

PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS

Guía para su formulación

Publicación Normativa No. BP 030-2008

2008



Gobierno **Bolivariano**
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la **Cultura**



**INSTITUTO AUTÓNOMO BIBLIOTECA NACIONAL Y DE SERVICIOS DE
BIBLIOTECAS**

DIRECCIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS BIBLIOTECARIOS
Wolfgang Vicent

UNIDAD DE NORMALIZACIÓN TÉCNICA
Nubia García
Rebeca Ramírez

ELABORACIÓN
División de Arquitectura

ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN
Lisbeth Pinto
Mercedes Mathison
Nubia García
Rebeca Ramírez

1ª. ed. 1998
2ª. ed. 2008
1ª. ed. digital 2008

Depósito Legal Ifi 22720087202175

Unidad de Normalización Técnica
Final Avenida Panteón, Edificio Sede. Cuerpo Administrativo,
Nivel S1. Parroquia Altagracia
Telf.: (0212) 505 90 50
Caracas - República Bolivariana de Venezuela

NOTA A LA 1ª. EDICIÓN DIGITAL

Este título se presenta en edición digital a fin de ofrecer a las personas interesadas en los temas cubiertos por la Serie Publicación Normativa, información que en muchos casos conserva su vigencia y en otros sirve como testimonio de la acción de la Biblioteca Nacional de Venezuela a lo largo del tiempo. La Serie va entonces más allá de su ámbito natural de alcance: las Bibliotecas Públicas Venezolanas y está a la disposición de otros bibliotecarios, estudiantes y profesores de bibliotecología del país, así como de otras personas interesadas en los temas cubiertos por la Serie, incluso en el exterior.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Introducción	1
1. Modelo teórico normativo	3
1.1 Concepto de biblioteca publica	3
1.2 Principios	3
1.3 Requisitos para su funcionamiento	5
1.4 Características	6
1.5 Contexto donde funciona	7
2. Programación	8
2.1 Población	8
2.2 Ubicación	9
2.3 Emplazamiento	12
2.4 Imagen	12
2.5 Edificación	12
2.5.1 Flexibilidad	13
2.5.2 Integración al medio	13
2.5.3 Apertura de fachadas	13
2.5.4 Posibilidad de crecimiento	14
2.6 Los ambientes y sus relaciones	14
2.6.1 Áreas exteriores	14
2.6.2 Áreas interiores	15
2.6.3 Relaciones entre ambientes	18
2.6.4 Cuantificación de áreas	18
3. Proyecto	20
3.1 Variables generales	20
3.1.1 Capacidad	20
3.1.2 Oportunidad	20
3.1.3 Contexto	20
3.2 Variables específicas	20
3.2.1 Funcionales	21
3.2.2 Condiciones ambientales	25
3.2.3 Aspectos tecnológicos	33
3.3 Fases de elaboración del proyecto	37
3.3.1 Estudio preliminar	37
3.3.2 Anteproyecto	39

	Pag.
3.3.3 Distribución de mobiliario	39
3.3.4 Proyecto	40
3.3.5 Supervisión de la obra	41
3.4 Proyectos de reutilización de edificaciones	41
3.4.1 Remodelación	42
3.4.2 Restauración	42
3.4.3 Reciclaje	42
4. Aspectos a considerar para el funcionamiento de una biblioteca pública	42
4.1 Organización espacial	43
4.2 Equipamiento y mobiliario	43
4.3 Ambientación	44
4.4 Señalización	46
4.4.2 Características	48
4.4.1 Clasificación de las señales	48
5 Conclusión	50
Bibliografía	51
Anexo Programas de áreas para bibliotecas públicas	52

ILUSTRACIONES

	Pag.
Figuras	
Figura 1 Fachadas de una biblioteca pública	2
Figura 2 En una ciudad pequeña, la biblioteca pública genera un mayor impacto urbano que en una gran ciudad	7
Figura 3 Propuesta de ubicación para una biblioteca pública	11
Figura 4 Ubicación de la biblioteca pública en medio de áreas verdes	15
Figura 5 Biblioteca Pública Parque del Este, Caracas	16
Figura 6 Zona de estacionamiento	16
Figura 7 Zona de carga	17
Figura 8 Esquemas de organización espacial	19
Figura 9 Flujos de circulación	24
Figura 10 Iluminación con lámparas fluorescentes	26
Figura 11 Iluminación con lámparas incandescentes	26
Figura 12 Cielos rasos luminosos	28

Figuras

Figura 13	Con el uso del patio interior se modifica la iluminación y la ventilación de un ambiente	29
Figura 14	Ventilación cruzada	29
Figura 15	Previsiones para el control de ruidos	31
Figura 16	Sobrecarga de 750 Kg/m ² para estantería convencional	33
Figura 17	Altura libre mínima de 2.60 m	34
Figura 18	Estudio preliminar	38
Figura 19	Fase de Anteproyecto	39
Figura 20	Distribución de mobiliario	40
Figura 21	Fase de Proyecto	40
Figura 22	Supervisión de la obra	41
Figura 23	Confort espacial, ambiental y funcional de las bibliotecas	43
Figura 24	Mobiliario	45
Figura 25	Señalización	47
Figura 26	Señales direccionales colgantes	49
Figura 27	Señales internas de información e identificación	49

Tablas

Tabla 1	Áreas y capacidad instalada, por tipo de biblioteca	10
Tabla 2	Agrupación de ambientes según nivel de ruido y accesibilidad del usuario	23
Tabla 3	Niveles lumínicos recomendados por ambiente	27
Tabla 4	Resumen de variables de acondicionamiento	32
Tabla 5	Sobrecargas en bibliotecas, según estantería utilizada	33
Tabla 6	Resumen de variables de estructura según ambiente	34

INTRODUCCIÓN

La labor de quienes trabajan en el área de proyectos para bibliotecas públicas tropieza con vacíos de información pues, en los países del llamado tercer mundo, no ha habido tradición de sistematizar los conocimientos acumulados y hacerlos del dominio público.

Las experiencias de los profesionales dedicados durante más de veinte años a trabajar en la concepción, programación, diseño y ejecución de edificaciones destinadas a bibliotecas públicas en Venezuela, apoyadas en investigación documental tanto del ámbito nacional como internacional, han permitido la organización de información sobre los elementos que intervienen en cada uno de los casos y, a partir de allí, la construcción de un conjunto de normas y recomendaciones para facilitar el manejo técnico de todas esas variables, el cual se ha revisado y actualizado con frecuencia, pero quizás no se ha comunicado suficientemente.

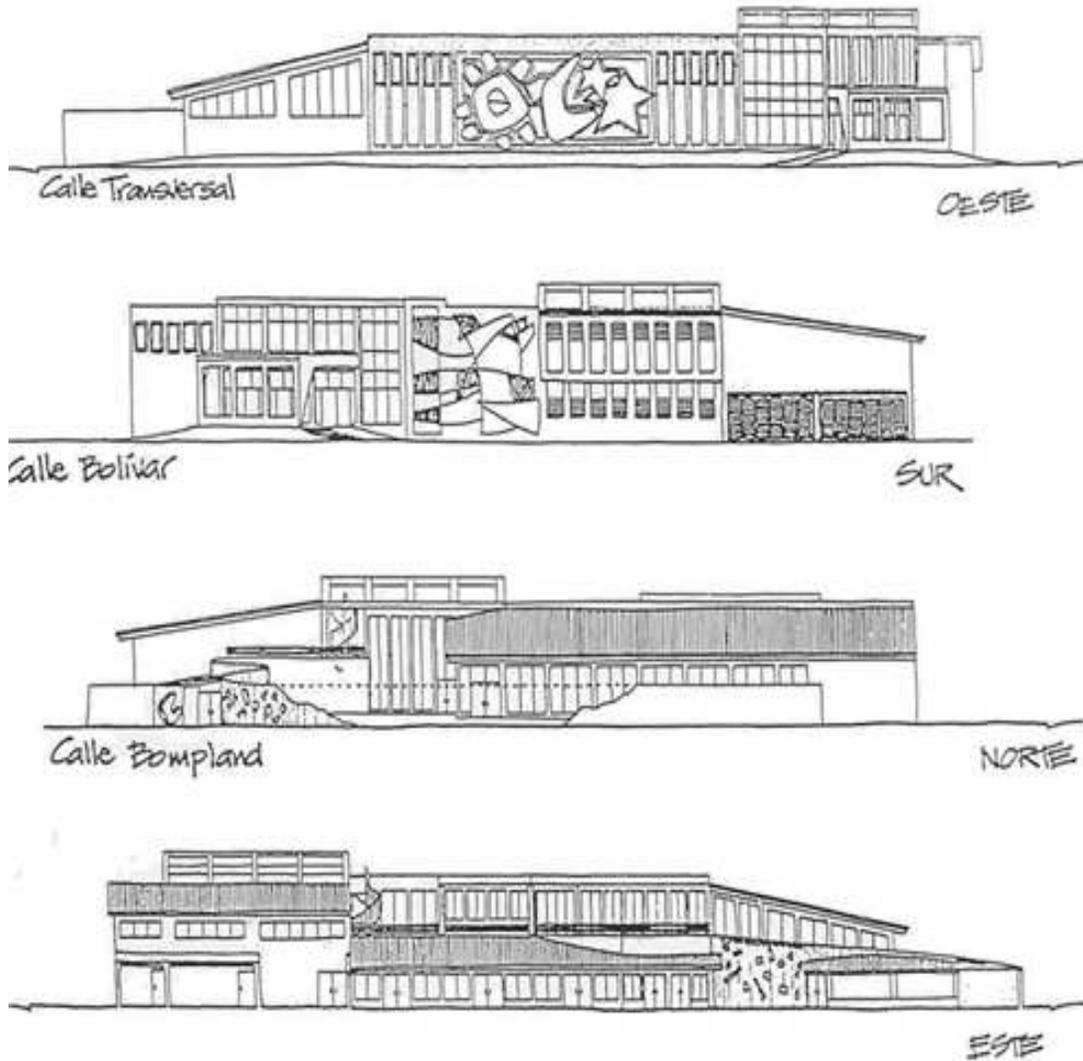
Con la presente edición de *Proyectos Arquitectónicos de Bibliotecas Públicas* se continúa dicha sistematización. A tal fin, se exponen en forma sencilla y práctica los diferentes aspectos normativos que regulan el proyecto de una biblioteca pública: en primer lugar, plantea el modelo teórico que le sirve de base; luego ofrece las variables a considerar para la delimitación de su objeto, es decir, la programación; seguidamente, describe lo concerniente a las fases para la elaboración del proyecto y por último, desarrolla aspectos funcionales que permiten aprovechar al máximo la edificación y brindar al usuario óptimas condiciones de servicio. Anexo se presenta, en forma de tablas, la programación de áreas de los diferentes tipos de bibliotecas públicas

Esta edición, además, incorpora aspectos contemplados en la norma Venezolana *Pautas para bibliotecas públicas. Parte 5: Infraestructura*, la cual ha sido elaborada bajo la coordinación de la Biblioteca Nacional y la participación de profesionales de las redes de bibliotecas públicas del país.

