



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA**

## **CRITERIOS Y LINEAMIENTOS BÁSICOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS**

**INFORME ACADÉMICO POR ELABORACIÓN  
COMENTADA DE MATERIAL DIDÁCTICO  
PARA APOYAR LA DOCENCIA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGÍA  
Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**PRESENTA:**

**MARÍA FERNANDA CONTRERAS GORBEA**

**ASESOR:**

**MTRO. HUGO ALBERTO FIGUEROA ALCÁNTARA**



**CIUDAD DE MÉXICO, 2011**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

A mi padre **José Manuel** y hermano **Manolo**,  
a quienes les debo su comprensión, apoyo, cariño y amor a lo largo no sólo de mi  
trayectoria profesional sino de toda mi vida.

A mi inseparable cómplice, compañero, amigo y gran amor **Darío**,  
porque siempre estuviste a mi lado.

*“Ayor anosh'ni”*

A mi asesor **Mtro. Hugo Alberto Figueroa Alcántara**,  
por su paciencia, motivación, buen humor y grandes enseñanzas a lo largo de mi estancia  
académica en la UNAM

A mis sinodales:

**Mtro. César Augusto Ramírez Velázquez**

**Lic. Blanca Estela Sánchez Luna**

**Dra. Brenda Cabral Vargas**

**Lic. Verónica Méndez Ortiz,**

por su disposición y tiempo durante la revisión de mi trabajo de titulación.

A la **Facultad de Filosofía y Letras** de la UNAM,  
por brindarme una formación humanística y un crecimiento intelectual  
indispensable para mi vida personal y profesional.

## **Dedicatorias**

A mi padre **José Manuel** y hermano **Manolo** porque creyeron en mí y brindaron a cada paso su apoyo y comprensión, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta.

Para mi **Flaco**, que en cada uno de tus deseos valiosos seré tu ayudante y compañera y juntos daremos el séptimo paso para vivir todo lo que nos resta de vida como amigos...

Para mis amigos: **Mariana, Rodrigo, Mónica, Pablo, Renata, Claudia, Valeria**  
**Angelitos**

En memoria de **Carlitos** †

## Índice

Introducción	7
1 Biblioteca universitaria	9
1.1 Misión de la biblioteca universitaria	10
1.2 Colección general	11
1.3 Servicios de la biblioteca universitaria	13
2 Elementos a considerar en el desarrollo de un proyecto arquitectónico para bibliotecas universitarias	17
2.1 Primeras acciones: planeación	18
2.2 Equipo de trabajo y diseño	19
2.3 Principios del edificio bibliotecario	21
3 Recomendaciones y lineamientos para mejorar el proyecto arquitectónico de las bibliotecas universitarias	25
3.1 Distribución de las áreas dentro de la biblioteca	26
3.2 Requerimientos específicos de las áreas de la biblioteca	27
3.3 Mobiliario y equipamiento	36
3.4 Condiciones físicas	43
Conclusiones	51
Referencias	53

## **Introducción**

A través de los años las bibliotecas han satisfecho la necesidad de obtener, organizar, almacenar, difundir y preservar la información. Han sido vistas como santuarios de la cultura; sin embargo muchas veces como profesionales olvidamos que la biblioteca no sólo debe cumplir con las demandas orientadas a la más estricta funcionalidad de la misma, sino que también debe ser vista como un espacio que conlleve a una interacción entre los servicios proporcionados por la misma, el ambiente y la satisfacción de necesidades del usuario.

La formulación de criterios y lineamientos básicos para elaborar un proyecto arquitectónico orientado a las bibliotecas universitarias, puede fortalecer la formación del profesional en un área que él probablemente vea como ajena.

Este proyecto es útil para que se desarrolle un esbozo integral en el que se consideren no sólo los parámetros puramente estructurales, organizacionales y funcionales de la biblioteca universitaria sino también se tomen en cuenta aquellos parámetros estéticos, artísticos y armónicos que a su vez permitirán una buena articulación y flujo de los servicios, posibilitando estrategias mediante disposiciones espaciales que promueven determinadas actitudes, hábitos y comportamientos.

El objetivo principal es presentar una serie de pautas que puedan orientar al bibliotecólogo en el surgimiento de un proyecto arquitectónico que satisfaga las necesidades de la comunidad universitaria.

Este trabajo está estructurado en tres capítulos, en los cuales se toma como punto de partida a la biblioteca universitaria, sus misiones, objetivos y servicios; posteriormente se mencionan los elementos críticos que han de considerarse en el desarrollo del proyecto arquitectónico y finalmente se indican las recomendaciones para mejorar el proyecto de la biblioteca.

Actualmente se plantean muchas incógnitas en lo que respecta a la concepción de la biblioteca, el resultado final debe ser un edificio en el que la organización de los espacios responda a unas necesidades en constante cambio. Por lo tanto deberán considerarse

distintos factores como son la presencia de diferentes categorías de usuarios, la velocidad de uso, que requiere una distribución con facilidad de orientación, las posibles variaciones tanto en número de usuarios como en sus necesidades y las modalidades de funcionamiento, válidas tanto para bibliotecas pequeñas como grandes, entre otros ejemplos.

Hoy en día existe cierto desconocimiento por parte de los profesionales en el área bibliotecológica respecto a los requerimientos espaciales, estéticos y ambientales que necesita la biblioteca universitaria. Si bien están al tanto de los servicios que demanda el usuario para así satisfacer sus necesidades, tiene pocas nociones o fundamentos para poder hacer que la biblioteca se convierta en un espacio que atraiga, sensibilice, enriquezca, facilite y complemente a los usuarios en el desarrollo de las actividades que se desarrollan dentro de la misma.

Es por eso que el bibliotecólogo debe trabajar de la mano con el arquitecto para no sólo exigir elementos para la funcionalidad, organización, preservación y flujo de servicios, como ya hemos mencionado, sino también para demandar la creación de una zona de confort y comodidad para la comunidad.

## **1 Biblioteca universitaria**

La universidad, siempre vista como un conglomerado de sectores educacionales dedicados principalmente a la enseñanza, la investigación y la difusión de la cultura, otorga año con año innumerables cantidades de títulos profesionales y grados académicos. Sin embargo la universidad es más que eso, es un espacio donde tanto estudiantes como maestros tienen la oportunidad de convertirse en entes participantes de la sociedad; es ahí donde se transforman en ciudadanos que además de conseguir un título universitario o grado académico, obtienen nuevas formas de pensar, percibir y construir el mundo.

La biblioteca universitaria se puede definir como aquella biblioteca que forma parte integral de la universidad, organizada y administrada para satisfacer las necesidades de los estudiantes y de la facultad misma (ALA, 1986, p. 33).

Para cumplir con los fines de la universidad se requiere de cuantiosos elementos, por ejemplo excelentes planes de estudio, materiales didácticos, una eficiente enseñanza por parte de los académicos, participación de los estudiantes, etcétera. Entre ellos juega un papel fundamental el de la biblioteca universitaria.

Las funciones, objetivos, misiones y actividades de las bibliotecas universitarias están delimitados por la institución a la que sirven. Es así como este tipo de biblioteca está orientada a brindar servicios para satisfacer las necesidades de información de su comunidad.

Es necesario no sólo meditar acerca de los servicios, el modelo y los métodos de gestión de la biblioteca universitaria sino también ponderar el compromiso ético que la ampara y la guía. Humanizar la biblioteca es una tarea a la cual debemos brindarle prioridad ya que sería inútil hacer uso de los avances tecnológicos sin fines o propósitos favorecedores para el ser humano (Magán, 2001, p. 3).

Podemos distinguir a la biblioteca universitaria como una institución indispensable para que la universidad cumpla su intención primordial (Gómez, 1996, p. 363).

Esta intención se refiere a que la biblioteca universitaria debe proveer una adecuada información bibliográfica, teniendo en cuenta la estructura de la universidad, para satisfacer las necesidades de la educación integral de la comunidad universitaria y las que se originan en la investigación y difusión de la cultura (Sánchez, 1983, p. 50).

La biblioteca debe reunir los recursos suficientes para el aprendizaje, la enseñanza y la investigación así como también contribuir y apoyar a todas aquellas actividades vinculadas con la articulación y desempeño de la institución misma en su conjunto.

Es quehacer de la biblioteca facilitar el acceso y la divulgación de los recursos de información que en ella se contienen, así como participar en los procesos de creación del conocimiento, con el propósito de contribuir al cumplimiento de los diversos fines de la universidad.

### **1.1 Misión de la biblioteca universitaria**

La misión de una biblioteca se refiere a la razón de ser de la organización, en este caso la biblioteca universitaria. La misión expresa hacia dónde pretende llegar la organización en un futuro.

En la misión se expresa el por qué y para qué existe la organización, permite la generación de objetivos, especifica las necesidades que cubre y los servicios que provee, así como también plantea estrategias factibles que se adapten a los cambios y entorno.

A continuación se mencionan las principales directrices que conforman la misión de la biblioteca universitaria:

- Brindar una amplia y vasta colección, de acuerdo con las necesidades de introducción en el conocimiento científico y humanístico que tengan los estudiantes, actualizada en relación con los programas docentes, de investigación y de difusión de la cultura de la universidad.
- Contar con una colección de materiales de consulta formada por fuentes bibliográficas de todo tipo de soportes y formas de acceso que puedan ser usados tanto de manera didáctica como de manera metodológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje y adquisición y logro de hábitos investigadores.
- Contener una colección documental especializada en las distintas áreas, temas y materias de los planes de estudio y los proyectos de investigación y difusión de la

cultura, llevados en la universidad. Esta colección debe estar al servicio tanto de estudiantes, docentes e investigadores.

- Ofrecer un servicio de información, guía, orientación y formación de usuarios que difunda y optimice el uso adecuado de la biblioteca y sus recursos.
- Fungir como soporte y apoyo a la investigación especializada, mediante el uso de herramientas como bases de datos, orientación bibliográfica y obtención de documentos originales.
- Fomentar el acceso a la cultura del entorno a través de una colección diversa, orientada a actividades de la transmisión de la ciencia y la cultura (Gómez, 1996, p. 364).

## **1.2 Colección general**

La biblioteca universitaria depende de los materiales impresos para apoyar las labores de información, instrucción, educación e investigación (Garza, 1977, p. 17).

El propósito primordial de la biblioteca universitaria es contar con una colección general adecuada a la demanda de los usuarios. Para lograr la pertinencia de esta colección es necesario llevar a cabo tareas de selección, adquisición y evaluación, encaminada a una valoración cualitativa más que una estimación cuantitativa.

La biblioteca debe contar con políticas de gestión de colecciones destinada a cumplir con los fines de la institución a la que pertenece.

La magnitud de la colección debe ser proporcional al número de usuarios, de cursos, materias impartidas y de métodos de enseñanza y educación. Debe suministrar al menos la bibliografía básica para el estudiante, el docente y la colección básica para cubrir los trabajos de investigación.

Para seleccionar los materiales que formarán parte de la colección general se deben tomar en cuenta los siguientes criterios:

- *Contenido temático y adecuación a la colección.* Debe valorarse si el material concuerda y encaja en la colección general. Se debe buscar que los materiales adquiridos sean de la misma rama temática de la que forma parte la biblioteca.
- *Calidad intelectual del material bibliográfico.* Se tomará en cuenta si los trabajos y los autores contenidos en la misma aportan nuevas teorías, fundamentan a la bibliografía básica, si son obras generales, especiales o de divulgación.
- *Uso.* Deben considerarse las peticiones y exigencias proporcionadas por los usuarios de la biblioteca, así como evaluar qué materiales son los más utilizados para de esta manera considerar adquirir más ejemplares.
- *Precio.* Aunque no debe ser considerado como un criterio de decisión respecto a la selección, si lo es en el de adquisición. Desafortunadamente en muchas ocasiones la biblioteca universitaria no cuenta con el apoyo monetario suficiente, por lo que muchas veces hay que elegir la edición, el material o la versión más económica (Universidad de Málaga, 2007).

