenerse claro que, en ciertas ocasiones, el solo estudio sobre necesidades puede hacer luz acerca de cómo mejorar el funcionamiento de una biblioteca, sin realizar grandes inversiones.

Es aconsejable trabajar con esta mentalidad y elaborar el documento de manera transparente y objetiva. A lo sumo, se podría ver al documento como un resumen del estudio de factibilidad para la mejora sustancial de la biblioteca. Pero se debe *evitar* el formularlo como un *plan de acciones (programa)*, lo cual resultaría *prematureo*.

Sobre todo, porque durante la etapa que culmina *no se manejaron variables económicas, sino estrictamente técnicas de Bibliotecología*.

Tanto las necesidades como los requerimientos para satisfacerlas son presentados como emergentes directos de una realidad institucional.

OBRAS CONSULTADAS

ADAMS, Roy J.: *Information technology and libraries: a future for academic libraries*, London: Croom Helm, 1986, 192 pp. (Information technology series).

BLETON, Jean: "La construcción de la biblioteca universitaria: cómo preparar un proyecto". *Boletín de la UNESCO para las bibliotecas*, pp. 319-328, vol. 17, n.º 6, 1963.

BRAWNER, Lee B.: "Designing library buildings for the 21st. century", pp. 221-232. London: Harworth Press, 1989.

- CARMACK, Bob: "Needs assessment for academic libraries", p. 1-42. En *Planning library buildings: from decision to design*, ed. Lester Smith., Chicago: Libr. Adm. and Manag Assoc. y Amer. Libr. Assoc., 1986.
- CROSNIER, Isabelle, Marie BISBROUCK y Pierre MERLIN: "L'élaboration du programme théorique des besoins", pp. 49-83. En *Construire une Bibliothèque universitaire: de la conception à la réalisation*. Sous la direction de Marie-Françoise Bisbrouck et Daniel Renoult, Paris: Editions du Cercle de la librairie, 1993, 303 pp.: il. (Collection bibliothèques / sous la direction de Martine Poulain).
- EDWARDS, Heather M.: *University library building planning*. Metuchen, N. J.: The Scarecrow Press Inc., 1990, 137 p.
- EPSTEIN, Susan Baerg: "Technology, buildings and the future", pp. 112-114. *Library Journal*, vol. 116, n.º 21, 1991.
- GALVIN, Hoyt: "The planning team", pp. 74-77. *Library Space Planning*. New York: Library Journal, R.R. Bowker Co., 1976 (Library Journal Special Report, 1).
- GARZA MERCADO, Ario: *Función y forma de la biblioteca universitaria: elementos de planeación administrativa para el diseño arquitectónico*, 2.ª ed. México DF: El Colegio de México, 1984, 194 pp.: il.
- HAMBURG, Morris: *Library planning and decision-making systems*. Philadelphia, Pa.: Univ. of Pennsylvania, 1974, 274p p.: il.
- HAVARD-WILLIAMS, Peter: "Standards of surface needed for university libraries", pp. 373-385, *Libri*, vol. 21, n.º 4, 1968.
- HAVARD-WILLIAMS, P. y A. GILMAN: "The self-renewing library", pp. 56-62. *International Library Reviews*, vol. 10, 1978.
- HOLT, Raymond M.: *Planning library buildings and facilities. From concept to completion*. Metuchen, N. J.: The Scarecrow Press.Inc., 1989, 246 pp.: il. (The Scarecrow Library Administration Series, 9).
- HOLT, Raymond M.: "Write and use a program: it's the heart of the building project.", pp. 197-200, *Wisconsin Library Bulletin*, vol. 7, n.º 5, 1975.
- KING, Donald W. y Edward C. BRYANT: *The evaluation of information services and products*. Washington: Information Resources Press, 1971, 306 pp.: il.
- KOHL, David F.: *Administration personnel, buildings and equipment: a handbook for library management*. Santa Bárbara, Ca.: ABC-Clio Information Services, 1985, xxv, 304 pp.
- LANCASTER, Frederick: "The paperless society revisited", pp. 18-32. *Reader on the library building*, Hal B. Schell. Englewood, Col. Microcard, 1975.
- LANGMEAD, Stephen y Margaret BECKMAN: *New library design: guidelines to planning academic library buildings*. Toronto: John Wiley & Sons, 1970, ix, 117 pp.
- LEIGHTON, Philip y David WEBER: "Introduction", pp. xv-xix. En Metcalf, Keyes D.: *Planning academic and research buildings*. Chicago, (Illinois): ALA, 1986.

- LYNCH, B. P.: *Standards for university libraries*, p. 121. IFLA Journal, vol. 13, n.º 2, 1987.
- METCALF, Keyes D.: *Planning academic and research library buildings*. Ed. Philip Leighton and David Weber, 2.ª ed. Chicago (Illinois): ALA, 1986, 630 pp.: il.
- NAUMIS PEÑA, Catalina: *Contribución bibliotecológica al diseño de los edificios para bibliotecas académicas*. México: La autora, 1995, ix, 335 pp. Tesis (Maestría en Bibliotecología) UNAM.
- NAUMIS PEÑA, Catalina: *Nueva biblioteca para el Instituto de Física: proyecto bibliotecológico*. México: Instituto de Física, UNAM, 1987, 78 pp.: il.
- OROZCO TENORIO, José: *Determinación de necesidades de espacio: segunda etapa*. México: UAM-Iztapalapa. Coord. Serv. Doc., 1984, 7 pp. (Fotocopias).
- OROZCO TENORIO, José: *Normas para la planeación de edificios para bibliotecas universitarias*. En Seminario de Arquitectura para las Bibliotecas (Morelia, Mich.: 6-8 sep.: 1979). Memorias. México D. F.: ABIESI, 1979.
- "Standards for college libraries, 1995 edition: final version approved by the Association of College & Research Libraries News Board and the ALA Standards Committee, February 1995", pp. 245-257. College & Research Libraries News, vol. 56, n.º 1 (Jan. 1995)
- THOMPSON, Godfrey: *Planning and design of library buildings*, 3.ª ed. London: Butterworth, 1989, vii, 224 pp.
- VIDULLI, Paola: *Diseño de bibliotecas: guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas*. Traducción Xilberto Llano Caelles. Gijón: Trea, 1998, 295 pp.: il. (Biblioteconomía y administración cultural, 15).