Con las actuales recomendaciones como guía, corresponderá al equipo técnico responsable de un proyecto específico, especialmente al bibliotecólogo y al arquitecto, identificar las particularidades de la biblioteca que se quiere crear e interpretarlas de modo tal que la edificación no sólo sea bella y confortable, sino que adicionalmente se logre una integración adecuada con su entorno, ofrezca flexibilidad para la prestación de un buen servicio y responda a las necesidades de la comunidad a la cual se pretende atender.

Con la intención de lograr una mayor difusión de esta publicación normativa entre instituciones y personas interesadas en el desarrollo de la infraestructura física de los servicios bibliotecarios públicos se ha digitalizado el documento completo, incluyendo sus ilustraciones, lo que permitirá una transmisión por medios electrónicos, además de la forma tradicional de presentación en papel.

**BIBLIOTECA PUBLICA CENTRAL
ANTONIO JOSE DE SUCRE
ESTADO SUCRE**



Anteproyecto: ROYBE C.A., Arq. María Virginia Silva - Arq. German García Mancilla

Figura 1. Fachadas de una biblioteca pública.

1. MODELO TEÓRICO NORMATIVO

El modelo teórico normativo recoge los aspectos conceptuales que definen una biblioteca pública. Comprende el acopio y análisis de información sobre las funciones y actividades que cumple, su jerarquización, principales relaciones y características, factores vinculados a la oferta y demanda de servicios, a partir de los cuales se determinan los objetivos, alcances, funciones y su evolución a corto y mediano plazo.

Se fundamenta en los siguientes aspectos:

- El concepto de Biblioteca Pública
- Los principios que la rigen
- Los requisitos que debe reunir para su funcionamiento
- Sus características
- El contexto donde funciona

1.1 Concepto de Biblioteca Pública

La biblioteca pública moderna como institución activa y dinámica debe anticiparse a las demandas del lector, ocupándose de conocer sus necesidades de información a objeto de satisfacerlas y al mismo tiempo poner a la disposición los medios que faciliten su formación y recreación.

La Biblioteca Pública es una institución establecida, financiada y respaldada por la comunidad, ya sea por conducto de una autoridad u órgano local, regional o nacional o cualquier otra forma de organización colectiva. Brinda acceso al conocimiento y a la información mediante una serie de recursos y servicios que están a disposición de todos los miembros de la comunidad sin prejuicios ni discriminación alguna, es decir, sin distinción de raza, nacionalidad, edad, sexo, religión, idioma, condición social, económica y laboral y nivel de escolaridad.¹

1.2 Principios

El Manifiesto de la Unesco², reconocido como la declaración de los principios fundamentales por los que se rigen las bibliotecas públicas, identifica las distintas misiones que éstas deben cumplir:

1. *Crear y consolidar los hábitos de lectura en los niños desde los primeros años.*

¹ Directrices IFLA/Unesco para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas / Philip Gill. México : CONACULTA, 2002.

² La revisión más reciente del Manifiesto de la Unesco fue publicado en 1994.

2. *Prestar apoyo a la educación, tanto individual como autodidacta, así como a la educación formal en todos sus niveles.*
3. *Brindar posibilidades para el desarrollo personal creativo.*
4. *Estimular la imaginación y creatividad de niños y jóvenes.*
5. *Fomentar el conocimiento del patrimonio cultural, la valoración de las artes, de los logros e innovaciones científicas.*
6. *Facilitar el acceso a las expresiones culturales de todas las manifestaciones artísticas.*
7. *Fomentar el diálogo intercultural y favorecer la diversidad cultural.*
8. *Prestar apoyo a la tradición oral.*
9. *Garantizar a los ciudadanos el acceso a todo tipo de información de la comunidad.*
10. *Prestar servicios adecuados de información a empresas, asociaciones y agrupaciones de ámbito local.*
11. *Facilitar el progreso en el uso de la información y su manejo a través de medios informáticos.*
12. *Prestar apoyo y participar en programas y actividades de alfabetización para todos los grupos de edad y, de ser necesario, iniciarlos.*
13. *Facilitar a los usuarios todo tipo de conocimiento e información.*

Por otra parte, según los postulados de la Declaración de Caracas³, la Biblioteca Pública debe:

- *Asegurar a toda la población el libre acceso a la información en sus diferentes formas de presentación. Esta debe ser amplia, actualizada y representativa de la suma de pensamientos e ideas del hombre y la expresión de su imaginación creativa, de tal manera que tanto el individuo como la comunidad, puedan situarse en su entorno histórico, socioeconómico, político y cultural.*

³ Formulada en el marco de la 1ª. Reunión Regional sobre el Estado Actual y la Estrategia de Desarrollo de las Bibliotecas Públicas en América Latina y el Caribe, Caracas, 1982, patrocinada por Unesco.

- *Estimular la participación activa y efectiva de la población en la vida nacional, incrementando así el papel de la biblioteca como instrumento facilitador de cambio social y de participación en la vida democrática.*
- *Promover el rescate, comprensión, difusión y defensa de las culturas, nacional, autóctona y minoritarias para la formación de la identidad nacional, y el conocimiento y respeto por otras culturas.*
- *Promover la formación de un lector crítico, selectivo y creativo desarrollando simultáneamente su motivación por la lectura y su habilidad de obtener experiencias gratificantes de tal actividad, capacitando así a cada individuo para jugar un papel activo en la sociedad.*
- *Apoyar la educación permanente en todos los niveles -formal y no formal- haciendo énfasis en la erradicación del analfabetismo y en los servicios para niños, jóvenes, neolectores, y lectores impedidos social y físicamente.*
- *Servir como centro de información y comunicación para la comunidad.*
- *Iniciar y desarrollar, cuando sea necesario, servicios bibliotecarios nacionales, especialmente en los países pequeños.*
- *Apoyar el desarrollo de una industria editorial nacional y regional económicamente fuerte y culturalmente independiente.*

1.3 Requisitos para su funcionamiento

- Contar con una dotación de materiales bibliográficos y no bibliográficos en cuya selección se hayan considerado principios de calidad, universalidad y utilidad, basándose en el valor intrínseco de los mismos y no en puntos de vista religiosos, morales o políticos.
- Adquirir y organizar los materiales bibliográficos y no bibliográficos necesarios, en cantidad y calidad, para apoyar tanto los programas educativos como las actividades institucionales y de la comunidad.
- Procesar técnicamente las colecciones de acuerdo al Sistema de Clasificación Decimal Dewey y a normas internacionales de catalogación.
- Organizar los servicios de tal manera que puedan atender adecuadamente los requerimientos de todos los sectores de la comunidad.
- Ofrecer un horario de servicio acorde a las necesidades del usuario.
- Permitir el libre acceso a las estanterías y a las colecciones.

- Relacionarse con otras bibliotecas y organismos afines, tales como casas de la cultura, ateneos e institutos de educación, para compartir recursos a fin de que puedan ser utilizados plenamente.
- Brindar a los niños áreas físicas y colecciones especiales que les permitan escoger libre e individualmente los materiales para su consulta.
- Programar actividades capaces de estimular la imaginación y capacidad creativa de los niños.
- Estimular el uso de las colecciones a través de la promoción interna y la realización de diferentes actividades dentro o fuera de la biblioteca.
- Disponer de locales, mobiliario y equipo que garanticen condiciones ambientales atractivas y cómodas a sus usuarios y que posibiliten el uso flexible del espacio y su expansión futura.
- Ubicar la edificación destinada a la biblioteca en un lugar céntrico de la comunidad y de fácil acceso.
- Contar con personal calificado para garantizar el aprovechamiento y desarrollo de los recursos bibliotecarios.
- Garantizar los recursos para la permanencia y actualización de la biblioteca como un todo, lo que comprende actividades periódicas de evaluación y mantenimiento, tanto de la edificación misma como de los restantes aspectos de ésta: colecciones, personal y servicios, entre otros.

1.4 Características

La combinación de los diversos elementos, mencionados a continuación, determina los diferentes niveles de bibliotecas públicas:

- Tipo de población a servir.
- Variedad y calidad de los servicios que presta.
- Variedad y calidad de los materiales que pone a disposición de los usuarios.
- Cantidad y calificación de su personal.
- Tamaño y la ubicación de los locales.

La Red Nacional de Bibliotecas Públicas de Venezuela está constituida por 24 redes correspondientes a igual número de entidades federales. Cada red, a su vez, cuenta con una serie de servicios bibliotecarios que van desde bibliotecas móviles y puntos de préstamo hasta edificaciones o locales destinados exclusivamente a funciones bibliotecarias: Bibliotecas Públicas Centrales, Bibliotecas Públicas Nivel I y Bibliotecas Públicas Nivel II, conocidas también

como unidades estables. Las recomendaciones del presente documento van dirigidas a dichas unidades, las cuales se caracterizan en el capítulo siguiente.

1.5 Contexto donde funciona

El rol que cumple la Biblioteca Pública en la comunidad donde presta servicio, determina en gran medida su imagen en ese ámbito. Así, en una población de 50.000 habitantes generará un impacto urbano diferente al que produciría una biblioteca similar en una ciudad de 500.000 habitantes, aunque el servicio que preste sea el mismo. Entran en consideración muchos más elementos de equipamiento urbano en el segundo caso que en el primero, lo que hace que en una ciudad pequeña sea urbanísticamente mucho más significativa que en una ciudad de jerarquía mayor (ver figura 2).



Figura 2. En una ciudad pequeña, la biblioteca pública genera un mayor impacto urbano que en una gran ciudad

2. PROGRAMACIÓN

En la programación de una biblioteca pública se cuantifican y jerarquizan las variables del modelo normativo, para definir en términos más precisos sus características.

El producto de la programación es una definición de la obra que se quiere proyectar en cuanto a la caracterización que debe tener la edificación según su tipología y en relación al medio donde se ubicará, identificación de las condicionantes de diseño y cuantificación de sus aspectos arquitectónicos.

Las variables a considerar en la programación de una biblioteca pública son:

2.1 Población

La creación de una biblioteca siempre está en función de la necesidad social y de las características cuantitativas y cualitativas de la población a servir. La normativa urbanística establece los parámetros dentro de los cuales se justifica la presencia de un servicio o equipamiento urbano, en función del hombre, de las instituciones de la sociedad y de las actividades económicas que allí se realicen.

En cuanto a su dotación, el Gobierno Nacional mediante el Ministerio de Infraestructura (MINFRA), institución que tiene a su cargo el equipamiento urbano en Venezuela, ha publicado en la Gaceta Oficial No. 33.289 del 20 de Agosto de 1985 la normativa vigente de obligatorio cumplimiento: *Normas para equipamiento urbano*, la cual establece tres ámbitos urbanos: primario, intermedio y general, para determinar la proporción de usos.

Ámbito urbano primario. Es la unidad básica urbana, su población está comprendida entre 6.000 y 20.000 habitantes. En este ámbito, las áreas de uso comunal se distribuirán de forma tal que la distancia desde las unidades residenciales pueda ser recorrida a pie.

La Biblioteca Nacional ha establecido para este ámbito urbano, la unidad bibliotecaria denominada Biblioteca Pública Nivel II. Esta sirve a una población inferior a 30.000 habitantes, con una colección de aproximadamente 6.000 volúmenes y capacidad para 75 puestos lector, en un área de 200 m² de construcción, repartida en una sala de lectura general, otra para niños y niñas, un sanitario por sexo y una pequeña área de depósito.