La colección de una biblioteca puede dividirse en las siguientes categorías:

- *Colección básica de manuales y libros de estudio en general.* Como ya hemos mencionado, la colección de libros debe satisfacer primeramente la bibliografía de los planes de estudio de los estudiantes, así como también servir de apoyo docente para los profesores y ser de utilidad para los proyectos de los investigadores. Debe ser una colección de libros que junta tenga congruencia y se adapte a las necesidades de los usuarios.
- *Colección de publicaciones periódicas.* A esta colección pertenecen periódicos, revistas y publicaciones en serie. Estas publicaciones son aquellos impresos con periodicidad determinada.

Este tipo de material sirve para mantener a la colección actualizada y brinda contenidos que en ocasiones no se pueden encontrar en libros (Taborsky, 1984, p. 91).

Por el alto costo de las suscripciones es necesario que se realice una evaluación referente a su uso y satisfacción de las necesidades de información de los usuarios de la biblioteca.

- *Colección de materiales electrónicos.* Son las fuentes que pueden estar contenidas en internet o en los archivos de un servidor de la misma biblioteca universitaria. En la actualidad este tipo de materiales se ha multiplicado y se ha diversificado. Algunos de los materiales que se incluyen en esta colección son: libros electrónicos, revistas electrónicas, bases de datos, tesis digitales, catálogos en línea, etcétera.
- *Colección de consulta.* Se conforma por diccionarios, enciclopedias, almanaques y otros materiales de consulta general. Este material no circula fuera de la biblioteca y está diseñada para cubrir necesidades de información inmediatas de naturaleza referencial (Taborsky, 1984, p. 37).

Al considerarse material de alto costo, la biblioteca opta por evitar duplicados y conservar los ejemplares más actualizados.

La acertada selección del material básico de consulta constituye parte del buen éxito en los resultados de las consultas.

- *Colección de tesis.* Aquí se encuentran las tesis ya sean de licenciatura, maestría o doctorado. La biblioteca debe contar también con un área específica para su consulta, ya que este tipo de material no se puede llevar a casa a través del préstamo a domicilio, aunque algunas universidades han optado por digitalizar la mayoría de sus tesis para que sean de acceso libre o bien se solicita actualmente a los estudiantes que la entreguen en medio digital.

### **1.3 Servicios de la biblioteca universitaria**

Se puede definir servicio como la serie de actividades encaminadas a satisfacer las demandas y necesidades de los usuarios.

En la biblioteca universitaria la demanda es constante y latente y, para que sea satisfecha, es labor del personal mantener una retroalimentación y contacto permanente con el usuario.

El bibliotecario deberá desarrollar su capacidad de observación para identificar los servicios que más se utilizan, cuales no están tan desarrollados o no se llevan de la manera más ideal y si existen servicios con los que la biblioteca no cuenta y pueden establecerse e implementarse.

Es tarea fundamental del personal bibliotecario cuidar que la universidad invierta en colecciones útiles que cubran los cursos apropiadamente para que de este modo el material sea aprovechado al máximo.

A continuación se mencionarán los servicios más usuales con los que cuenta la biblioteca universitaria:

- *Préstamo a domicilio.* Se habla del servicio de préstamo a domicilio cuando el material tiene que salir de la biblioteca para que el lector pueda hacer uso de él sin necesidad de consultar el material en el recinto y en un horario determinado. Es así como podemos definir este servicio como la entrega por un tiempo determinado y en ciertas condiciones, de materiales de la biblioteca a una persona.

Es común que para la obtención del préstamo sea necesaria la expedición de una credencial de préstamo en el que se contienen los datos de identificación personal del usuario (García, 1996, p. 250).

- *Préstamo interbibliotecario.* Se refiere al préstamo que se realiza entre bibliotecas con las que se tiene un convenio, pertenezcan al sistema bibliotecario de la universidad o no.

La biblioteca podrá solicitar y entablar convenios con aquellas bibliotecas externas con las que considere pertinente intercambiar fuentes de información.

La responsabilidad que recae en las bibliotecas externas es la de devolver los materiales prestados en las fechas de entrega señaladas y en perfecto estado.

Este tipo de servicio tiene como objetivo principal el de ampliar la colección de la biblioteca y facilitar el acceso a diversas fuentes de información disponibles para alumnos, profesores e investigadores.

- *Lectura en sala y acceso a la colección.* Mediante este servicio la biblioteca permite la consulta de sus fondos en el propio recinto durante un determinado tiempo y atendido al periodo de actividad de la misma.

Existen tres sistemas para la organización de este sistema:

- *Acceso directo.* Supone la posibilidad por parte del lector de elegir y consultar el material sin la mediación del bibliotecario
- *Acceso indirecto.* El material no está a disposición del usuario por lo que es necesaria su solicitud por medio de una papeleta y del personal de la biblioteca para la obtención del mismo.
- *Acceso semidirecto.* Este sistema es adoptado en bibliotecas con documentos en soporte multimedia, de manera que se encuentra el libre acceso a las carátulas o fundas de los materiales y se solicita al bibliotecario el documento que se desea, tal y como se hace en los establecimientos comerciales de alquiler de vídeos y dvd (García, 1996, pp. 247-249).

Por otra parte, se debe ofrecer un ambiente adecuado y pertinente para que el usuario pueda realizar una lectura adecuada en el caso de no realizar un préstamo.

- *Servicio de consulta.* El proceso de este servicio comienza con una pregunta realizada al bibliotecario y finaliza con la respuesta de la misma, esta es la definición propia de este servicio. Sin embargo realmente el proceso tiene su inicio en la formulación de la pregunta realizada a lo largo de una experiencia en la persona que se convertirá en el usuario. Preguntar directamente al bibliotecario sería la segunda etapa. Posteriormente la tercera etapa será la búsqueda de la respuesta en la colección y por último la cuarta etapa es la que se refiere al uso que le da el usuario a la respuesta (Katz, 1987, pp. 7-8).

El departamento de consulta en toda biblioteca dispone de medios de información como diccionarios, enciclopedias, almanaques, índices, el catálogo general, lista de obras de lectura general, bibliografías por materia, lista de obras de lectura general, lista de encabezamientos y archivos de información, entre otras fuentes.

El bibliotecario encargado de esta área tiene como responsabilidad principal la de atender las consultas ya sea por medio presencial, por teléfono o por correo electrónico.

- *Hemeroteca*. En esta área se realiza la suscripción, registro y acceso de publicaciones periódicas. La colección hemerográfica debe ubicarse en un lugar especial y de ser posible contar con una sala de lectura exclusiva para ella (Negrete, 1996, p. 22).

Los periódicos y las revistas se han hecho imprescindibles para el servicio de consulta de la biblioteca universitaria ya que contienen información actualizada y reciente, también proporcionan información especializada, exacta y completa que muchas veces los libros no contienen.

- *Audiovisuales*. Se conforma generalmente como un material de apoyo para los usuarios, en este caso, estudiantes, docentes e investigadores.
- *Servicio de fotocopia*. En la mayoría de las bibliotecas se ofrece este servicio aunque existen documentos que por políticas de la institución no pueden ser reproducidos.
- *Servicio de Tesis*. Este servicio ofrece el acceso a las tesis emitidas por la universidad. Es pertinente puntualizar que en muchas instituciones estos documentos tienen un acceso restringido (Rodríguez, 1996).

## **2 Elementos a considerar en el desarrollo de un proyecto arquitectónico para bibliotecas universitarias**

La biblioteca, como edificio y obra arquitectónica ha evolucionado en la manera de entender y atender las necesidades y exigencias de los que la habitan.

En general, durante mucho tiempo la imagen y presencia de la biblioteca ha sido poco popular y atractiva, haciéndose ver normalmente como un recinto silencioso, lúgubre en donde únicamente se almacenan, conservan y consultan libros. Sin embargo, hoy en día la biblioteca debe ser vista no sólo como un espacio que contiene información sino como una entidad de la cual se puede realizar una obra de arte que además de ser bella y estética cumple a su vez con un fin que es el de satisfacer las necesidades de los usuarios y facilitar el desempeño de los servicios que se ofrecen en la misma.

Es así como cada tipo de biblioteca tiene variantes que guían el modo en el que se planeará el edificio.

En el caso de la biblioteca universitaria, su creación debe ajustarse a los requerimientos propios de la universidad y de los departamentos que la conforman.

Las universidades pueden variar enormemente en su administración pero en lo que todas coinciden es que la mayoría consiste en un gran edificio o conjunto de edificios en donde la biblioteca ocupa una gran parte de éste o incluso un área o espacio específico dentro del campus universitario.

Si bien este tipo de biblioteca debe cumplir con las demandas básicas como por ejemplo, tener la capacidad de orientar y atender a los innumerables usuarios, fácil acceso a los materiales, condiciones de espacio y comodidad para el área de estudio y lectura, entre otros (Thompson, 1989, pp. 6-7), es importante que al momento del planeamiento, creación y desarrollo de la misma se tomen en cuenta criterios y elementos fundamentales para su construcción, diseño y mantenimiento.

## 2.1 Primeras acciones: planeación

Las bibliotecas universitarias, además de ser idóneas y funcionales, deben prever el crecimiento constante de la colección, protegerla del medio ambiente y maltrato, almacenar colecciones en diversos formatos, albergar catálogos y elementos bibliográficos que ayuden al usuario a encontrar los materiales, proporcionar un lugar conveniente de trabajo tanto para los usuarios como para el personal, entre otros.

Antiguamente los edificios de las bibliotecas dentro de universidades se improvisaban y no se pensaba mucho en su ambientación y utilidad (@bsysnet.com, 2010).

Un balance entre la forma y la funcionalidad es imprescindible. Debe tenerse siempre presente que un edificio, además de contar con todas las exigencias arquitectónicas, de construcción y de seguridad ha de luchar por ser un espacio amigable, atrayente e inspirador; deberá transformarse en una obra viviente que invite a entrar y fundirse en ella.

La arquitectura y los objetivos de la biblioteca han de entrelazarse para hacer de éste un espacio que invite a la creación y crecimiento intelectual de los que asisten a ella.

Entre las primeras tareas a realizar está la de crear una descripción del procedimiento que se seguirá, es decir, elaborar un plan detallado de todas aquellas tareas que favorecerán al desarrollo del proyecto arquitectónico lo que exige crear la misión, metas y objetivos del trabajo de planeación, así como también desarrollar un análisis de los servicios ofrecidos y la comunidad a la cual va a brindar sus servicios para conocer sus características y necesidades.

Tanto el bibliotecólogo como el arquitecto deben trabajar en la elaboración de este documento, que deberá contener la descripción de los elementos básicos de un edificio para la biblioteca:

- Espacio para el personal.
- Espacio para la colección de los materiales en todo tipo de formato.
- Espacio para los usuarios.
- Espacios pertenecientes al edificio que no cumplen funciones bibliotecarias (escaleras, ascensores, circulación, etcétera).

El documento deberá contener un concepto esquemático que mostrará el espacio que ocupará el edificio, la forma del mismo, número de pisos y la ubicación de las distintas aéreas a construir (Aranda, 2003, pp. 18-20).

Otro punto importante a examinar son las normas que a nivel internacional existen, de tal manera que se erijan los indicadores que guíen el trabajo de planeación. La normalización permite establecer parámetros a los cuales hay que tratar de adaptarse o ajustarse, ya que constituyen una referencia que determina los requisitos mínimos o básicos a cumplir (Vélez, 2004, p. 9).

Organizaciones como la IFLA y la Unesco han tratado de lograr una normatividad base para guiar el desarrollo y así lograr mejores resultados.

La IFLA ha convocado a cuatro reuniones para tratar el planeamiento del edificio de la biblioteca: el de 1971 en Lausana (Suiza), sobre bibliotecas universitarias; el de 1973 en Roma, sobre bibliotecas nacionales; en 1977 en Bremen, sobre bibliotecas públicas; y el de 1980 en Frederiksdal (Dinamarca) sobre el problema de distribución de los espacios internos (@bsysnet.com, 2010).

Un aspecto a considerar es el presupuesto con el que se cuenta ya que no sólo se necesita financiamiento suficiente para su creación y crecimiento sino también para su mantenimiento (Thompson, 1989, p. 21). Hay que tener presente que el presupuesto lo da la universidad y hay que ajustarse a él; la planificación del edificio es una inversión tanto monetaria como de tiempo.