Ámbito urbano intermedio. Constituido por tres o más ámbitos urbanos primarios, con una población que oscila entre 30.000 y 80.000 habitantes. En éste, las áreas de uso comunal deben disponerse de forma accesible al sistema de transporte

público y debe ser servido por una Biblioteca Pública Nivel I o por tres Bibliotecas Públicas Nivel II.

La Biblioteca Pública Nivel I, con una capacidad para albergar una colección de 30.000 volúmenes y 270 puestos lector, en un área aproximada de 1.400 m² de construcción, debe contar con una sala de lectura general y otra para niños y niñas, áreas de exposiciones, usos múltiples, audiovisual y para servicios apoyados en tecnología de la información, además de sanitarios y depósito.

Ámbito urbano general. Abarca la ciudad completa y comprende todos los ámbitos urbanos intermedios. Para este nivel de población superior a los 100.000 habitantes, se requieren dos o más Bibliotecas Públicas Nivel I, según su población.

Por otra parte, a las capitales de los estados les corresponde el servicio de una Biblioteca Pública Central, aún cuando su población sea inferior a los 100.000 habitantes, ya que ésta debe cumplir con las funciones de depositaria de la memoria de la entidad federal y actuar como filial de la Biblioteca Nacional.

Este tipo de biblioteca debe tener un área de 3.000 m² de construcción, con capacidad para 60.000 volúmenes y 500 puestos lector, debe poseer sala de publicaciones oficiales, sala estatal, hemeroteca, salas comunitarias y espacios de trabajo interno, tales como un área de procesos técnicos y una unidad de preservación de materiales bibliográficos, además de todas las áreas especificadas para la Biblioteca Pública Nivel I.

La experiencia desarrollada en el Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas (IABN), organismo nacional que normaliza y coordina el desarrollo de las redes de bibliotecas públicas en Venezuela, se resume en las variables que se presentan en la tabla 1.

2.2 Ubicación

Una de las variables más importantes a tomar en cuenta en el diseño de bibliotecas es la ubicación; ésta debe contemplar la accesibilidad al servicio y la compatibilidad de uso con las parcelas adyacentes. También se debe considerar la jerarquía de la vialidad que le da acceso a la biblioteca y los servicios de transporte públicos existentes y futuros. Se recomienda su ubicación en vías colectoras o primarias. Igualmente, el perímetro de acción de la biblioteca no debe exceder 1,5 Km. como distancia peatonal en áreas urbanas.

Una biblioteca pública debe estar céntricamente ubicada en relación a las áreas residenciales a atender. Es recomendable que todas estas áreas estén adecuadamente servidas, debido al rol de promotor cultural que cumple (ver figura 3).

Tabla 1. Áreas y capacidad instalada, por tipo de biblioteca

Área / Capacidad instalada	BP Nivel II	BP Nivel I	BPC
Ámbito urbano	Primario	Intermedio	General
Jerarquía urbana	Centros poblados	Capital de municipio Ciudades principales	Capital de Estado
Población a atender	- 30.000 habitantes	30.000 – 50.000 habitantes	+ 50.000 habitantes
Área total aproximada	260 m ²	1.400 m ²	3.000 m ²
Subtotal áreas	226 m ²	1.216 m ²	2.642 m ²
Áreas de circulación (15%)	33,9 m ²	182,4 m ²	396,3 m ²
Colección en Salas de Lectura ¹	6.000 vol.	30.000 vol.	60.000 vol.
Colección en Depósito	-	-	7.500 vol.
Puestos lector ²	75	270	500

BP Nivel II: Biblioteca Pública Nivel II

BP Nivel I: Biblioteca Pública Nivel I

BPC: Biblioteca Pública Central

¹ La BPC y la BP Nivel I se instalan con una colección inicial que representa alrededor del 30% de la capacidad máxima reflejada en esta tabla (Véase COVENIN 3818-2).

² El área para cada puesto lector se calcula a razón de 3 m².

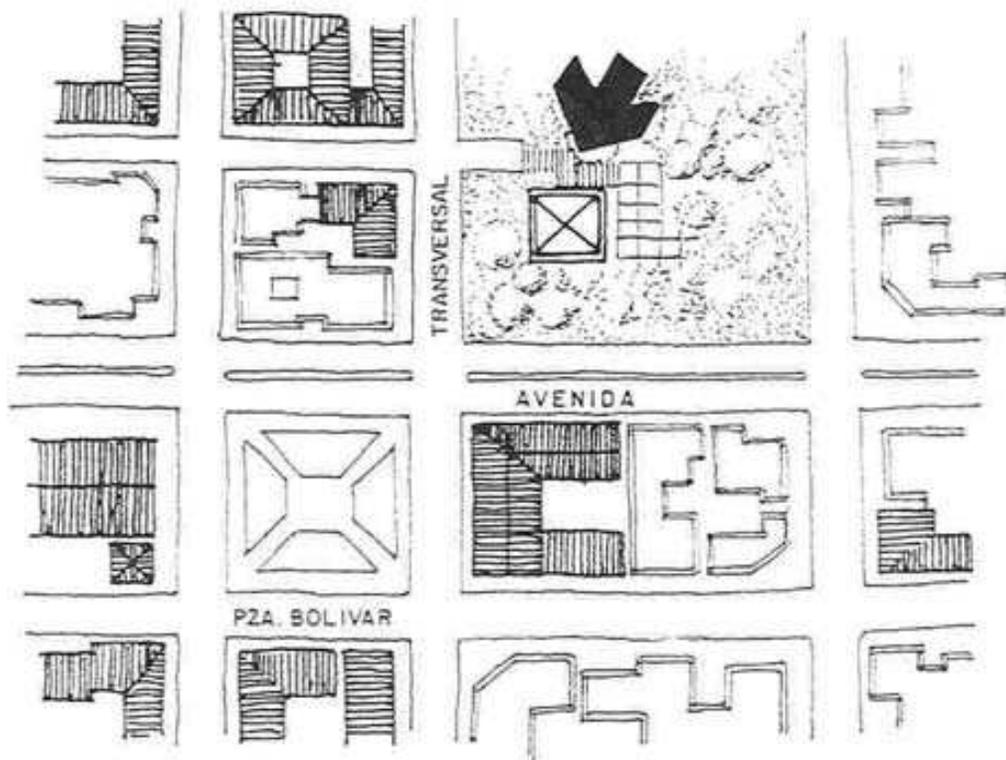


Figura 3. Propuesta de ubicación para una biblioteca pública.

Las normas de Mindur citadas anteriormente, en su artículo 10 establecen las características físicas de los terrenos destinados al equipamiento urbano, aplicables a las bibliotecas públicas del país.

- *Dentro del área del terreno, sea regular o irregular, debe ser posible inscribir un rectángulo cuya relación ancho a largo sea mayor o igual a 1/3 y cuya área sea mayor que el 50% del área global del terreno.*
- *El terreno tendrá una pendiente que permita el uso comunal (rangos de pendientes inferiores a 30 %).*
- *Las condiciones mecánicas del suelo deben ser apropiadas para la instalación de la biblioteca, en condiciones económicamente similares a las del promedio de las parcelas de su entorno.*

Estas normas en su artículo 13 establece que:

- *Los equipamientos urbanos deben dotarse de fácil acceso para todos los usuarios y agruparse de acuerdo a su complementariedad y compatibilidad.*

La compatibilidad del servicio con otros usos urbanos de su entorno está dada por la función específica que cumple. Es conveniente su instalación en inmediaciones de zonas de usos seguros y poco ruidosos, tales como culturales y de recreación.

2.3 Emplazamiento

El emplazamiento de la edificación en el terreno está regulado por las variables urbanas fundamentales establecidas en el Plan de Desarrollo Urbano Local del centro poblado.

La capacidad que ofrece el terreno para la prestación del servicio y su posible crecimiento está determinada por las densidades de uso del mismo, en cuanto a porcentaje de ubicación de la edificación y por la intensidad de uso o porcentaje de construcción, que determina a su vez, los pisos elevados o altura que se permite a la edificación.

2.4 Imagen

La biblioteca debe contar con una imagen que le confiera carácter o personalidad propia y que contribuya a atraer a los usuarios. Esta cualidad se debe reflejar en todos los aspectos que componen el proyecto integral de una biblioteca, desde arquitectónicos, formales, funcionales, organizativos y de diseño hasta aspectos gerenciales y actitudinales del personal.

En cuanto al punto referido a infraestructura, las experiencias indican que la biblioteca para atraer a los usuarios debe tener una imagen amigable; al mismo tiempo debe comunicar la idea de institución pública seria, responsable y de servicio a los ciudadanos a través de un edificio público integrado al entorno, sea éste urbano, semiurbano o rural, pero bien identificado por medio de los elementos formales adecuados.

Existe la tendencia en algunos organismos públicos y privados a identificar un modelo único de edificación con una institución específica. En el caso de las bibliotecas públicas, no debe establecerse modelos detallados para la edificación, sino más bien criterios de carácter funcional, programas de áreas e índices básicos para su eficiente funcionamiento.

2.5 Edificación

Los edificios para bibliotecas públicas deben lograr un equilibrio entre los siguientes atributos: dinamismo y tranquilidad, flexibilidad y adecuación, seguridad y accesibilidad, informalidad y organización, serenidad y alegría, libertad y control.

Igualmente, se consideran funcionales si sus espacios cumplen con las siguientes características:

2.5.1 Flexibilidad

El edificio debe ser lo suficientemente flexible para aceptar los cambios que origina la dinámica de los servicios, es decir, debe adaptarse al concepto de *planta libre* con el menor número de paredes interiores o tabiques realizados en concreto o mampostería, evitando esquinas, nichos y otras obstrucciones que puedan complicar el control visual del espacio. El esquema de *planta libre* facilita los procedimientos de organización, control y manejo de los materiales bibliográficos y no bibliográficos, modos de atender al usuario, diversificación y cambio de actividades.

A excepción de los sanitarios y los espacios para equipos mecánicos, todo lo demás debería ser removible en una biblioteca ideal. Por lo tanto, es deseable desarrollar las bibliotecas pequeñas en un solo nivel de construcción. Cuanto más pequeña sea la biblioteca, mayor es la exigencia de flexibilidad para cumplir distintas funciones en un espacio reducido.

2.5.2 Integración al medio

Las características del sitio donde se ubica la biblioteca darán al diseñador instrumentos para que, dentro del cumplimiento de los requerimientos básicos, logre una mejor integración al medio. En el diseño de la biblioteca se deben tomar en cuenta dichas características con el fin de enfatizarlas, por ejemplo: parques y áreas de recreación vecinas, cercanía a alguna edificación escolar, condiciones climáticas, zonas históricas o agrícolas, entre otras.

Si la biblioteca está adyacente a un parque se debe procurar alguna vista hacia ese espacio o que la zona de expansión infantil se integre a él. En una zona histórica, la arquitectura debe tomar en cuenta alturas, estilos y colores.

2.5.3 Aperturas de fachadas

En edificaciones destinadas a bibliotecas es inadecuado diseñar todas las fachadas con grandes ventanales por varias razones que a continuación se indican:

- Se resta espacio en paredes para colocar estantes de colección.
- La luz del sol daña muebles y libros.
- El resplandor y la luz irregular dificultan la lectura.
- El costo de la instalación, reparación y limpieza de ventanas es alto.
- Hay mayor riesgo de incursión del hampa hacia la biblioteca.

Sin embargo, se puede considerar a favor del uso de ventanas lo siguiente:

- Contemplación de un atractivo espacio de área verde en el exterior de la edificación.
- Invitación al transeúnte a entrar a la biblioteca, luego de observar lo que sucede en el interior de la misma.
- Ventilación natural de la biblioteca en caso de que falle o sea innecesaria la ventilación mecánica.

Es conveniente que la mayoría de las ventanas sean altas, es decir, por encima de la altura de la estantería. Se pueden colocar algunas ventanas bajas en ciertas zonas de la biblioteca que lo requieran para cumplir con las condiciones anteriormente señaladas, sin embargo se debe procurar su resguardo con rejas y vidrio ahumado para la protección de la luz solar, de ser necesario.

2.5.4 Posibilidad de crecimiento

Se deben considerar las necesidades de crecimiento de una biblioteca desde una primera etapa de planificación, mediante la estimación del aumento de la población en la localidad en donde está ubicada, la apertura de nuevos servicios, la atención a otros grupos meta y la ampliación de las colecciones.

El crecimiento puede ser vertical u horizontal. Se recomienda desarrollar las bibliotecas en un máximo de tres pisos, para evitar costos de mantenimiento de instalaciones mecánicas. Si el terreno obliga a un crecimiento mayor de tres pisos se deben estudiar muy especialmente los flujos de circulación vertical y prever montacargas y ascensores que faciliten la movilización de bienes y personas entre los niveles o áreas.

2.6 Los Ambientes y sus relaciones

Las áreas generales de una biblioteca pública se agrupan en áreas exteriores e interiores, cada una de las cuales cumple funciones específicas.

2.6.1 Áreas exteriores

Es deseable, aunque no imprescindible, la presencia de áreas verdes o abiertas alrededor de la biblioteca. Esto contribuye a crear un entorno tranquilo, favorece la concentración en la actividad de la lectura, además de servir como atenuante de ruidos y como elemento de transición entre el centro poblado y la biblioteca (ver figuras 4 y 5).

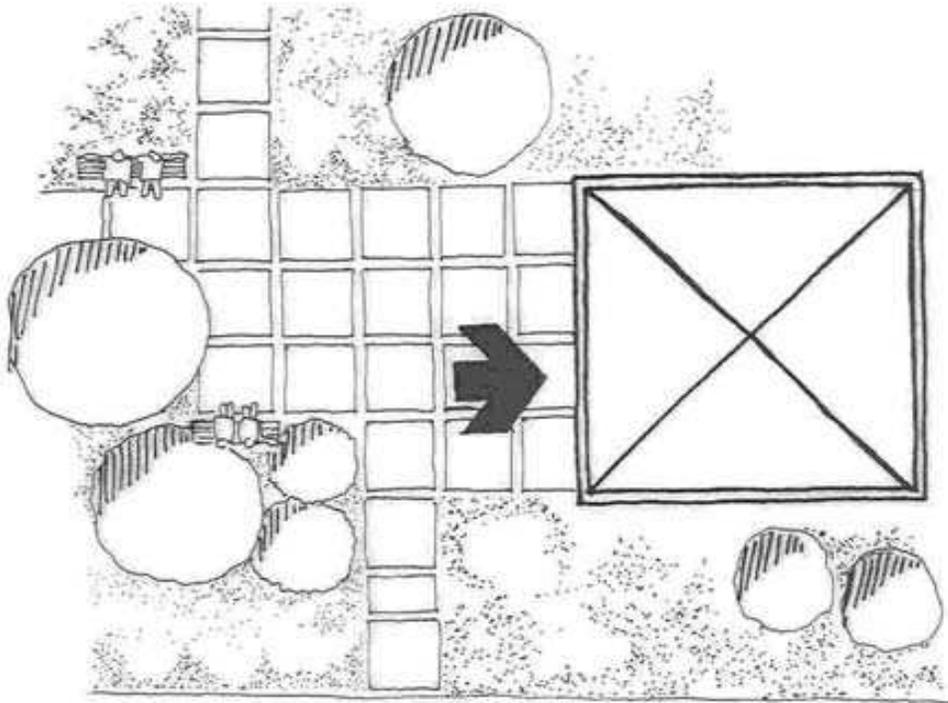


Figura 4. Ubicación de la biblioteca pública en medio de áreas verdes.

Estas áreas se pueden utilizar para la lectura informal o como eventual extensión de actividades hacia la comunidad. Si se usan como lugares de encuentro, se evita que dicha actividad se desarrolle en el interior de la biblioteca. Igualmente es muy recomendable que existan extensiones a los espacios de la sala de lectura para niños y niñas en estas áreas exteriores; de ser posible deben estar dotadas de bateas y depósitos adecuados para el resguardo de materiales requeridos en los trabajos manuales que se desarrollan en la sala.

Se puede considerar la posibilidad de acondicionar un estacionamiento para vehículos de usuarios, personal y bibliobuses si las áreas exteriores son suficientes para ello (ver figura 6). Igualmente, se tomará previsión de una zona para carga y descarga de materiales y suministros (ver figura 7).

2.6.2 Áreas interiores

En una biblioteca deben distinguirse claramente tres zonas: zona pública libre, zona pública controlada y zona privada.



Figura 5. Biblioteca Pública Parque del Este, Caracas.

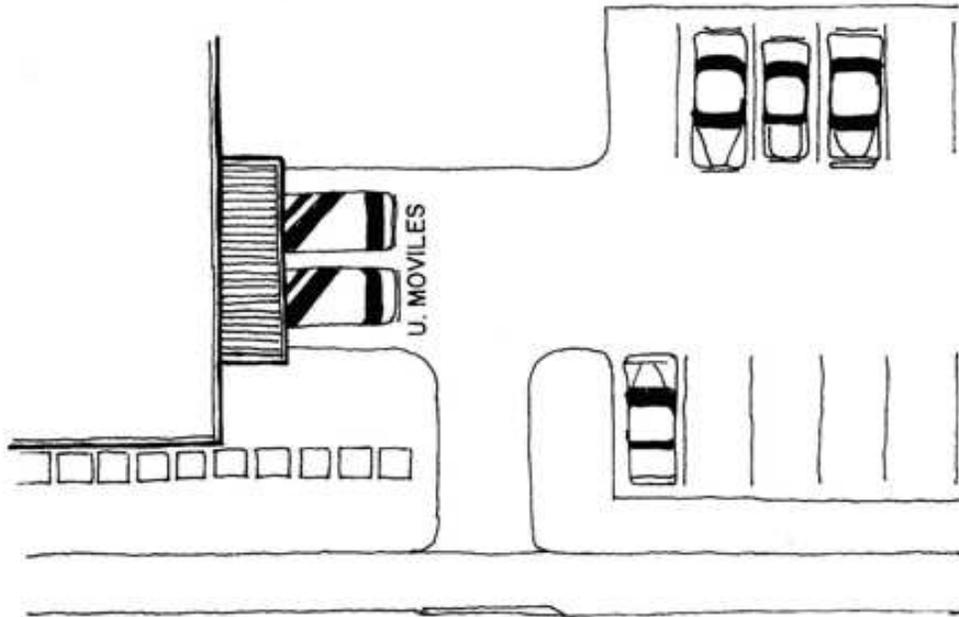


Figura 6. Zona de estacionamiento.

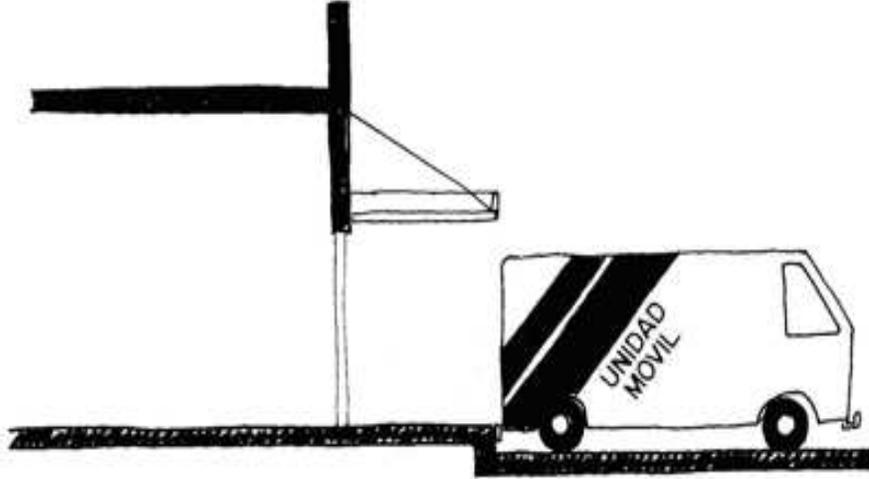


Figura 7. Zona de carga.

Zona pública libre

Es aquella a la cual el usuario puede acceder directamente desde el exterior y donde se le orienta y distribuye a las diferentes áreas. En esta zona hay libertad para hacer uso de mobiliario y equipo. Incluye el hall de acceso, información general y préstamo circulante, recepción de bolsos, información a la comunidad, prensa diaria, área de exposiciones, sala de usos múltiples y sanitarios.

Zona pública controlada

Es la zona donde se ejerce un control del uso de la dotación de la biblioteca con el fin de preservar los materiales y equipos, para evitar que una manipulación indebida produzca su deterioro o pérdida. En las diferentes áreas hay funcionarios que facilitan la consulta y velan para que los materiales sean utilizados adecuadamente. Incluye las distintas salas de lectura, audiovisual, hemeroteca y salas para la prestación de servicios apoyados en tecnología de la información.

Existen dos tipos de control el reglamentario y el visual. El control reglamentario lo ejerce un funcionario que utiliza a tal fin un área y un mobiliario, donde el usuario deja sus objetos personales para poder ingresar a la zona controlada; aquí también se cumplen las funciones estadísticas de conteo de visitantes y el préstamo circulante, dependiendo de la distribución y tamaño de los espacios de la zona controlada.

El control visual también es necesario dentro de estas zonas, lo ejercen los encargados de las salas. El diseño ambiental y distribución del mobiliario debe

facilitar esta labor permitiendo que se tenga una visión completa de estos espacios.

Zona privada

Comprende las áreas donde se realizan actividades administrativas y técnicas, a las cuales los usuarios no tienen acceso directo. Está conformada por oficinas, depósitos, sala de reuniones y área de descanso del personal.

En la figura 8 se muestran diferentes esquemas de organización espacial de las áreas interiores.

2.6.3 Relaciones entre ambientes

El primer estudio que se debe preparar es un *diagrama de flujo* o *agrupación de áreas*. Este es un esquema que ilustra cómo están relacionados los distintos ambientes que conforman la biblioteca y determina la base del proyecto.