## **2.2 Equipo de trabajo y diseño**

El proyecto de desarrollo y realización de una biblioteca universitaria es una tarea compleja en la que no sólo el bibliotecólogo y el arquitecto participan. Es elemental que se cuente con un equipo de trabajo y diseño, conformado por expertos especialistas en distintas áreas, de modo que es necesario que la universidad comience por elegir correctamente a los miembros de este equipo de trabajo sin omitir ningún rol relevante en el proyecto.

Los integrantes del equipo para la creación y construcción de la biblioteca son muchos y de distintas naturaleza, sin embargo a continuación mencionaremos los más importantes:

*El arquitecto* es considerado como el líder del proyecto, él es el responsable de que el edificio se construya de manera correcta haciendo que la estructura sea segura y cumpla con el reglamento de construcción. El arquitecto deberá brindar al constructor los planos necesarios y especificaciones del edificio para que se cumplan al momento de realizar la obra.

El arquitecto posee conocimientos respecto a materiales, costos, estética, seguridad y comodidad que más adelante, al momento de realizar el proyecto arquitectónico, serán de gran ayuda.

Como sugerencia debe elegirse un arquitecto que esté familiarizado con las bibliotecas ya que de esta manera se identificará cuál es la misión, objetivos, servicios y necesidades de la misma (Schunk, 1945, p. 4).

El arquitecto ha de señalar qué soluciones técnicas son viables, examinar qué efectos van a producir sobre preservación, conservación, seguridad y accesibilidad de los fondos; qué circulación de usuarios y personal va a resultar, crear las redes informativas necesarias, espacios para la realización de actividades como lectura en sala, áreas de estudios, número de usuarios y de empleados etcétera (@bsysnet.com, 2010).

El *bibliotecario o bibliotecólogo* contribuirá al proyecto haciéndose responsable de comunicar al arquitecto los siguientes aspectos:

- Los requerimientos del arreglo interior del edificio.
- Los servicios ofrecidos y la relación entre las distintas áreas de servicio.
- Áreas de trabajo para el personal.
- La capacidad de áreas de lectura, consulta y estudio.
- Número de usuarios y de empleados.
- Capacidad de ocupación del fondo.
- Localización específica de cada tipo de material (Schunk, 1945, p. 3).
- Horarios concurridos.
- El presupuesto disponible.
- Si será una nueva construcción, remodelación o ampliación de un edificio existente.

Para que todo esto suceda es fundamental que el bibliotecario conozca su biblioteca a la perfección para así ayudar a diseñarla con base en sus necesidades, usuarios, servicios, y tecnologías de información.

Al bibliotecario le corresponde enriquecer y complementar la visión del arquitecto, aportando elementos específicos, experiencias ajenas, bibliografía, y sobre todo, una metodología y un estilo propios de su perfil profesional (Naumis, 200, p. 137).

El *cuerpo directivo bibliotecario* es aquel que decide si la construcción del edificio, su remodelación o ampliación es necesaria. Este comité es el encargado del o los bibliotecarios que participarán en el proyecto así como también de la elección del arquitecto más calificado.

Es así como también el cuerpo directivo es el que vela porque el presupuesto se utilice de manera correcta y provechosa; debe estar consciente que es importante mantener la excelencia en los servicios a costos mínimos y realizables.

Los *usuarios* forman una parte fundamental en la planeación del proyecto, pese a que no participan de manera directa. Hay que tener presente que ellos serán los futuros usufructuarios de equipamiento y son quienes mejor conocen el funcionamiento de la biblioteca. Los estudios de la comunidad y el análisis de sus experiencias ayudarán a conocer las necesidades del público (Romero, 2003, p. 44).

### **2.3 Principios del edificio bibliotecario**

El arquitecto inglés Harry Faulkner-Brown, constructor de bibliotecas y miembro de la IFLA, estableció diez grandes cualidades que deben los edificios bibliotecarios (Romero, 2003, p. 60).

Estos principios fundamentales fueron presentados en 1973 y revisados en 1980:

1. *Flexible*. Este principio se refiere a que el edificio debe adaptarse a las necesidades que continuamente evolucionan a gran velocidad y en distintas direcciones. El edificio debe proyectarse a futuro, es decir, ha de estar pensado para su constante transformación.

Se debe procurar que los elementos como escaleras y ascensores no afecten a los espacios; deben evitarse las paredes que dificulten la visibilidad de los espacios y permitan una mejor circulación, ventilación y tránsito de luz.

Se recomienda que ciertas estructuras que no participen en la seguridad fundamental del edificio, tengan la capacidad de desmontarse para futuras transformaciones del edificio.

2. *Compacto*. Este concepto se refiere a la concentración de las circulaciones por el interior de la biblioteca, ya sea de los usuarios, del personal o de los documentos.

Se debe tratar que independientemente de la cantidad de aéreas, niveles y pisos, todos estos estén comunicados y las distancias entre ellos sean reducidas al mínimo.

3. *Accesible*. Debe asegurar la facilidad de movimiento tanto en el exterior del edificio como en el interior. Debe ser fácilmente discernible de los demás edificios, es decir, el edificio debe ser atractivo, identificable y emblemático para que de este modo los usuarios puedan localizarlo. Debe contar con el mínimo de dificultades para su acceso desde la calle o campus universitario. Otro punto a considerar son las vías de acceso para discapacitados o gente con movilidad reducida. La accesibilidad interior supone claridad, debe existir una estructura que permita diferenciar las distintas áreas de la biblioteca haciéndose valer de una adecuada señalización.

El tipo de mobiliario es de suma importancia ya que éste permitirá el acceso pertinente y cómodo al material.

4. *Extensible o con posibilidad de ampliación*. La biblioteca como organismo vivo y activo está en constante crecimiento, esto significa que una biblioteca que no evoluciona se convierte en una biblioteca obsoleta.

Las estanterías y elementos del mobiliario que contienen otro tipo de soportes deben estar diseñados para permitir incrementar la capacidad del material. El mobiliario, los materiales de construcción y la construcción misma debe permitir que la ampliación sea relativamente sencilla sin poner en riesgo la seguridad del edificio.

5. *Variedad*. Se refiere a la variedad del contenido del edificio, que va desde los tipos de usuarios, el tipo de biblioteca, las actividades, el fondo documental y equipamiento. La biblioteca permitirá el establecimiento de distintas áreas y secciones en donde cada una de ellas cumplirá con un fin y condiciones diferentes.

6. *Organizado*. El edificio debe facilitar el acercamiento e interacción entre el fondo documental y los usuarios. Los espacios deben estar bien organizados, tanto en el aspecto del mobiliario como de la colección para que el usuario se sienta cómodo y pueda localizar lo que necesita.

La biblioteca debe tener una articulación y unidad visual de los espacios y áreas que en ella se contienen.

7. *Confortable*. La biblioteca debe invitar a visitarla de nuevo, esto quiere decir que el edificio debe ser un espacio donde no sólo los usuarios se sientan a gusto sino también las personas que ahí laboran. Tanto la climatización, como la iluminación (natural y artificial) y el aislamiento acústico son factores esenciales que contribuyen a la comodidad.

8. *Señalización*. Se debe establecer un sistema de indicadores que permita un recorrido orientado a los lectores, facilitándoles el tránsito y traslado en la biblioteca. La biblioteca debe contener distintos tipos de señalización, como la externa para identificar al edificio como biblioteca, la interior que orienta al usuario en las distintas áreas y servicios, la propia del edificio que se refiere a salidas de emergencia, sanitarios y áreas restringidas y la referente a la normatividad de la biblioteca. La señalización debe ser concisa, comprensible, con colores contrastantes y llamativos y, sobre todo, hecha de materiales resistentes.

9. *Sostenibilidad y mantenimiento*. Este principio se refiere a que el edificio debe ser capaz de resistir a las variaciones tanto en sus características fundamentales como en cambios en su estructura inicial. Deben elegirse materiales de construcción y mobiliario perdurables, adecuados al clima y medio en el que se ha de establecer la biblioteca.

Se debe considerar que el mantenimiento del edificio tiene un costo y que en ocasiones supera el costo inicial de la obra, sin embargo, es mejor invertir en el mantenimiento que tener que reparar constantemente los desperfectos de la biblioteca.

10. *Seguridad*. Este concepto hace referencia a la seguridad de los usuarios, el personal, la colección, y el edificio.

Al momento de su edificación se debe contar con materiales resistentes al fuego, agua, agentes biológicos y químicos, contar con dispositivos de extinción y seguridad. Asimismo la colección debe estar protegida contra las adversidades climáticas como el exceso de humedad o los rayos del sol y los materiales bibliográficos deben estar protegidos con dispositivos magnéticos para evitar su robo. Cada instalación, sea de cualquier tipo, debe ser instalada con suma precaución para prevenir futuros accidentes (Romero, 2003, pp. 60-78).

### **3 Recomendaciones y lineamientos para mejorar el proyecto arquitectónico de las bibliotecas universitarias.**

Una vez tratado el tema de la biblioteca universitaria en su conjunto y los criterios necesarios para realizar la planificación de un proyecto arquitectónico exitoso, dedicaremos este capítulo a las recomendaciones y lineamientos que todos los participantes en el proyecto deben considerar.

Si bien el bibliotecólogo no es un experto en arquitectura, deberá conocer aspectos fundamentales de luz, sonido, color, circulación, materiales, mobiliario, etcétera, para que de este modo la construcción de la biblioteca sea adecuada a las necesidades tanto de los usuarios, del personal y las colecciones. Es por eso que no nos adentraremos en temas muy particulares que conciernen a datos y definiciones propias de arquitectura, ingeniería y construcción.

Consideraremos a las recomendaciones y lineamientos como propuestas o directrices que hayan surgido a partir de las conclusiones de la evaluación del proyecto, con el objetivo de mejorar la calidad del mismo a través de la consolidación de fortalezas y la reducción de las debilidades.

Es así como después de tener en mente los criterios dados para realizar el proyecto, se ofrecen en este apartado aspectos y nociones importantes que el profesional bibliotecólogo deberá tener en cuenta y conocer para que de este modo no sólo intervenga en la descripción de servicios, áreas, acervo general, actividades y necesidades de los usuarios y el personal sino que también pueda proponer sugerencias para el arquitecto concernientes al diseño formal, funcional, artístico y estético de la biblioteca. Por ejemplo, para la adquisición de mobiliario el bibliotecólogo no sólo guiará al arquitecto con lo que respecta a la cantidad mesas y sillas que necesita, sino que conociendo la afluencia de los usuarios, el uso que se le da y la manera en que son utilizados, con ayuda del arquitecto podrá recomendar mobiliario suficiente, cómodo y hecho de materiales y colores pertinentes para su uso y ocupación.

### 3.1 Distribución de las áreas dentro de la biblioteca

El arquitecto debe tener una idea general de las actividades que se llevan a cabo dentro de la biblioteca, para esto el bibliotecario deberá brindarle de manera detallada la manera en que operan y se relacionan estas actividades tanto en frecuencia, número de usuarios y personal, tiempo estimado que requiere cada actividad y el área dónde se llevan a cabo

Una de las primeras decisiones que el arquitecto junto con el bibliotecólogo debe tomar es lo que respecta a las relaciones en el espacio entre las diversas áreas de la biblioteca y las rutas de acceso entre ellas.

El bibliotecólogo debe realizar un diagrama en donde se muestre qué secciones deben estar juntas, cerca o separadas. Se deben posicionar todas las áreas para que el arquitecto tenga una pauta en cuanto a lo que se necesita y cómo logrará distribuir el espacio.

Cuando la biblioteca consiste en más de un piso, no sólo se tomará en cuenta que áreas deben estar próximas entre sí sino también cuáles deben estar en el mismo piso para evitar circulación innecesaria.

La relación de las áreas está relacionada a su vez con las rutas de acceso; para que la biblioteca opere de manera eficiente debe existir un flujo continuo en la circulación para que ninguna de las dos se vea afectada por la afluencia de usuarios, personal o factores externos como el ruido (Thompson, 1989, pp. 37-41).