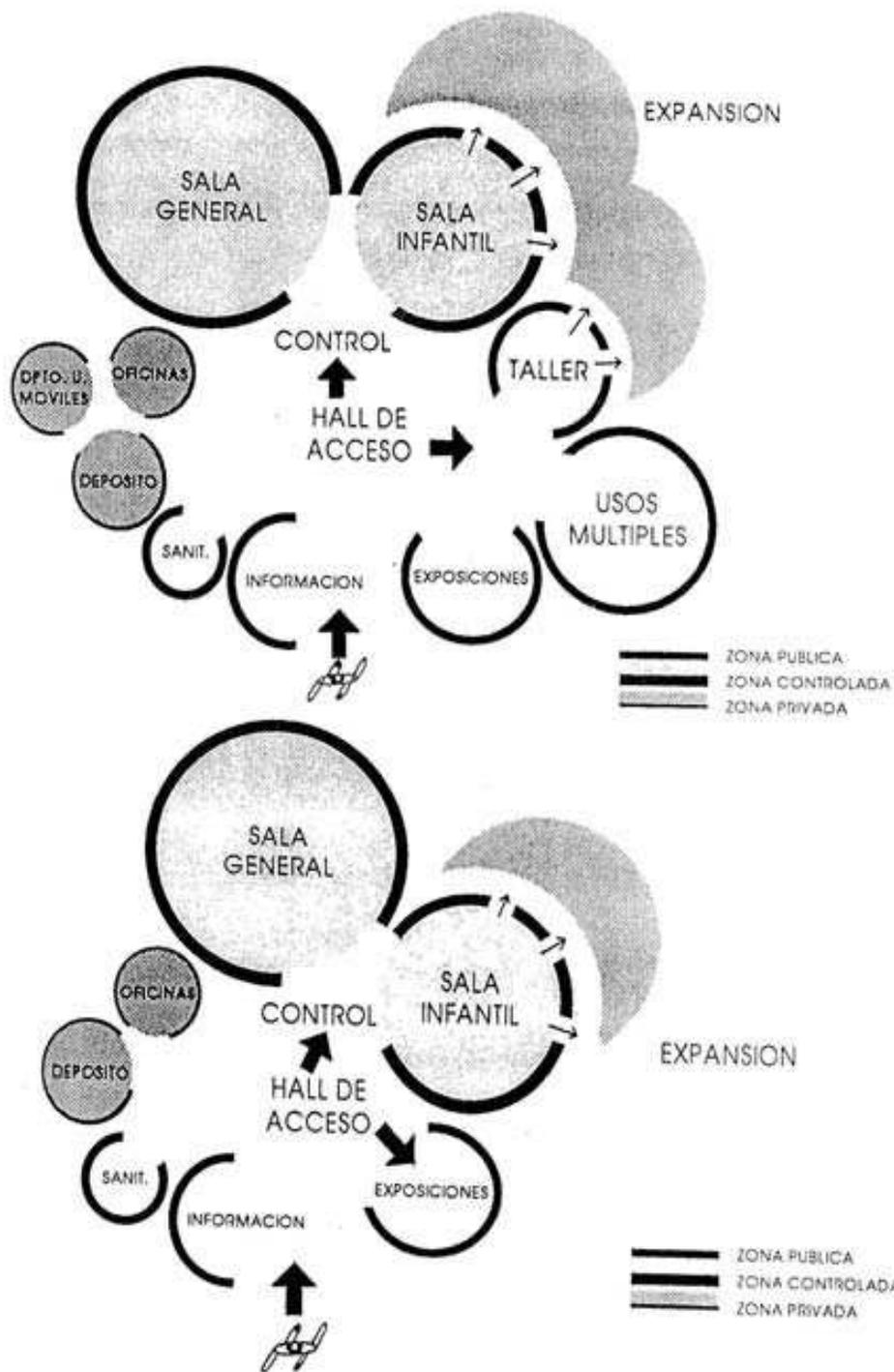
Sin necesidad de indicar dimensiones, forma o niveles del edificio, el diagrama establece claramente cuál debe ser el lugar de cada actividad en relación con las otras. En éste se indica claramente cómo los lectores, el personal, las colecciones y los desechos se mueven sin cruzarse o interferir unos con otros. También ilustra los criterios de agrupación de áreas ruidosas y tranquilas, la orientación y otros principios básicos que determinan el buen funcionamiento del edificio, tales como los mencionados en el punto anterior: zona pública libre, zona controlada y zona privada. Si el proyecto final no refleja los principios establecidos en este punto, el edificio no funcionará como es debido, aunque muestre una bella apariencia.

2.6.4 Cuantificación de áreas

La relación entre las diferentes áreas varía según las particularidades de su programación y se deriva del contexto en el cual funciona cada biblioteca. Los estudios de áreas se fundamentan en el tamaño de la colección, los puestos de lector y los índices generales que se tienen como referencia, entre otros:

- Número máximo de pisos en las edificaciones: *2 – 3 plantas*.
- Porcentaje de áreas verdes en la ubicación de la edificación: *30-50%*.
- Estantería por puesto lector: *0,5 estante*.
- Dotación bibliográfica por puesto lector: *120 volúmenes*.
- Área por puesto lector en salas de lectura: sala general: *2.5 a 3 m²*; sala para niños y niñas: *3 m²*.
- Área por usuario en la totalidad de la edificación: BPC - BP Nivel I: *5,5 – 6 m²*; BP Nivel II: *3 m²*.
- Área por funcionario: *15 m²*

La experiencia desarrollada en el país, así como la consulta de estándares internacionales, permiten la elaboración de unos índices para la programación de áreas de los diferentes tipos de bibliotecas (ver anexo).



3. PROYECTO

El proyecto comprende toda la información necesaria para ejecutar la edificación. Se fundamenta en el modelo teórico normativo y se dimensiona con la programación que lo acota.

En la elaboración del proyecto, los profesionales que integran el equipo de trabajo deben conocer y compenetrarse con el funcionamiento de una biblioteca similar a la programada, lo cual redundará en una respuesta apropiada.

Para la elaboración del proyecto se deben considerar las variables que lo condicionan y las fases que lo integran, a saber:

3.1 Variables generales

Capacidad, oportunidad y contexto son las variables generales que determinan el proyecto de una biblioteca pública.

3.1.1 Capacidad

La capacidad del servicio está dada por la programación de áreas, comprende el número de puestos de lector, la dotación de colección y equipos y los servicios que presta.

3.1.2 Oportunidad

El terreno y sus características, la disponibilidad económica para la realización del proyecto y ejecución de la obra, así como la voluntad institucional y el apoyo de la comunidad para su ejecución, definen la oportunidad existente para llevar a cabo el proyecto.

3.1.3 Contexto

Tal como se menciona en el punto 1.5, en el contexto de una biblioteca pública el impacto urbano es inversamente proporcional a la jerarquía de la ciudad donde se asienta.

3.2 Variables específicas

Los aspectos funcionales, de acondicionamiento y estructura, son factores que definen el proyecto de la Biblioteca Pública.

3.2.1 Funcionales

Se refieren a las relaciones que se establecen entre las áreas internas y externas, e internamente entre los diferentes espacios. Han sido objeto de estudio en la fase de programación y se expresan en los esquemas de organización espacial presentados.

Los aspectos que regulan las variables funcionales son producto de la experiencia y, sin llegar a ser normativas, constituyen recomendaciones muy importantes a seguir, pues permiten la operación más eficiente de las bibliotecas.

Orientación

La orientación de un edificio viene determinada por factores climáticos como el viento y la radiación solar, así como por las vistas, ruidos y requisitos de privacidad que pueden a veces superar en importancia a las razones climáticas. Se debe tomar en cuenta la cantidad de radiación solar que incide en sus distintas fachadas. Las paredes de las fachadas este y oeste son las que normalmente reciben mayores cantidades de radiación, por lo tanto, en una orientación óptima desde el punto de vista climático estas paredes se deben tener una superficie tan pequeña como sea posible y las aperturas que requieran estas fachadas deben ser igualmente pequeñas. La fachada oeste que recibe la radiación máxima durante las horas de más calor del día es la que origina mayores problemas.

En el caso de edificios para bibliotecas, estas condiciones corresponden especialmente a las salas de lectura, por ser uno de los espacios en donde permanece el usuario por más tiempo y el que concentra mayor número de personas. Cuando hay factores que impiden una orientación franca norte-sur con paredes más pequeñas en las fachadas este y oeste, se deben utilizar recursos que minimicen los efectos de la radiación solar continua, tales como la incorporación de elementos de protección solar, ya sean verticales, u horizontales y verticales combinados como celosías.

Cualquiera que sea el tipo de protección solar que se utilice debe colocarse por fuera del acristalamiento, ha de ser de materiales con capacidad para enfriar rápidamente después de la puesta del sol y ha de diseñarse de tal forma que impida no sólo la reflexión en dirección a cualquier parte del edificio, sino también que el aire caliente quede atrapado.

Accesos

Por exigencias de control se recomienda, en lo posible, un solo acceso para el público, el cual puede ser compartido con el personal. Si el edificio es muy grande podría tener un segundo acceso, pero esto aumentaría los costos de funcionamiento. Para el suministro de insumos y dotación bibliográfica se recomienda un acceso directo desde un área del estacionamiento acondicionada

para carga y descarga, a fin de que esta actividad no interfiera con el funcionamiento regular de la biblioteca.

Agrupación de áreas

Los criterios para la agrupación de áreas son la accesibilidad del usuario y los niveles de ruido. Según la accesibilidad, la Biblioteca Pública presenta tres zonas bien descritas en la programación: zona pública libre, zona pública controlada y zona privada.

En la zona pública se ubican aquellos ambientes con acceso directo desde el exterior: hall de entrada, información, exposiciones, usos múltiples, entre otros, y el área de control que lo articula con la zona controlada. En la zona controlada se ubican aquellos ambientes que cuentan con materiales y equipos que requieren ser resguardados: salas de lectura, sala estatal, de referencia, hemeroteca, audiovisual, información a la comunidad, etc. En la zona privada se ubican aquellos ambientes tales como oficinas y depósitos. Por razones funcionales se recomienda que las áreas de referencia y control de préstamo circulante se localicen próximos al hall de entrada.

Niveles de ruido

Por su nivel de ruido podemos considerar tres categorías de ambientes: generadores de ruido, moderados y silenciosos (ver tabla 2).

Los ambientes generadores de ruido son, por ejemplo, los de las salas de usos múltiples, niños y niñas, lectura informal, prensa diaria, hall de entrada. Entre los ambientes moderados se pueden considerar las oficinas, depósitos, control de acceso, información y préstamo circulante, audiovisuales, exposiciones, reprografía e información a la comunidad. Los más silenciosos son los de la sala de referencia, sala de lectura y sala estatal, entre otros

Flujos de circulación

En una biblioteca pública se producen cuatro flujos de circulación importantes a considerar en su funcionamiento: el de los usuarios, que puede diferenciarse en infantil y adulto, el de los empleados, el de las colecciones y el de los insumos y desechos (ver figura 9).

El acceso de niños y niñas al área destinada para ellos debe ser directo a objeto de no perturbar las otras actividades. Se recomienda que desde esta área se pueda visualizar las otras salas para que sus usuarios se familiaricen con los demás ambientes de la biblioteca.

Tabla 2. Agrupación de ambientes según nivel de ruido y accesibilidad del usuario

Ambiente	Ruido			Accesibilidad		
	+	+ -	-	+	+ -	-
Información general	X			x		
Control de acceso	X			x		
Préstamo circulante	X			x		
Información a la comunidad	X			x		
Prensa diaria	X			x		
Lectura informal	X			x		
Exposiciones	X			x		
Usos múltiples	X			x		
Referencia		x			x	
Servicios tecnolog. Inform.						
Sala de publ. Oficiales						
Sala estatal		x			x	
Sala general		x			x	
Sala para niños y niñas	X			x		
Audiovisual		x			x	
Hemeroteca		x			x	
Salas comunitarias						
Oficinas						
Procesos técnicos		x				x
Estar de personal		x				x
Depósitos		x				x
Sanitarios		x				x

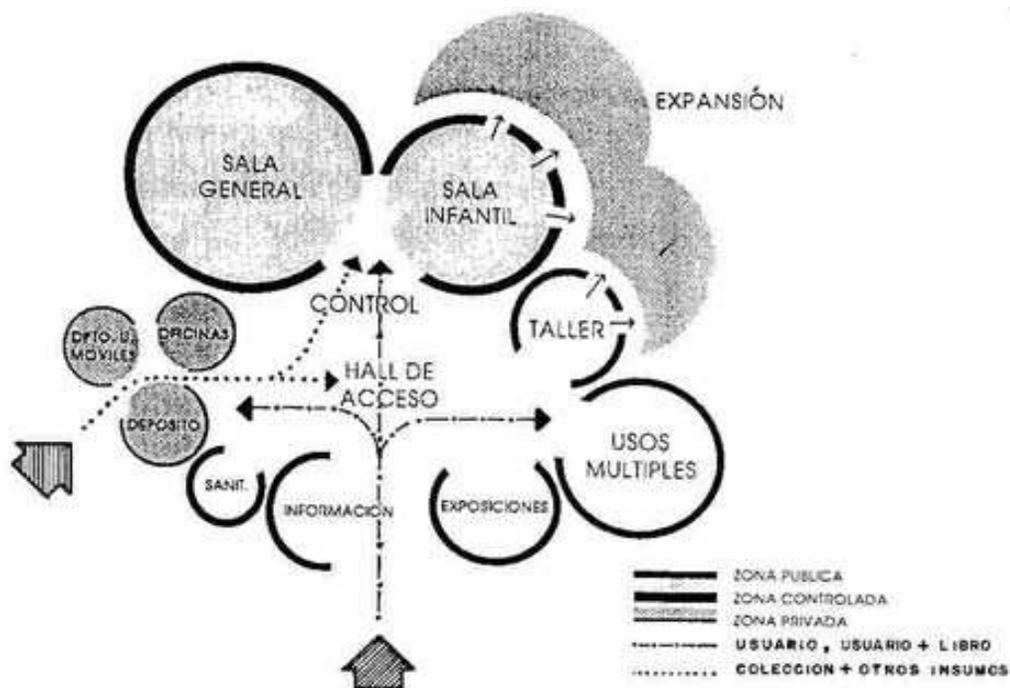
Ruido / accesibilidad:

- + Nivel mayor
- + - Nivel mediano
- Nivel menor

El flujo de circulación de los empleados puede ser similar al del usuario en las áreas públicas o controladas y específico en las áreas privadas. Para su dimensionamiento se pueden utilizar módulos de 0,60 m. de ancho, equivalente al paso cómodo de una persona.

El flujo de insumos, desechos y dotaciones debe ser analizado en el proyecto. Las colecciones constituyen un importante factor: un libro ingresa, se ordena, se cataloga, se ubica en la estantería correspondiente, se exhibe, se usa en sala, se

presta al exterior del edificio y se recupera. Toda esta dinámica se desarrolla primero en las áreas privadas y posteriormente en las controladas y las públicas.



Nota. El área identificada en la figura como Sala Infantil, se denomina actualmente Sala para Niños y Niñas.

Figura 9. Flujos de circulación.

Otros insumos, tales como materiales de oficinas y mobiliario, pasan por las áreas privadas antes de llegar a su lugar definitivo. Debe cuidarse, por ejemplo, que el flujo de los desechos o las tareas de limpieza no entorpezcan el funcionamiento de la biblioteca, cuando se realizan dentro del horario de prestación de los servicios al público.

La circulación general debe permitir el acceso a las diferentes áreas de la biblioteca sin ocasionar conflictos en ellas.

3.2.2 Condiciones ambientales

El acondicionamiento ambiental de una biblioteca pública debe optimizar el aprovechamiento de las condiciones naturales de iluminación, ventilación y acústica, al mismo tiempo que debe considerar los equipos necesarios para garantizar no sólo el confort del usuario, sino la óptima ambientación para la conservación de las colecciones.

Los requerimientos de confort ambiental cuentan con normativas y recomendaciones derivadas de la experiencia en el desarrollo y uso de estas edificaciones. Estas variables se resumen en la tabla 4 que se muestra en la página 38, mientras que los elementos de ambientación o decorativos se tratan en el capítulo 4, referido a los aspectos a considerar para el funcionamiento de una biblioteca pública.

Iluminación

Resulta una de las variables más importantes a tener en cuenta en edificaciones para bibliotecas. La intensidad de la luz, el resplandor, contraste y control de sombras deben ser seriamente estimados en el edificio mediante un cuidadoso estudio, selección y disposición de las instalaciones. Es importante la utilización de luz natural, pero debe evitarse la incidencia directa de los rayos solares sobre los materiales bibliográficos, no bibliográficos y audiovisuales, los usuarios o el personal. Cuando la iluminación natural no es suficiente debe garantizarse el confort luminoso con el uso complementario de luz artificial. Lo correcto es buscar un equilibrio entre la luz natural y la artificial, mediante la utilización de amplios ventanales con luz natural en espacios de lectura informal o de relax, además de accesos y zonas de paso y luz artificial en las salas de lectura, depósitos y zonas de trabajo internas.

Para la dotación de iluminación artificial se consideran apropiados para la biblioteca pública los siguientes tipos de lámparas:

- Lámparas fluorescentes, de tubos. Se logra uniformidad en la iluminación de las salas de lectura al colocarlas en forma de cielos rasos luminosos. Deben llevar pantalla porque presentan un componente ultravioleta perjudicial para ciertos documentos. Tienen un rendimiento de dos a tres veces superior al de las bombillas de incandescencia. Un tubo fluorescente de 20 vatios alumbra como una lámpara de incandescencia de 60 vatios (ver figura 10).
- Lámparas incandescentes de filamentos al tungsteno de luz puntiforme. Consumen más energía que las fluorescentes, dan luz de color natural, producen mucho calor y son adecuadas para espacios pequeños (ver figura 11).

- Lámparas incandescentes de tipo halógeno de pequeñas dimensiones. Producen un potente haz de luz orientable. Su uso debe limitarse a áreas de exposición u otras donde se quiera señalar algo específico. La tecnología halógena ayuda a reducir el consumo de energía, mientras provee larga vida al bombillo.

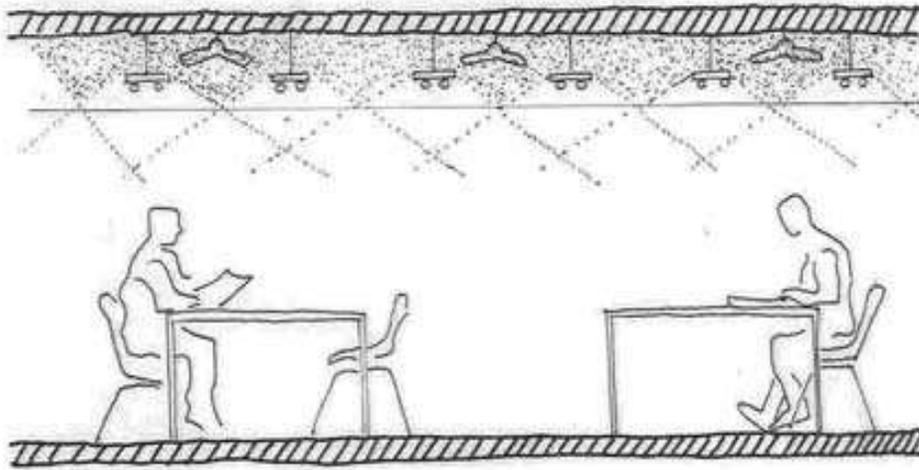


Figura 10. Iluminación con lámparas fluorescentes.

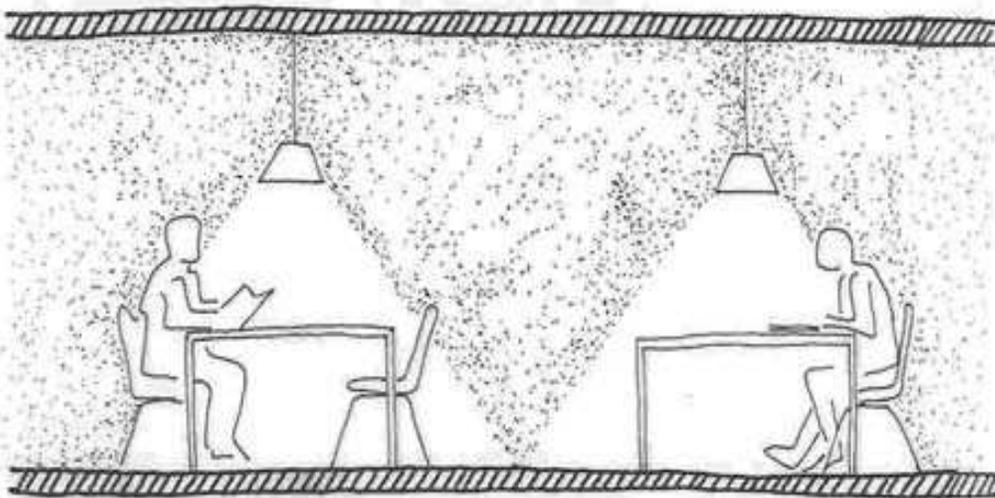


Figura 11. Iluminación con lámparas incandescentes.

Para decidir cuál sistema de iluminación se debe instalar en la biblioteca se consideran el costo y la flexibilidad del espacio. Es decir, debe haber una complementariedad entre el espectro lumínico y la economía.

Se recomienda procurar que las fuentes de luz natural o artificial estén ubicadas perpendicularmente, para lograr una mejor iluminación sobre el plano de la lectura. Reviste especial importancia en una biblioteca una iluminación con ausencia de brillo, sea directo o reflejado, ya que éste reduce el contraste entre lo impreso y el fondo y restringe la cantidad de luz que entra al ojo al provocar la contracción de la pupila. Ambos efectos hacen más difícil la función de ver, creando agotamiento en el ojo.

La iluminación artificial debe alcanzar al nivel de las mesas de lectura y puestos de trabajo una intensidad de 500 a 600 lux y en los demás ambientes (depósitos, pasillos y sanitarios, entre otros) puede estar en torno a 150 o 200 lux (ver tabla 3).

Tabla 3. Niveles lumínicos recomendados por ambiente

Ambiente	Nivel lumínico (lux)
Sala de lectura	500
Sala audiovisual	500
Oficina	500
Depósito	200
Exposiciones	200

También debe tener en cuenta en las salas de lectura la posición recíproca de mesas y puntos de luz, que debe ser tal que no proyecten la sombra del lector sobre la superficie de lectura ni moleste con reflejos. Por esto, lo más conveniente a favor de la economía y la flexibilidad del espacio son los cielos rasos luminosos, que pueden estar desde 2,40 m del nivel del suelo hasta alturas mayores, pero siempre hay que estimar una relación entre la distancia de la fuente luminosa, la superficie de lectura y la intensidad de luz (ver figura 12).