Los criterios que se utilizan para distribuir estas áreas son los de accesibilidad del usuario y los niveles de ruido. De esta manera, podemos ubicar tres zonas distintas en la biblioteca:

- La *zona pública*, conformada por espacios de libre acceso público como por ejemplo las rutas de acceso, área de información, talleres, salones de usos múltiples y sanitarios.
- En la *zona controlada* se encuentran aquellos entornos que cuentan con las colecciones y por lo tanto deben estar resguardados: salas de lectura, referencia, hemeroteca, mapoteca, fonoteca, etcétera.

- La *zona restringida* se refiere a las áreas ocupadas generalmente por el personal como son oficinas, procesos técnicos, depósitos, descanso, comedor, sanitarios del personal, etcétera.

Como ya se había mencionado, se debe cuidar que los flujos de circulación no interfieran unos con otros. En la biblioteca universitaria, como en otros tipos de bibliotecas, podemos identificar al menos tres tipos distintos de circulación: la de los usuarios, en donde debe existir acceso a cada área de servicio; la de los empleados, que es similar a la de los usuarios; y la de la colección de la biblioteca, donde su circulación comienza en áreas controladas y posteriormente en públicas (@bsysnet.com, 2010).

Para establecer cada uno de los espacios dentro de la biblioteca debe considerarse las personas que están participando en el espacio, las funciones del área, los utensilios y muebles que serán empleados y las instalaciones propias del edificio como la de luz, agua y aire acondicionado.

Será preciso confeccionar desde el inicio una lista de sitios o áreas totales existentes en la biblioteca, incluyendo las tareas y funciones que ahí se lleven a cabo. De este modo se podrán establecer para cada sitio y tareas correspondientes, las posturas corporales y los movimientos de las personas, tanto como las dimensiones, ubicación, desplazamiento del equipo y mobiliario que se usarán.

### **3.2 Requerimientos específicos de las áreas de la biblioteca**

En el proyecto arquitectónico es de gran importancia considerar los requerimientos concretos de ciertas áreas de la biblioteca:

- *Vestíbulo*. Este vestíbulo estará dispuesto en la planta principal debido a que ésta es el área más transitada de la biblioteca y es ahí donde la mayoría de las funciones de la biblioteca se llevan a cabo.

El vestíbulo deberá brindar acceso al control de las salas de lectura, a los servicios anexos y a las oficinas administrativas. También en este lugar deben estar disponibles los casilleros para que los usuarios puedan guardar objetos, así como el tablero de información de actividades de la biblioteca (Chacón, 1979, p. 8).

- *Departamento de circulación.* Área compuesta por la mesa de préstamo interno y externo, mesa de devolución, catálogo y fotocopiadoras:
- *Mesas de préstamo y devolución.* Este mobiliario deberá estar localizado en la entrada de la biblioteca y deberá permitir al bibliotecario facilidades para revisar el material, por lo que las columnas y otro tipo de construcciones que obstruyan deben evitarse.

El tamaño de las mesas depende totalmente de la necesidad de la biblioteca y la circulación de la misma así como también su diseño, tamaño y color. Sin embargo, generalmente la altura de las mesas es de 39 pulgadas, el material más recurrente es el linóleo y los colores sólidos son los más recomendables (Schunk, 1945, p. 44).

- *Catálogo público.* Debe estar situado en la planta principal, cerca de la entrada y del acervo bibliográfico. Su ubicación será en un sitio identificable y de fácil acceso tanto para los usuarios como para el personal.

Pese a que en muchas bibliotecas se siguen usando los catálogos en forma de tarjetas, hoy en día la mayoría de las bibliotecas utiliza el catálogo en línea debido a que su uso es más práctico. Estos catálogos deberán estar dispuestos en todas las plantas de la biblioteca, es decir, si la biblioteca contiene varios niveles o pisos, en cada piso se deberá tener catálogos disponibles para de este modo agilizar la obtención de información y del material mismo (Thompson, 1989, pp. 171-173).

El número de computadoras para acceder al catálogo depende de la cantidad de usuarios que se tenga en la biblioteca. Se recomienda que sean catálogos de uso individual y situados de manera independiente para que de este modo la persona que lo consulte tenga privacidad, comodidad y libertad de hacer sus búsquedas.

- *Fotocopiadoras.* Las fotocopiadoras tienen requerimientos especiales que afectan o intervienen en su posicionamiento y localización. Mover este tipo de máquinas implica alteraciones en la estructura misma del edificio. Es conveniente que se

consideren las medidas de seguridad necesarias, como las de ventilación y electricidad. Hay que tomar en cuenta que varias máquinas fotocopadoras generan calor por lo que se debe recurrir a un sistema adecuado de ventilación (Fraley, 1990, p. 94).

- *Área de lectura.* La variedad de lugares y espacios para lectores se ve justificada por la diversidad de tipos de lectura y hábitos de trabajo. La lectura concentrada, analítica y crítica que se pretende estimular en la biblioteca universitaria, requiere generalmente de mesas de lectura individual en un lugar cerrado o abierto pero con privacidad.

Si bien algunas personas prefieren trabajar en pareja, grupos o a manera de seminario en grandes mesas, la biblioteca debe preocuparse por acondicionar estas áreas de manera tal que el ruido producido no afecte al resto de los usuarios.

De acuerdo con esto, la biblioteca deberá contar con mesas individuales y mesas comunes, generalmente rectangulares y para capacidad de seis o más lectores (Garza, 1984, pp. 59-60).

Su localización deberá establecer una relación directa entre la entrada de la biblioteca, el departamento de circulación y el catálogo.

El área de lectura constituye uno de los espacios más importantes dentro de la biblioteca. Como otras áreas de la biblioteca, este lugar deberá planearse de tal forma que pueda cambiarse o adaptarse a las necesidades que la biblioteca vaya exigiendo, por lo tanto será movable, flexible y situada de acuerdo con la distribución de los propios estantes (Chacón, 1979, p. 9).

- *Área de consulta.* En esta área se pondrá a disposición el servicio de consulta dado por el bibliotecario. Esta sección deberá estar cerca del material de consulta, el catálogo y la estantería.

La posición, material y diseño de la mesa o escritorio puede diferir dependiendo de cada biblioteca, sin embargo, es aconsejable que la altura de la mesa permita tener un contacto cara a cara entre el usuario y el personal. Es importante que se señalice este sitio para que el usuario pueda ubicarlo, así como también contar con puestos

de vigilancia, ya que el material de esta sección no sale de la biblioteca (Thompson, 1989, p. 173).

- *Área digital.* Esta área deberá contar con mobiliario con facilidades para el cableado eléctrico. La iluminación tendrá que hacer posible poner estaciones de cómputo en cualquier área de la biblioteca. El número de computadoras e impresoras dependerá de la afluencia de la misma biblioteca (Vélez, 2004, p. 11).

Las mesas para las computadoras tendrán espacio sobre el tablero para el monitor y el teclado, y además para colocar documentos.

- *Área de la colección.* La biblioteca debe reducir al mínimo, los obstáculos que interfieren entre los lectores y el material, por esta razón es pertinente integrar las colecciones con las zonas de lectura en sistema de estantería abierta. Se debe cuidar que la distribución de los estantes no obligue a los lectores o al personal a interrumpir con su circulación el área de lectura, ya que esto puede distraer y molestar al resto de los usuarios (Garza, 1984, p. 62):

- *Libros.* Si bien es cierto que no se tiene un sólo tamaño de libros, es posible y necesario adecuar y adaptar los distintos estantes a los diversos tamaños de libros que hay. Otro aspecto importante a considerar es que en el caso de la biblioteca universitaria, el acervo está en constante crecimiento por lo que el área destinada a los libros debe tener la posibilidad de ampliación (Orr, 1972, p. 41).

No sólo el tamaño es importante sino también el peso del material, este peso se ve determinado por el máximo de carga que soporta la estantería, eso depende del material, forma y diseño de los estantes.

- *Publicaciones periódicas.* En el caso de las revistas encuadernadas no se presenta ningún problema ya que su acomodo físico en la estantería es igual al de los libros. Las revistas que no han sido encuadernadas pueden ser organizadas de distintas maneras, aunque cada una presenta sus dificultades; la primera es poniendo los ejemplares en pequeñas cajas abiertas de un solo lado, aconsejándose que estén apoyadas de forma que la parte abierta se encuentre arriba; la segunda es atando los ejemplares en fajos o paquetes (Thompson, 1989, p. 156); una tercera forma es de manera vertical y la última también de forma vertical pero ligeramente inclinada de

manera tal que se pueda observar la portada. Esta última forma es usada generalmente para mostrar los ejemplares más nuevos (Schunk, 1945, p. 46).

El personal debe procurar que los ejemplares más consultados se encuentren en las áreas de lectura.

Los periódicos se ordenan de manera semejante sólo que por su tamaño y su peso muchas veces se recomienda que se pongan pocos ejemplares en el entrepaño.

- *Mapas*. Los volúmenes encuadernados se colocan de manera horizontal debido a su gran peso y tamaño.

Los mapas sueltos o pequeñas colecciones de los mismos se colocan recurrentemente en cajas o pequeños gabinetes organizados en folders. También se puede optar por colocar los mapas enrollados de manera horizontal en pequeñas casillas.

Los mapas más utilizados pueden colocarse en paneles puestos en la pared, es decir, de la misma manera que se colocan las muestras de mosaicos.

- *Música*. Las partituras se pueden encuadernar y ordenarse como libros; al momento de elegir el tipo de estantería debe considerarse los distintos tamaños de las partituras.

Los CD pueden presentar problemas al acomodarlos ya que son muy pequeños pero pueden colocarse en cajones o pequeñas casillas.

- *Fotografías y otro tipo de ilustraciones*. La manera más práctica de acomodar este material es colocándolos en archivos colocados en gabinetes, aunque gracias a la tecnología, muchas bibliotecas han digitalizado este material (Thompson, 1989, pp. 158-160).

- *Áreas del personal*. El organigrama administrativo es uno de los factores que determinarán la distribución de las áreas del personal, buscando siempre una comunicación constante entre colegas y colaboradores. Una medida que debe tomarse es evitar que el ruido dentro de las oficinas del personal ocasione molestias al resto de los usuarios.

Independientemente de las decisiones que se tomen, hay que considerar que hay oficinas que requieren mayor privacidad:

- *Área de adquisiciones.* Este espacio requiere de estantería y una recepción en donde se puedan enviar y almacenar de manera temporal los materiales que se manejan. Esta área debe estar comunicada con el exterior, a efecto de permitir la llegada de los vehículos que transportan los materiales, y con el objetivo de evitar que las obras que aun están siendo procesadas o han sido descartadas, tengan que circular por la zona de colecciones procesadas. El espacio para los vehículos deberá estar cubierto para que en caso de mal tiempo el material siempre esté protegido.
- *Área de servicios al público.* El personal de servicios requiere de fotocopadoras, cercanía con el catálogo, espacio adicional para el contacto con los usuarios y para la distribución de impresos y fotocopias (Garza, 1984, p. 64).
- *Área administrativa.* Esta área se recomienda que se encuentre próxima al vestíbulo, adquisiciones y procesos técnicos. Se necesitarán mesas y sillas para oficinas, computadoras y teléfonos externos e internos, así como también archiveros y estantes. El tamaño de estas oficinas depende de cada biblioteca, sin embargo es recomendable que puedan tener contacto entre colegas sin perder su privacidad en su espacio individual (Orr, 1972, p. 36).
- *Área de procesos técnicos.* Aquí se maneja todo el material de la biblioteca. Debe tener acceso fácil y fluido a las salas de lectura, el acervo cerrado, y al catálogo. La manera más fácil de brindar a este personal el mobiliario adecuado es preguntarle directamente a los que ahí trabajan debido a que se llevan muchas tareas para las cuales necesitan cierta comodidad.
- *Áreas comunes del personal.* Además de sanitarios y salas de estar, el personal debe contar con un espacio para comer, ya sea una pequeña zona equipada con refrigerador, aparatos para calentar, sillas y mesas o un comedor formal. Esto depende del tamaño y número de personal de la biblioteca. Este lugar deberá estar apartado para que el ruido y la actividad llevada a cabo ahí no interfiera con la comodidad de los usuarios.
- *Otras áreas.* Además de sanitarios suficientes, escaleras y elevadores, se ve justificado que se asignen otros espacios que permitirán satisfacer y atraer a un