En las salas de lectura con techos muy altos es conveniente diseñar elementos tipo *malla* o *parrilla* que puedan contener las lámparas a una altura máxima de 3

metros para lograr el mismo efecto de un cielo raso luminoso. De esta manera, se puede apreciar la altura real del espacio y el diseño interior del techo, si es que existe, sin alejar demasiado las lámparas o tener que aumentar la intensidad de la luz de éstas para hacerlas efectivas.



Figura 12. Cielos rasos luminosos.

Temperatura y humedad relativa

Todos los ambientes de una biblioteca, especialmente las salas de lectura, deben ser térmicamente confortables. Cuando las localidades son excesivamente calurosas y no es posible lograr niveles aceptables de temperatura mediante ventanas o creación de microclimas (ver figura 13), se debe usar sistemas mecánicos de enfriamiento y ventilación.

Si se va a ventilar adecuadamente sólo con el uso de ventanas, hay que tomar en cuenta los riesgos de entrada de agua, sol, polvo, insectos y alimañas que deterioran las colecciones. En este caso, también la posición de las ventanas y otros elementos de ventilación deben controlar la circulación del aire (ver figura 14). Por otra parte, cuando se usan ventiladores de techo, debe cuidarse que no queden debajo de la fuente de luz artificial para evitar la intermitencia de la iluminación sobre el plano de la lectura.



Figura 13. Con el uso del patio interior se modifica la iluminación y la ventilación de un ambiente.

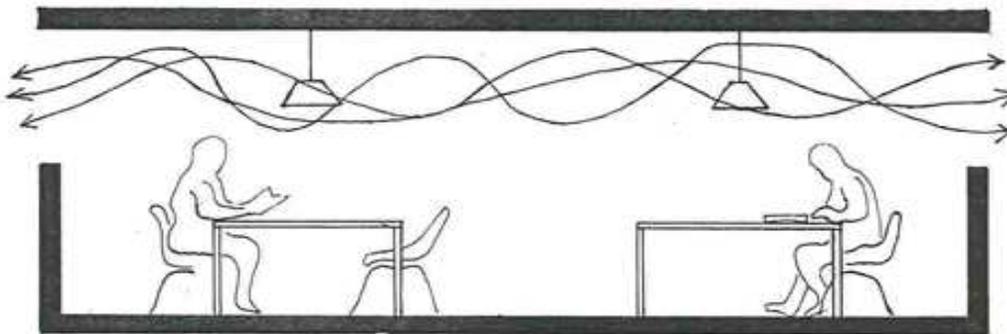


Figura 14. Ventilación cruzada.

En cuanto al uso de sistemas de aire acondicionado, debe definirse si será central o descentralizado de acuerdo al criterio técnico, disponibilidad de recursos y oferta de servicios de mantenimiento en la localidad.

La temperatura interior de la edificación debe oscilar entre los 22 y 24° C para salas de lectura y oficinas, mientras que las áreas de depósitos deben mantenerse preferiblemente a unos 18° C para libros y otros documentos en papel, cuya fluctuación no varíe más de 2° en 24 horas y un rango entre 10 y 18° C, según el tipo de material, cuando se trata de depósitos de audiovisuales.

Se debe hacer énfasis en dotar la edificación con un sistema adecuado para controlar la humedad, pues mantener baja la humedad relativa del aire puede crear un ambiente más confortable, aunque no se logre bajar significativamente la temperatura interior. Igualmente, se debe tener en cuenta que los medios húmedos y cálidos propician la proliferación de hongos y otros microorganismos inconvenientes en la biblioteca.

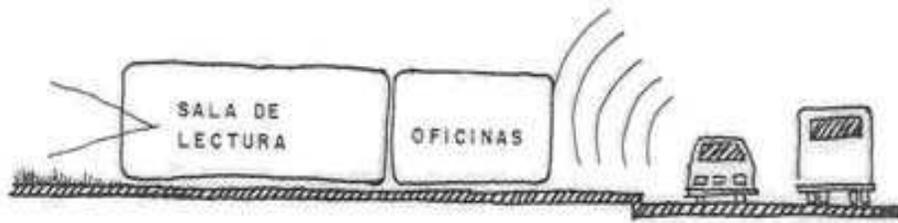
Una humedad relativa por encima de 70% favorece la aparición de los hongos, mientras que valores menores de 25% causan resequedad en el papel y otros materiales, por lo tanto deben permanecer entre 45 y 55%, como valores promedio, para lograr tanto el bienestar físico de las personas como la conservación de las colecciones.

En la programación debe definirse el tipo de ventilación a utilizar en la edificación para que se considere en el proyecto y evitar intervenciones posteriores costosas y antiestéticas.

Acústica

Por la naturaleza misma de sus funciones, la biblioteca debe procurar un ambiente tranquilo, sin ruidos molestos que impidan la concentración y el relax, por lo tanto, el medio que normalmente le rodea requiere provisiones específicas en este aspecto del diseño. En las salas de lectura no se debe exceder de 30 decibeles y en oficinas de 35 a 40 decibeles (ver figura 15). Para esto se debe:

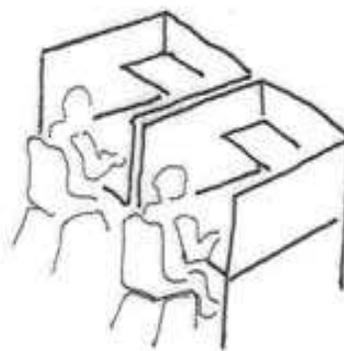
- Agrupar los espacios donde se realizan actividades de naturaleza similar. En caso de contar con varias plantas se debe ubicar en pisos bajos las actividades más generadoras de ruido y tráfico.
- Emplear mobiliario o cerramiento adecuados para el aislamiento del sonido dentro de un mismo espacio, tales como cubículos, cabinas, etc.
- Utilizar materiales adecuados en revestimiento y acabados internos. Para los pisos, por ejemplo, la goma, el vinil y el linóleo proporcionan un aislamiento mayor que el mármol, la cerámica y la madera, los cuales son más ruidosos porque producen reverberancia; mientras que el granito es recomendable por su durabilidad y no es tan ruidoso como los materiales antes mencionados.
- Dar un tratamiento acústico específico a los espacios tales como; auditorio, ala de usos múltiples, sala audiovisual, etc.



ZONIFICACION



USO DE MATERIALES ACUSTICOS



CABINAS

Figura 15. Previsiones para el control de ruidos.

Tabla 4. Resumen de variables de acondicionamiento según ambiente

Variable	Sala de Lectura	Depósito	Área pública y personal	Observaciones
Iluminación artificial (lux)	500 – 800	100	500 - 800	Por razones de economía se recomienda utilizar sólo luminarias fluorescentes con filtros protectores de rayos ultravioleta.
Iluminación natural	Mayor proporción de ventanales	No se Recomienda	Se recomienda orientar las visuales hacia áreas verdes	<p>Se debe evitar la apertura de vanos y ventanas en las fachadas de orientación este y oeste, pues se propicia la insolación directa sobre las colecciones.</p> <p>Se debe proveer la adecuada protección solar y de entrada de agua de lluvia.</p> <p>Los niveles de iluminación menores que los requeridos, se deben complementar con iluminación artificial.</p>
Confort ambiental interno	<p>Temperatura 22 a 24°C</p> <p>Humedad Relativa 45 a 55%</p>	<p>Temperatura 22 a 24°C</p> <p>Humedad Relativa 45 a 55 %</p>	<p>Temperatura 22 a 24°C</p> <p>Humedad Relativa 50 a 55%</p>	<p>El diseño arquitectónico debe lograr el nivel ambiental interno deseado, bien por medios naturales o artificiales, dependiendo del clima donde esté ubicado.</p> <p>En el trópico para lograr los niveles de temperatura indicadas, se deben utilizar medios mecánicos de ventilación (aire acondicionado).</p> <p>Se debe garantizar un adecuado nivel de humedad relativa en el ambiente</p>

3.2.3 Aspectos tecnológicos

Estructura

La elección de los módulos estructurales de la edificación debe hacerse en función de los espacios que cubren. Se recomienda el uso de grandes luces estructurales para las zonas públicas y controladas y resolver la zona privada con otras de menor magnitud. Es decir, las distancias entre soportes o columnas pueden ser mayores en las salas de uso público y menores en oficinas o similares.

Cuando se utilicen entrepisos para ubicar las colecciones, la estructura debe contemplar sobrecargas mayores a las usuales (ver figura 16). La norma para el cálculo estructural es de 750 Kg/m² de sobrecarga para estantería convencional y puede llegar a 2.000 Kg/m² si se usa estantería compacta (ver tabla 5).

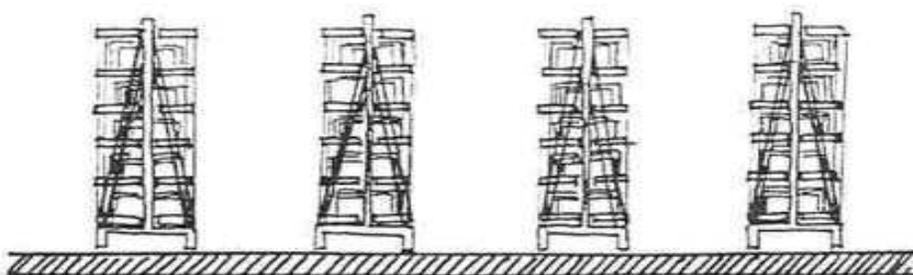


Figura 16. Sobrecarga de 750 Kg/m² para estantería convencional.

Tabla 5. Sobrecargas en bibliotecas, según estantería utilizada

Ambiente	Sobrecarga estimada (kg./m ²)
Sin estantería	500
Estantería convencional	750
Estantería compacta	2.000

La altura libre mínima de las salas de lectura debe ser de 2,60 m. Por lo tanto, la altura real debe ser mayor para considerar las vigas, ductos de aire acondicionado y otras instalaciones (ver figura 17 y tabla 6).

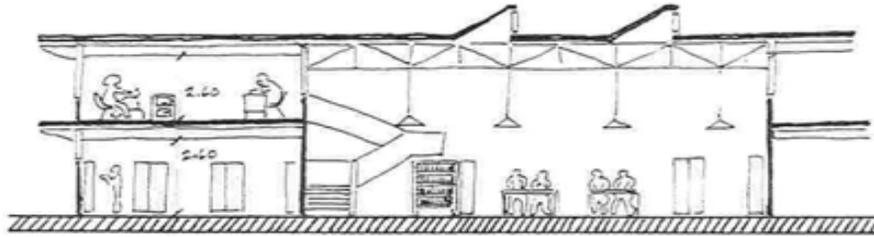


Figura 17. Altura libre mínima de 2.60 m.

Tabla 6. Resumen de variables de estructura según ambiente

Variable	Sala de Lectura	Depósito	Área pública y personal	Observaciones
Sobrecarga Estructural (kg./m ²)	300 750	2000	500	Se deben manejar criterios de economía y flexibilidad para definir la sobrecarga de la edificación.
Altura (m)	2.60	2.60	2.60	Para determinar la altura libre de piso a techo, se debe tomar en cuenta los elementos estructurales (placas, vigas, cartelas, etc.) los ductos de aire acondicionado y otras instalaciones.