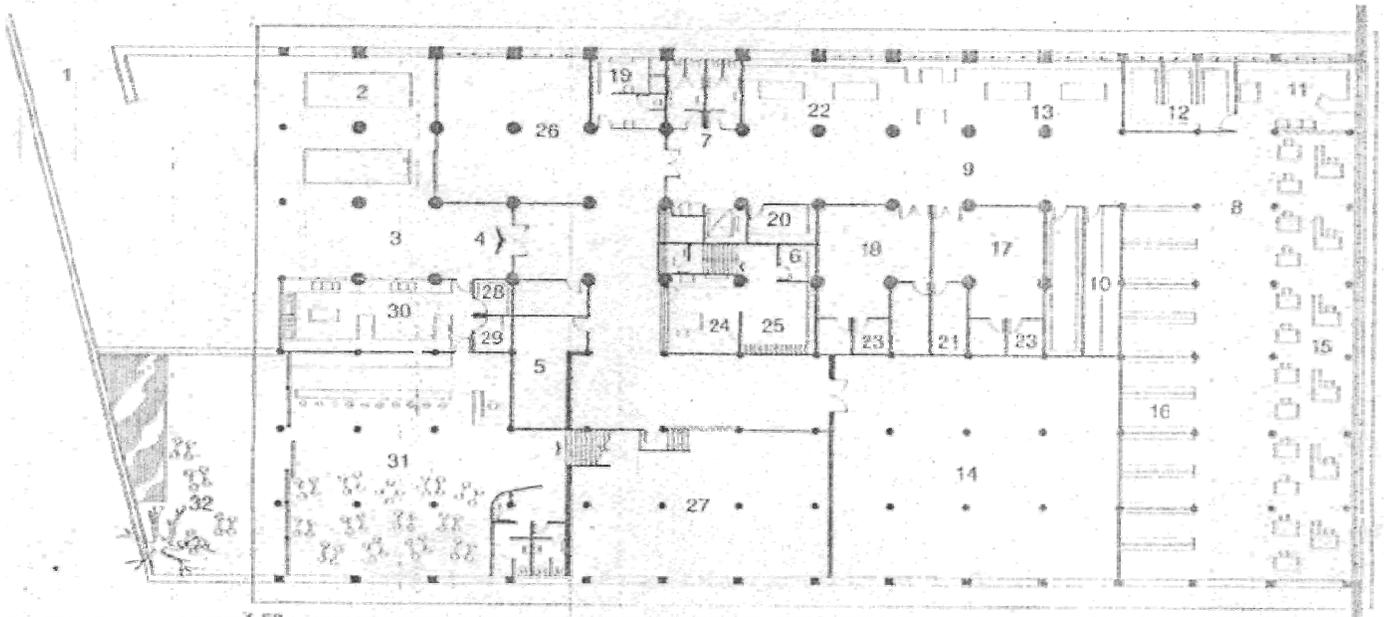
mayor número de lectores. Es el caso de salas de exhibiciones, auditorios, zonas de descanso, etcétera.

En todo caso, siempre es recomendable disponer de un área de uso múltiple que, por su versatilidad, pueda ser utilizada para distintos propósitos (Garza, 1984, p. 65).

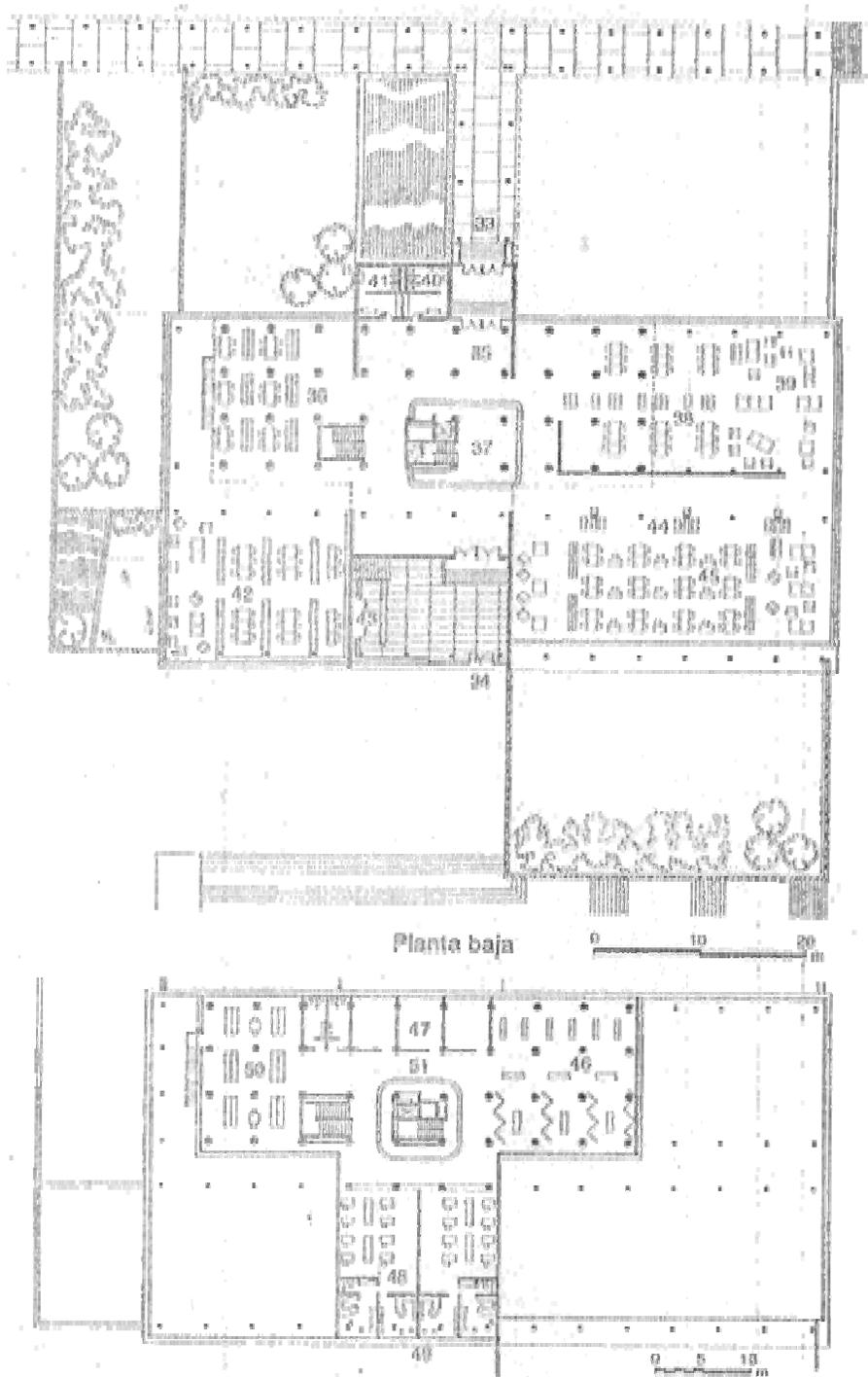
A continuación se muestra un plano de una biblioteca universitaria, dónde se puede apreciar la manera en que están distribuidas las distintas áreas y espacios dentro de la biblioteca.

La biblioteca es la Biblioteca Central de la Universidad Nacional Autónoma de México; esta biblioteca funciona como piloto de las bibliotecas especiales y de consulta inmediata de cada una de las facultades y escuelas que integran el conjunto. Se proyectó para dar servicio no sólo a los 25,000 estudiantes inscritos cuando se inauguró el campus en 1955, sino también a toda la población de estudiantes e investigadores de la ciudad.

Ilustración 1. Biblioteca Central. Arquitectos: Juan O'Gorman, Gustavo Saavedra, Juan Martínez de Velasco. Ciudad Universitaria, México D.F. 1949-1952. Fuente: Plazola, A. (2005). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Estado de México: Plazola: Noriega, pp. 457-458.



- |                                  |                            |                     |                       |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. Entrada y salida de vehículos | 9.Circulación              | 17.- Fotocopiadoras | 25.Casilleros         |
| 2. Estacionamiento               | 10.Bodegas de recibo       | 18. Microfilm       | 26.Talleres           |
| 3. Pórtico                       | 11.Jefe                    | 19. Baño            | 27.Cuarto de máquinas |
| 4. Acceso                        | 12.Archivo general         | 20.Papelería        | 28.Refrigeración      |
| 5. Central eléctrica             | 13.Conservación            | 21 Almacén          | 29.Despensa           |
| 6. Utilería                      | 14.Bodegas generales       | 22. Encuadernación  | 30.Cocina             |
| 7. Sanitarios                    | 15.Proceso de catalogación | 23. Cuarto oscuro   | 31.Comedor            |
| 8. Biblioteca                    | 16. Catálogos              | 24.Intendencia      | 32.Jardín             |



- 33. Acceso principal
- 34. Acceso
- 35. Vestíbulo
- 36. Catálogos
- 37. Control de préstamos
- 38. Hemeroteca
- 39. Sala de lectura de hemeroteca
- 40. Sanitarios hombres
- 41. Sanitarios mujeres
- 42. Referencia y bibliografía
- 43. Venta de libros
- 44. Microfilm
- 45. Sala de lectura
- 46. Sala de exposición
- 47. Seminarios
- 48. Sala de lectura
- 49. Administración
- 50. Catálogos
- 51. Control de libros
- 52. Acervo
- 53. Vacío
- 54. Elevador

### 3.3 Mobiliario y equipamiento

Existen a la venta muebles diseñados primordialmente para el uso de bibliotecas. La elección depende del tipo de biblioteca, aunque siempre se deben considerar aspectos como la funcionalidad, durabilidad, flexibilidad y aspecto estético:

- *Sillas.* El bibliotecario deberá indicar al arquitecto el número de usuarios que le darán uso y qué tipo o diseño de sillas es el que necesita. Las sillas no sólo deberán de ser las suficientes para satisfacer a todos los usuarios y el personal de la biblioteca sino también han de ser cómodas, durables, fáciles de limpiar, compatibles con las mesas utilizadas y no dañinas para el tipo de piso de la biblioteca.

El asiento y respaldo debe ser acojinado, resistente y ligero para mantener en posición adecuada al usuario ya que la frecuencia con la que se usa es constante y por intervalos de tiempos indefinidos.

- *Mesas.* Al igual que las sillas, las mesas deberán de ser de la forma, tamaño, material y cantidad que se requiera en la biblioteca. Existen muchos materiales, cada uno con sus ventajas y desventajas, por ejemplo, la piel es un material muy atractivo, sin embargo se marca muy fácilmente; el linóleo y la madera son muy utilizados debido a que resisten el peso de los libros; se pueden elegir en distintos colores, formas y tamaños muy diversos.

El material más durable es el metal, pero estas mesas aunque requieren poco cuidado, son incómodas y muy frías por lo que no se recomiendan (Thompson, 1989, p. 187).

En cuanto a las dimensiones de las mesas, éstas son muy variadas y dependen del tipo y uso de las mismas.

Las mesas de lectura deben tener espacio suficiente para colocar distintos objetos como libros, revistas, objetos personales, etcétera.

Las mesas de grupo deberán estar diseñadas para que el número de usuarios que la utilice pueda tener espacio suficiente para escribir, leer y colocar sus objetos personales. La superficie debe ser lisa, no reflejante ni con colores contrastantes.

A continuación se muestra una tabla dónde se muestra que tamaño se recomienda para cada una de ellas.

Tipo	Frente	Profundidad (m)	Circulación lateral (m)	Distancia mínima de mesa a estante
Individual	0.90	0.60	0.60	0.90
Doble a ambos lados	0.90	1.20	0.60	0.90
Dos por lado	1.68	1.20	0.90	1.20
Tres por lado	2.52	1.20	0.90	1.20
Cuatro personas por lado	3.35	1.20	0.90	1.20
Para investigadores	1.20 a 1.50	0.75	0.60 0.90	1.20
Cubículos privados cuatro personas	1.60 a 1.80	1.20	0.90	1.20

Cuadro 1. Dimensiones de mesas. Fuente: Plazola, A. (2005). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Estado de México: Plazola: Noriega, p. 442.

- *Estantería*. De preferencia el material más recomendable para las estanterías es el metal, pues además de ser resistente, no conserva humedad. Es conveniente que la estantería sea graduable para que de este modo se pueda ajustar de acuerdo con el tamaño de los libros. Para mantener el orden de los libros se puede hacer uso de bibliocantos (soportes).

La estantería tendrá un ancho que corresponda al alcance de las manos del usuario situado de frente y sin extender sus brazos, mientras que la altura corresponderá al

alcance vertical promedio de las manos. La profundidad del entrepaño será de acuerdo con la dimensión que los materiales ocupen.

La separación entre los entrepaños, y el número total de los mismos, será la misma de los materiales que allí se guarden, más 25 % de espacio para poder colocar, acomodar, y retirar el material (Naumis, 200, p. 149).

En las figuras 1 y 2 se puede observar los elementos que norman el almacenaje de libros, así como la altura aproximada de los entrepaños y el acomodo de los libros según su tamaño.

En las figuras 3 y 4 se muestran cuatro tipos de estanterías, cada una con su altura y profundidad aproximada.

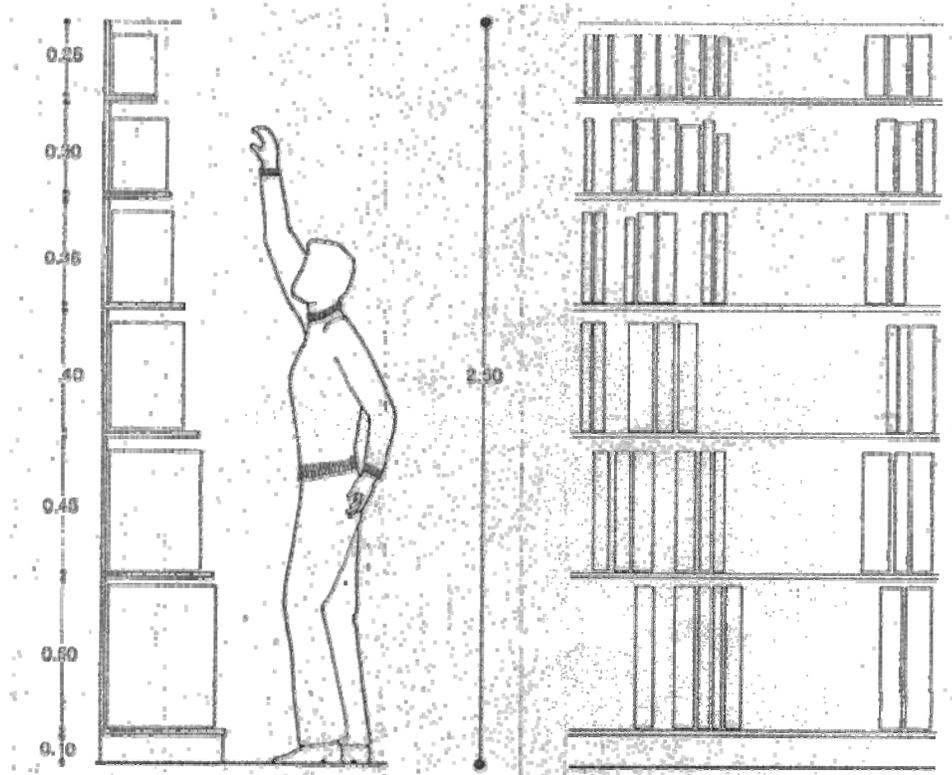


Figura 1. Elementos que norman el almacenaje de libros. Fuente: Plazola, A. (2005). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Estado de México: Plazola: Noriega, p. 447.

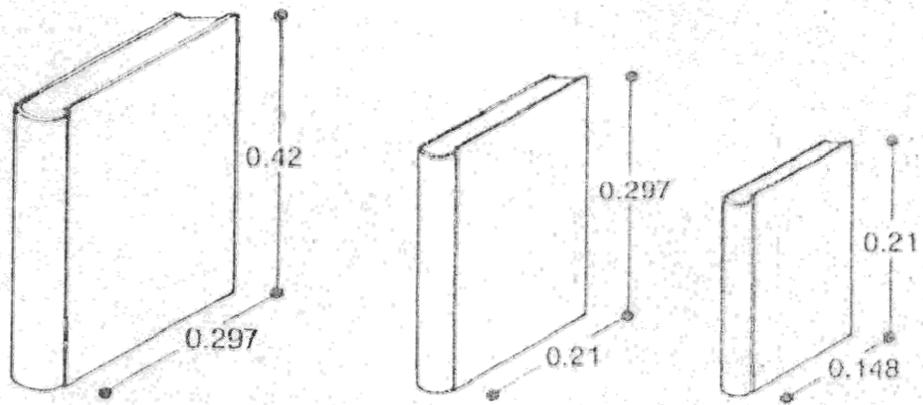


Figura 2. Formatos modernos normalizados. Fuente: Plazola, A. (2005). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Estado de México: Plazola: Noriega, p. 447.

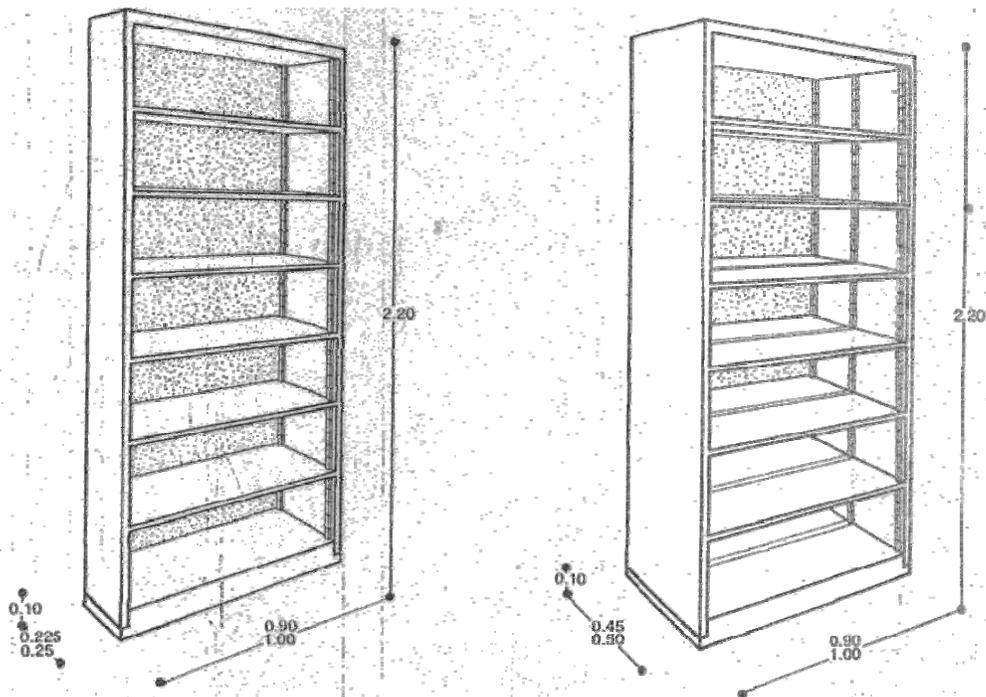


Figura 3. Tipos de estanterías (estantería sencilla con entrepaños deslizables y doble con entrepaños deslizables). Fuente: Plazola, A. (2005). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Estado de México: Plazola: Noriega, p. 449.

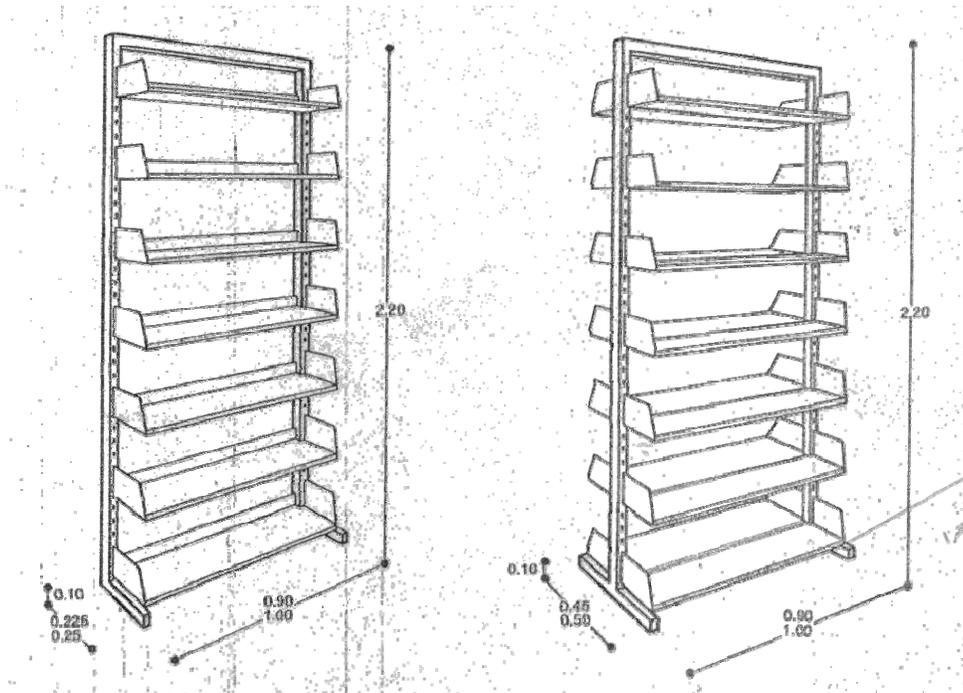


Figura 4. Tipos de estanterías (estantería sencilla con entrepaños de cremallera y doble con entrepaños de cremalleras). Fuente: Plazola, A. (2005). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Estado de México: Plazola: Noriega, p. 449.

- *Muebles para catálogos, archiveros y otros muebles.* Los muebles para catálogo permiten alojar las fichas de catalogación, aunque cabe señalar que con el uso de los OPACs son pocas las bibliotecas universitarias que aún usan catálogos físicos. Contar con archiveros es indispensable, ya que la mayoría de los documentos administrativos, informes, planes, proyectos, datos estadísticos y otros documentos son resguardados en este tipo de mobiliario (Bueno, 2006, pp. 147-149). El material recomendado es el metal, con un ancho suficiente para guardar hojas tamaño oficio y un soporte corredizo en el interior de los cajones.
- *Carro de transporte de fondos.* Deberá contar con ruedas que permitan el movimiento en todos los sentidos; sus ruedas y articulaciones estarán diseñadas para que provoque el menor ruido posible. Para poder desplazarlo de la mejor manera, tendrá una agarradera a la altura de las manos de una persona promedio parada. Su ancho será menor que el de los pasillos entre anaqueles y carecerá de salientes que puedan engancharse. El

material más recomendable para este mobiliario es el aluminio debido a que no se oxida y es liviano (Naumis, 200, p. 151).

- *Mural*. Ubicados en lugares estratégicos, con accesibilidad, donde se publica la programación y actividad de la biblioteca como por ejemplo, nuevas adquisiciones, exposiciones, círculos de lectura, seminarios, noticias y otros asuntos. Deben estar ubicados a una altura que facilite su lectura.

Actualmente gracias a las nuevas tecnologías, existen nuevos métodos de promocionar e informar dentro de la biblioteca, por ejemplo una página personalizada de la biblioteca que binde información de sus actividades y su acervo o las pantallas de LCD, las cuales son capaces de reproducir automáticamente y sin parar, en plazos previamente establecidos, diferentes presentaciones almacenadas en distintas carpetas.

- *Pisos*. El piso de la biblioteca es la parte que más se desgasta debido al constante tránsito sobre él. Es labor del bibliotecario indicar al arquitecto qué secciones de la biblioteca son las más concurridas, así como también el mobiliario que se colocará, para de este modo elegir un tipo de piso durable, silencioso y capaz de soportar el peso de la carga que aguantará.

El piso no es el mismo en todas las áreas de la biblioteca, ya que no todas están expuestas a las mismas temperaturas, humedad, flujo y mobiliario (Thompson, 1989, p. 188).

El uso de alfombra no es recomendable, ya que evita el buen tránsito de los carros para libros, produce estática, su limpieza y mantenimiento es más difícil y debido a que muchas veces es usada para delimitar áreas o espacios esto impide los futuros cambios en el reacomodo y aprovechamiento del lugar.

- *Paredes*. El establecimiento de las paredes en la biblioteca define el uso que tendrán. Muchas bibliotecas las usan para poner el mural de información, colocar estantes, como pantalla de proyecciones y decoraciones como obras de arte.

Algunas de estas paredes están diseñadas para moverse y otras su destrucción o desplazamiento implica un alto costo además de que algunas no pueden trasladarse

ya que de estas dependen otros factores como soporte de la estructura del edificio, la iluminación, cableado, líneas telefónicas o la ventilación.

- *Ventanas.* El material y cantidad de las ventanas puede ser muy diverso y debe ser elegido para el lugar en donde van a estar dispuestas. Hay que recordar que de ellas depende en buena medida el calentamiento, humedad, iluminación y ventilación de la biblioteca. La exposición directa de la luz solar puede deteriorar no sólo el fondo de la biblioteca sino también afectar al mobiliario y a la comodidad misma de los usuarios y el personal. Es aconsejable que se mida la temperatura en las diferentes secciones de la biblioteca para así poder elegir el mejor material para las ventanas, puesto que existen distintos tipos de vidrio; hay en el mercado desde los más delgados y translucidos hasta los más gruesos y opacos.
- *Columnas.* Proveen soporte a la estructura del edificio y tienen diferentes propósitos, algunas sirven para decorar, otras para contener el cableado de electricidad y el sistema de ventilación o incluso los tres anteriores. Al momento de su planeación es importante considerar aquellas que se podrán quitar ya que muchas veces al ser parte de la estructura no se pueden retirar o su remodelación es muy costosa. Deberá evitarse que estas columnas entorpezcan el movimiento del mobiliario así como la circulación y resten visibilidad dentro de la biblioteca (Fraley, 1990, pp. 80-84).
- *Techos.* Deberán estar hechos con materiales que sirvan como aislantes de ruido. Lo que más se utiliza son techos a base de metal o con recubrimiento de corcho, debido a que éstos son los que sugieren los ingenieros de sonido. En cuanto al color, los colores muy tenues como beige o blanco son empleados para que la luz se refleje al máximo, esto porque los colores oscuros absorben la luz, lo que no es recomendable.

En áreas de trabajo se necesitan techos altos ya que si no es así la luz y el calentamiento de los espacios puede ser muy elevado.

- *Elevadores.* Se recomienda que estén cerca de la entrada de la biblioteca, son utilizados por usuarios y personal simultáneamente por lo que deben tener la capacidad y tamaño adecuado a sus necesidades.

- *Escaleras.* El arquitecto debe calcular el tamaño y posición de las mismas. Se debe evitar que sean muy anchas o largas en sus tramos, tendrán que contar con barandales seguros, permitir la buena fluidez de circulación del edificio y ubicadas de tal modo que no se desperdicie espacio que podría ser utilizado para otras áreas. (Schunk, 1945, pp. 34-36).
- *Rampas.* Éstas serán utilizadas para usuarios discapacitados y para ciertos mobiliarios provistos de ruedas, como los carros de transporte de libros.

### **3.4 Condiciones físicas**

A continuación se explican aspectos en cuanto a condiciones físicas que se deben tomar en cuenta:

- *Circulación.* Los desplazamientos horizontales son generalmente más rápidos y fáciles que los verticales. Para que la circulación sea fluida son necesarios corredores y pasillos que puedan satisfacer a la demanda y número de usuarios. Pese a que el personal y el usuario transitan en áreas comunes, debe buscarse que no se vean interrumpidas sus respectivas circulaciones por el edificio. En las figuras 5 y 6 se pueden apreciar las dimensiones mínimas e intermedias que una biblioteca debe tener en la circulación de las estanterías.

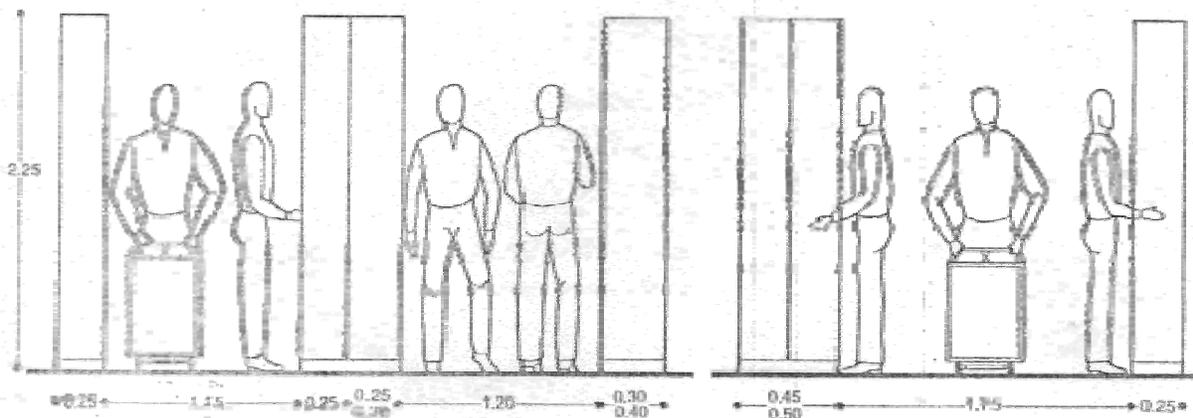


Figura 5. Dimensiones mínimas de circulación en estantería. Fuente: Plazola, A. (2005). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Estado de México: Plazola: Noriega, p. 450.

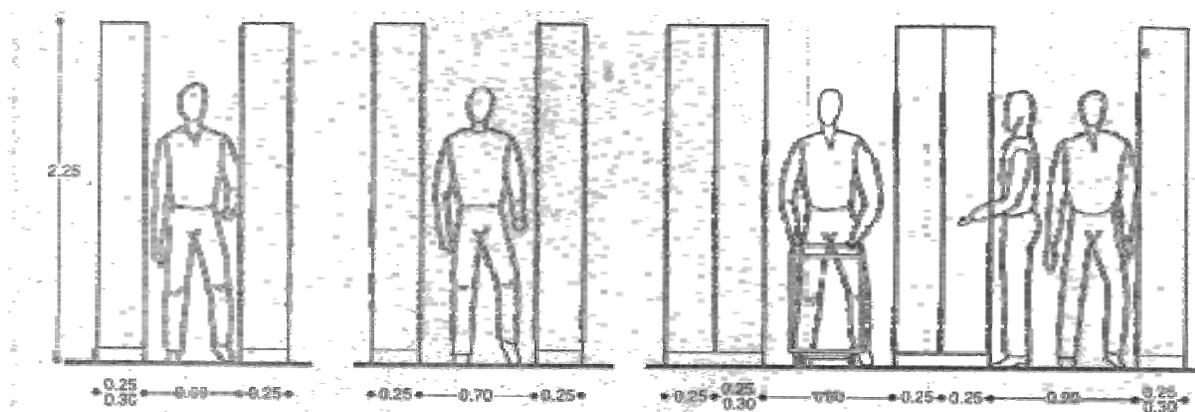


Figura 6. Dimensiones intermedias de circulación en estantería. Fuente: Plazola, A. (2005). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Estado de México: Plazola: Noriega, p. 450.

- *Acústica*. Para determinar las necesidades y posibles soluciones en materia de acústica de la biblioteca es requisito valorar las funciones realizadas en el interior del edificio para de este modo determinar prioridades en cuanto a la estética, funcionalidad y materiales.

La elección de un revestimiento debe tomar en cuenta factores como índice de absorción acústica, capacidad de reflejar la luz, estabilidad de las variaciones de temperatura, flexibilidad para la instalación de luminarias y difusores de aire acondicionado, resistencia al ataque de plagas, etcétera.

El arquitecto debe buscar un material que se adecue a los demás materiales de revestimiento como los de pisos, paredes, muebles y equipamientos.

Cada área de la biblioteca tiene una diferente necesidad, por ejemplo, en el área de lectura los revestimientos deberán presentar una absorción acústica, ya que de lo contrario, se crea un ruido de fondo muy alto que interfiere con la calidad de estudio y trabajo.

Se necesitan materiales que no sólo sirvan como aislantes térmicos sino también como aislantes y absorbentes acústicos. Hay que recordar que estos materiales entre más densos y pesados sean, son más eficaces. En general se pueden encontrar materiales que sirvan como aislantes térmicos y aislantes de sonido.

Existen tres tipos de problemas acústicos que con frecuencia afectan a la biblioteca, por lo que se deben considerar en el proceso de planeación y construcción:

- Ruidos invasivos, venidos de otros espacios o actividades.
  - Espacios con demasiada reverberación, es decir, lugares donde el sonido vibra sin ser absorbido por los materiales empleados.
  - Pérdida de privacidad en la conversación. Muchas salas privadas no son construidas con aislamiento. Se debe evitar que otros escuchen lo que está sucediendo o lo que se está diciendo (Bueno, 2006, pp. 119-121).
- *Iluminación.* La iluminación natural es generalmente insuficiente porque es demasiado variable, además de que la exposición directa a ésta genera problemas en la colección y en el mobiliario.

Se debe recordar que el uso excesivo de ventanas genera problemas en el control de temperatura, sin embargo la colocación de ventanas es fundamental y su uso no se debe suprimir. Es por estas razones que el empleo de la luz artificial es obligatorio y necesario:

- *Luz solar.* Propicia grandes oportunidades de iluminación barata y abundante. Crea ambientes más productivos, brinda auxilio visual y difusión de colores naturales. Hay que estar conscientes que su uso depende de otros factores como consideraciones geográficas, la diferencia de crepúsculos según el movimiento del sol en la bóveda celeste, patrones climáticos naturales y asuntos relativos a las estaciones del año. La iluminación natural es generalmente insuficiente en las bibliotecas porque es demasiado variable y solamente puede penetrar cinco o seis metros a través de las ventanas.

Las aéreas de trabajo, la sala de lectura y sobre todo la estantería siempre serán orientadas al norte para evitar que la luz los ilumine de manera directa.

- *Luz eléctrica.* Tiene la ventaja de ofrecer varias opciones, las cuales el arquitecto debe saber explotarlas, haciendo uso del menor requerimiento de energía posible.

Se debe saber cuál es el bulbo de radiación de las lámparas para de este modo saber el área que iluminaran y su alcance. La posición de las lámparas será dependiendo del área y su necesidad; las lámparas entre a más altura se coloquen menos iluminan.

El uso de instalaciones eléctricas para computadoras es indispensable así como tomar en consideración los monitores de las computadoras como una fuente de luz adicional en la cual la luz no debe reflejarse.

En resumen, la cantidad necesaria de luz necesaria será determinada por ecuaciones, cálculos matemáticos y cálculos de gasto de electricidad determinados por el arquitecto que con ayuda del bibliotecólogo descifrarán la cantidad y tipo de luz para cada espacio del edificio.

Al momento de crear el proyecto de iluminación del edificio deben verificarse varios puntos como son:

- Incluir niveles de iluminación para cada área:
  - Sala de lectura: 600 lux.
  - Vestíbulo central: 100 lux.
  - Administración: 400 lux.
  - Sanitarios: 100 lux.

- Controlar el número de interruptores y la localización de la iluminación en relación con los servicios.
  - Especificar las horas operacionales de trabajo y de funcionamiento al público, así como también la altura del mobiliario y las estanterías de libros.
  - Tomar en cuenta el número y tipo de lámparas, minimizando la variedad de ellas.
  - Localización e instalación de la iluminación de emergencia (Contreras, 2006, p. 142).
- *Ventilación y temperatura.* Las condiciones ambientales en una biblioteca deben ser térmicamente confortables, en especial en algunas áreas como las salas de lectura. La biblioteca debe poseer una ventilación natural, generada y controlada a través del uso de las ventanas y puertas.

Se recomienda que la temperatura estándar de la biblioteca oscile en un rango de 19 y 24 grados centígrados.

En el caso de usar ventiladores colocados en el techo, debe procurarse que estén más arriba que las fuentes de luz artificial para evitar la intermitencia de la iluminación sobre el plano de lectura. Debe evitarse que los ventiladores ocasionen corrientes de aire molestas para los usuarios y el personal (@bsysnet.com, 2010).

El uso de sistemas de aire acondicionado debe planearse con anticipación ya que su instalación requiere de modificaciones en la estructura del edificio; además es importante recordar que su uso posee un alto costo y su constante utilización deteriora a libros y manuscritos.

- *Humedad.* La edificación deberá estar equipada con un sistema adecuado de deshumificación, pues mantener baja la humedad crea un ambiente más confortable, sin embargo la humedad no debe ser tan baja ya que en estos casos reseca ciertos tipos de papel. En caso de que la humedad sea muy alta se ocasiona la generación de hongos y mohos que proliferan en medios cálidos.

- *Sistema de cableado:* Las bibliotecas tienen y tendrán cada vez más equipamiento ligado a un sistema de cableado. Estos equipamientos son suficientemente numerosos como para tener una incidencia importante en el proyecto arquitectónico.

El trabajo del arquitecto es diseñar una red de canalizaciones que permitan hacer llegar a todos los puntos de la biblioteca un cableado para alimentar las diversas instalaciones.

Se recomienda una instalación generosa, ya que es muy caro y complicado añadir puntos de instalaciones una vez que el edificio ya está en funcionamiento.

Se distinguen dos tipos de canalizaciones:

- *Verticales.* El proyecto debe prever un conducto vertical que garantice un reparto de las canalizaciones horizontales hasta cualquier punto del edificio; también debe procurarse que el cableado no realice recorridos innecesarios que ocupen espacio.
- *Horizontales.* Según su ubicación se pueden dividir en los siguientes tipos:
  - *Canalizaciones entre el forjado y el pavimento.* Están formadas por canalizaciones por donde pasa el cableado, las cajas de conexión y las tapas de registro.
  - De acuerdo con la función de su acabado, pueden ser de red vista de tapas de registro de superficie, de instalación escondida con conexiones puntuales y de pavimento técnico.
  - En la red vista de tapas de registro de superficie, la ubicación de los equipos está supeditada a la organización de la red. Las tapas de registro deberán estar al mismo nivel del pavimento para evitar accidentes.
  - En la instalación escondida con conexiones puntuales, cada punto de conexión concreto se agujera en el pavimento. Los mecanismos de conexión entre el cableado y el equipamiento se instalan en el mueble donde se ubica el equipo.

- Por último, el sistema de pavimento técnico se caracteriza por tener pies regulables situados sobre el forjado, que soportan unas placas sobre las cuales se asienta el pavimento.
  - *Canalizaciones por falso techo.* Se utiliza cuando el cableado pasa por unas bandejas colgadas del forjado. Las conexiones con los equipos pueden ser a través de un agujero en el forjado, donde la conexión puede situarse en el pavimento, o en el mismo mueble del equipo.
  - *Canalizaciones vistas.* Es una solución para los cambios de uso de edificios existentes, en los que resulta difícil esconder el cableado. (Romero, 2003, pp. 172-176).
- *Seguridad.* Las bibliotecas son edificios que deben estar protegidos contra una serie de inconvenientes, tales como vandalismo, saqueo, incendios, por mencionar algunos.

Una manera de evitar saqueos y robos es evitar el exceso de ventanales grandes y claros, sin cortinas, en la fachada, ya que esto permite observar el material y equipamiento de valor. Se sugiere una salida única para que de este modo se facilite la labor de inspección.

Para la protección de incendios debe disponerse de extinguidores manuales; es conveniente que además se utilice un sistema que detecte la zona donde se inicie el siniestro para que de este modo el personal pueda atenderlo rápidamente. No se recomiendan sistemas a base de agua, salvo en zonas donde se almacena poca cantidad de papel (Garza, 1984, p. 52).

- *Señalización.* La señalización es un sistema de información público destinado a facilitar el recorrido dentro de la biblioteca.

Existen distintos tipos de señalización:

- *Señalización exterior.* Está ubicada en los alrededores del edificio, indicando dónde se localiza la biblioteca. Los indicadores del horario, acceso de servicio,

buzones de retorno de libros, etcétera, también se encuentran dentro de esta categoría.

- *Señalización interior.* Se refiere a las indicaciones que orientan al usuario hacia las diferentes áreas y servicios de la biblioteca, los sanitarios, locales con paso restringido, normativa propia de la biblioteca, contenido de los diferentes elementos del mobiliario, centros de interés e información de actividades.

La finalidad de la señalización es facilitar el acceso a la biblioteca, utilizar apropiadamente cada una de sus áreas y espacios y potenciar la autonomía en el acceso al material documental.

Los símbolos utilizados en cada señalización deben ser comprensibles y claros; el mensaje deberá provocar la finalidad deseada por el usuario, su altura deberá permitir su inmediata lectura y los colores se utilizarán de manera contrastante y llamativa (Romero, 2003, pp. 69-7).

## Conclusiones

A lo largo de nuestra formación como profesionales nos hemos preocupado por ver a la biblioteca como el edificio donde se llevan a cabo todas las funciones, tareas y actividades propias de nuestro objeto de estudio, sin embargo hemos olvidado ver a la biblioteca como un ente viviente a través del cual sólo lograremos su funcionamiento adecuado estableciendo un proyecto arquitectónico óptimo.

Además de contar con un proyecto arquitectónico conveniente para la biblioteca, también se deben considerar factores sociales, culturales y sobre todo económicos. Este último factor determinará en gran medida la planeación de nuestro proyecto ya que nos facilitará o limitará nuestras propuestas y las acciones factibles a realizar y establecer dentro del edificio de la biblioteca.

Tras haber logrado analizar el conjunto de aspectos referentes al proyecto de diseño del edificio de la biblioteca, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Es necesario conocer las particularidades de la biblioteca universitaria como tal, conocer sus actividades y el crecimiento constante de información que en ella existe para de este modo contemplar un proyecto a la medida de sus necesidades a largo plazo.
- El perfil profesional del bibliotecario debe ser enriquecido para que de este modo sea capaz de insertarse en trabajos interdisciplinarios a través del desarrollo de habilidades que le permitan relacionarse con profesionistas de otras áreas.
- Es indispensable la buena comunicación entre el bibliotecario y el arquitecto para que de esta manera el bibliotecario exponga las necesidades de su comunidad y por su parte el arquitecto proponga soluciones factibles para crear una buena ejecución del proyecto.
- La realización del proyecto arquitectónico requiere de una inversión económica y de tiempo, por lo que es necesario que los objetivos y metas sean planeados desde el comienzo y así se logren las expectativas del comité de trabajo y diseño.

- En esta era digital, es importante tener en cuenta nuevos espacios y facilidades en los edificios de las bibliotecas ya que es ahí donde se llevarán a cabo servicios acordes con la tecnología existente.
- La escasa documentación precisa acerca de la arquitectura de bibliotecas universitarias, creada para el profesional bibliotecólogo, ha constituido un obstáculo para el aprovechamiento de esta área.
- Otra dificultad con la que se enfrentan los profesionales es que los conocimientos impartidos durante la carrera no son suficientes por lo que se recomienda la creación de cursos especializados en el tema para que posteriormente los profesionales tengan las bases teóricas suficientes para poder desarrollar e intervenir en un proyecto arquitectónico formal.
- Es importante resaltar que el edificio de la biblioteca, además de poseer los espacios suficientes para las actividades que usuarios y personal realizan y contar con un equipamiento y mobiliario suficiente, el buen funcionamiento de la biblioteca sólo se dará cuando ésta haya sido planeada, pensando de manera igualitaria tanto en su funcionalidad como en su estética.
- Una arquitectura atractiva, cálida y atrayente se convertirá en un espacio evocativo para la comunidad universitaria.
- Tanto el arquitecto como el bibliotecario podrán imprimir su creatividad al momento de la realización del proyecto, compartiendo ideas y siendo siempre capaces de reconocer la independencia mutua de sus disciplinas pero unidos por los objetivos establecidos.
- Nosotros como bibliotecarios debemos desarrollarnos para ser profesionistas más completos, aptos para trabajar en distintas áreas de la bibliotecología. Debemos sensibilizarnos y explotar ese lado creativo e incluso artístico que aunque no todos lo poseamos, estamos obligados a por lo menos tener conocimientos básicos y técnicos acerca de nuestra área de trabajo.

## Referencias

@bsysnet.com (2010). *El edificio: aspectos clave en el diseño de una biblioteca*. Documento en línea. Recuperado el 10 de junio, 2011 de:  
<http://www.absysnet.com/tema/tema16.html>.

ALA (1986). *ALA world encyclopedia of library and information services*. Chicago: ALA.

Manyari, E. (2003). *Programa inicial de ampliación del local de la Biblioteca de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Tesis, Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Letras y Ciencias Humanas. Documento en línea. Recuperado el 10 de junio, 2011 de:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/Human/Manyari\\_AE/PDF/T\\_Completo.PDF](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/Human/Manyari_AE/PDF/T_Completo.PDF)

Bueno Vieira, G. J. (2006). *Impacto tecnológico y arquitectura en bibliotecas*. Buenos Aires: Alfagrama.

Chacón, R. (1979). *Frutos de un seminario: Seminario de arquitectura para las bibliotecas*, Morelia, Michoacan, 6-8 septiembre. Mexico: Abiesi.

Contreras, J. M. (2006). *Biblioteca de México José Vasconcelos*. Tesis, Licenciatura en Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.

Fraleley, R. A. (1990). *Library space planning: a-how-to-do-it manual for assesing, allocating and reorganizing collections, resources and facilities*. New York: Neal-Shuman.

García Rodríguez, A. (1996). Servicios de lectura en sala y préstamo. En L. Orera (Editora). *Manual de biblioteconomía*. Madrid: Síntesis.

Garza Mercado, A. (1977). *Función y forma de la biblioteca universitaria*. México: El Colegio de México.

Gómez Hernández, J. A. (1996). *La biblioteca universitaria*. En L. Orera (Editora). *Manual de biblioteconomía*. Madrid: Síntesis.

Katz, B. (1987). *Current trends in information: research and theory*. New York: Haworth.

Megán Wals, J. A. (2001). *Temas de biblioteconomía universitaria y general*. Madrid: Complutense.

Naumis, C. (2000). Definición de espacios arquitectónicos para bibliotecas académicas. *Revista General de Información y Documentación*. 10 (2), 135-165.

Negrete, M. del C. y Calva, J. J. (1996). *Desarrollo de colecciones y diseño de servicios*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Orr, J. M. (1972). *Designing library buildings for activity*. London: A. Deutsch.

Plazola, A. (2005). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Estado de México: Plazola: Noriega.

Rodríguez, A. (1996). *La biblioteca universitaria: factor clave de la globalización informativa en América Latina*. Documento en línea. Recuperado el 10 de junio, 2011 de: <http://archive.ifla.org/IV/ifla62/62-roda.htm>

Romero, S. (2003). *La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Demarcación de Barcelona: Diputació de Barcelona, Xarxa de municipis.

Sánchez Lihon, D. (1983). *Planeamiento, organización y administración de centros de documentación*. Lima, Perú: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación.

Schunk, R. J. (1945). *Pointers for public library building planners*. Chicago: ALA.

Taborsky, T. (1984). *Collection development policies for college libraries*. Chicago: ALA, College Library Information Packet Committee.

Thompson, G. (1989). *Planning and design of library building*. London: Butterworth Architecture.

Universidad de Málaga. (2007). *Plan de gestión y de desarrollo de la colección de la biblioteca de la Universidad de Málaga*. Documento en línea. Recuperado el 14 de abril, 2010 de: <http://www.uma.es/publicadores/biblioteca/wwwuma/PlanGestionDesarrolloColeccion.pdf>

Vélez, C. (2004). Dieciséis cuestionamientos relativos a la planeación de edificios para bibliotecas públicas. *Información: Producción, Comunicación y Servicios*, (57), 9-17.