Instalaciones

Las instalaciones sanitarias, eléctricas, de aire acondicionado, de redes de computación y sonido, teléfono, sistemas de seguridad, entre otras, se diseñan en cumplimiento con la normativa nacional vigente para construcción de edificaciones, dato que deben manejar los especialistas encargados de la ejecución del proyecto de construcción de la biblioteca.

En el caso específico de edificios para bibliotecas, se requiere la condición de flexibilidad definida como la adaptabilidad de los espacios para realizar en ellos una variedad de funciones con un mínimo de costos e inconvenientes. Por esto es beneficioso el uso de sistemas subterráneos diseñados con el fin de permitir el acceso fácil de líneas eléctricas y telefónicas, cables de computadoras y otros cables, para la disponibilidad inmediata de estas facilidades en donde sea necesario. Por lo tanto, se deben instalar canalizaciones suficientes y con previsión de futuro como parte del proyecto de construcción de la biblioteca.

Según el tamaño de la biblioteca y sus funciones, las instalaciones necesarias son:

- Sanitarias: para piezas de servicios sanitarios: WC, lavamanos, urinarios y lavamopas, además de bateas para la extensión de la sala de lectura para niños y niñas.
- Eléctricas: sistemas de alumbrado y tomacorrientes.
- Teléfonos: puntos para teléfonos y fax.
- Cableado informático: para la transmisión de señales de voz, datos, texto, imágenes y video.
- TV por cable: para recibir señales internacionales de televisión.

Seguridad

Se debe contemplar la protección del edificio contra los siguientes tipos de riesgo y agentes destructores.

Agentes físicos

Fuego. Es el producto de la interacción de oxígeno, calor y combustible. Para proteger al edificio contra el fuego existen dos acciones: detección y extinción. En la primera se usan los detectores, los cuales pueden ser térmicos variables, de humo, de llama e iónicos; mientras que para la extinción se utilizan dos tipos de sistemas: fijos o portátiles.

- Sistemas de extinción fijos

Rociadores o *sprinklers*: son dispositivos termosensibles que se activan para dar origen a una expulsión de agua en forma de rocío, conocida como flujo por aspersión.

Paños de mangueras: es un sistema controlado por una bomba, puede ser del tipo húmedo o seco. En el húmedo, la bomba tiene agua, actúa por presurización. En el seco, el camión de bomberos suministra el agua por medio de la instalación adecuada (hidrante) que puede estar fuera de la edificación, en la vía pública.

- Sistemas de extinción portátil

Extintores: son dispositivos transportables que se utilizan para apagar fuegos e incendios de pequeña magnitud. Se fundamentan en el mismo principio de impedir que el aire pueda entrar en contacto con las materias que arden; como la combustión es imposible sin oxígeno, el fuego se apaga.

Existen diversas maneras de aislar los cuerpos incendiados, proyectando sobre ellos líquidos, polvos, espumas o gases. Entre los elementos que producen el fuego se encuentran el combustible, el cual puede ser de tipo orgánico, inorgánico o eléctrico. La naturaleza del mismo va a determinar la selección del sistema de extinción más apropiado.

Entre los orgánicos se encuentran cartón, papel, telas y cuero. El fuego sobre estos materiales se extingue con agua o con polvo químico seco (PQS) y se conoce como fuego tipo A.

Los materiales inorgánicos comprenden los químicos tales como gasolina, pinturas, detergentes, gomas y resinas. En este caso el fuego se extingue por sofocación con polvo químico seco (PQS). Este se clasifica como fuego tipo B.

En materiales eléctricos, el fuego se apaga por enfriamiento, usando anhídrido carbónico (CO₂). Este caso comprende los cortocircuitos, incendios en sistemas de controles y en equipos electrónicos. Fuego tipo C.

Existen también extintores especiales que actúan sobre productos químicos, tales como magnesio y mercurio y productos radiactivos. Fuego tipo D.

Sismos. La estructura de la edificación debe cumplir con la permisología vigente en esta materia, además en cuanto al diseño interior debe prestarse especial atención a las estanterías, las cuales deben ir convenientemente sujetas a la pared, techo o piso, según el caso, para evitar volcamientos.

Humedad. Se debe prevenir la aparición de humedad en depósitos, salas y otras áreas de la biblioteca, debido a capilaridad, filtración o condensación. Para impedirla se debe aplicar impermeabilización en exteriores expuestos a esta condición y evitar la condensación, la cual se da cuando se expone un espacio a un choque térmico, ya sea de frío a calor o de calor a frío.

Descargas eléctricas. Aunque no son tan comunes en nuestro país por no ocurrir con frecuencia tormentas eléctricas, no se debe descartar la instalación de pararrayos en el edificio que lo requiera, según la vulnerabilidad de la región geográfica a estos efectos naturales.

Agentes biológicos

Comprende la protección contra insectos, roedores y aves, entre otros. La protección contra insectos incluye por ejemplo, la fumigación contra termitas, chiripas y hormigas, para lo cual se deben contratar empresas especializadas en el ramo. En el caso de roedores se deben cerrar los orificios y rendijas por donde puedan entrar estos animales. Por otra parte, la presencia de las palomas se evita al excluir de las fachadas elementos donde puedan posarse y nidificar.

Agentes externos

Protección contra robos. El sistema elegido debe señalar la presencia de intrusos durante las horas de cierre de la biblioteca, igualmente debe impedir la entrada mediante forzamiento de cerraduras, rotura de vidrios, etc., y vigilar el interior del edificio durante el horario de trabajo.

Esta función se puede realizar mediante detectores infrarrojos, de audio, de video y de impacto (tales como sensores de rotura de vidrios), los cuales son considerados sistemas pasivos de detección. Constituyen sistemas activos, las barreras de microondas, de infrarrojos y luminosas, así como la protección perimetral y periférica.

Para impedir la entrada de intrusos se colocan cerraduras de seguridad y rejas en aperturas situadas a menos de 4 metros del suelo y para la vigilancia dentro de las Salas de Lectura se deben evitar cerramientos que impidan la visibilidad desde los puestos de trabajo, también se recomienda colocar en las salidas alarmas por señalización magnética.

Protección contra vandalismo. Cuando existan elementos de fachada al alcance de los peatones se deben proteger de graffittis y pegatinas; es recomendable, igualmente, aplicar barnices antiadhesivos o pinturas repelentes a la suciedad. Además, se deben instalar rejas o telas metálicas a las ventanas accesibles, con el fin de impedir el paso hacia el interior de objetos arrojados desde la calle.

3.3 Fases de elaboración del proyecto

En el proceso de elaboración del proyecto de la sede de una biblioteca pública podemos distinguir cinco fases:

3.3.1 Estudio preliminar

Representa la etapa inicial de todo proyecto en la cual se realizan los estudios y análisis necesarios para dar las primeras alternativas de solución espacial a la biblioteca. Toma en cuenta determinantes del terreno, disponibilidad económica y programa de necesidades. Esta etapa comprende los siguientes aspectos:

En esta fase debe establecerse una comunicación fluida y constante entre bibliotecólogos y arquitectos para plasmar la programación en forma espacial y esquemática.

3.3.2 Anteproyecto

Fase previa a la construcción que comprende el desarrollo de la idea preliminar del edificio, mediante la elaboración de gráficos, los cuales incluyen: memoria descriptiva, gráficos a escala adecuada, opciones de materiales a utilizar, etapas constructivas y estimación de costos aproximados del edificio.

Esta etapa es básica para el desarrollo del proyecto luego de su aprobación por la entidad que contrata. Se recomienda consultar permanentemente al bibliotecólogo y al organismo responsable de ejecutar la obra.

El anteproyecto debe ser sometido a revisiones en las cuales se hacen ajustes, cambios, recomendaciones o afirmaciones del mismo. Esta etapa es indispensable y obligatoria para el desarrollo adecuado del proyecto (ver figura 19).

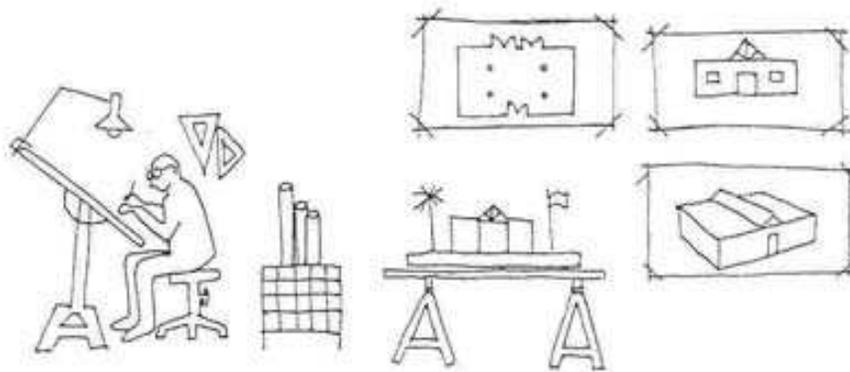


Figura 19. Fase de Anteproyecto.

3.3.3 Distribución de mobiliario

Una vez aprobado el anteproyecto de arquitectura, se realizan los planos de distribución de mobiliario a fin de determinar el equipamiento necesario y realizar los apartados presupuestarios con suficiente antelación, pues se deben tomar las previsiones económicas necesarias que permitan, paralelamente al desarrollo

del proyecto y a la construcción del edificio, conocer cuánto cuesta y poder adquirir el mobiliario, equipo y dotación de colecciones del servicio (ver figura 20).

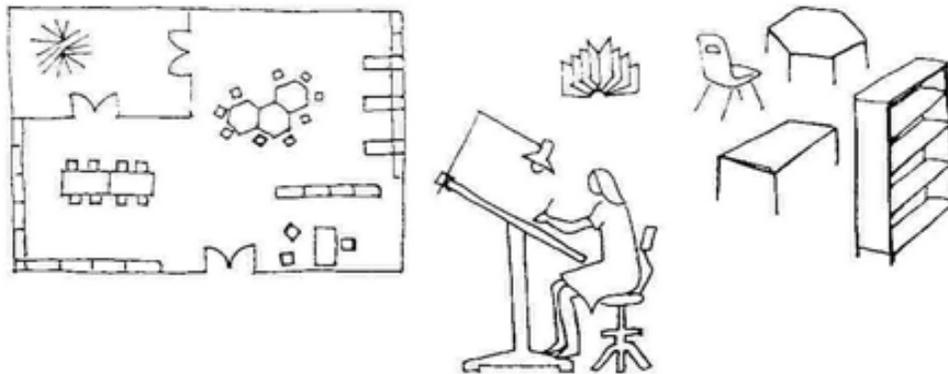


Figura 20. Distribución de mobiliario.

3.3.4 Proyecto

En esta etapa se desarrollan todos los estudios necesarios para la construcción de la edificación, sobre la base del anteproyecto aprobado y comprende:

- Topografía original y modificada, cálculo de tierra a mover
- Estudio de suelos para realizar el proyecto estructural
- Proyecto de estructura: planos, cálculos y especificaciones.
- Proyecto de Instalaciones: sanitarias, eléctricas, detección y extinción de incendios, mecánicas, etc., incluye planos, cálculos y especificaciones
- Cómputos métricos y presupuesto guía.

La aprobación por parte de la entidad contratante de un proyecto que alcance este nivel de desarrollo y cuyo anteproyecto haya sido aprobado, se limitará a la revisión de los diferentes estudios, pues éstos son documentos indispensables para contratar la construcción al organismo ejecutor de la obra (ver figura 21).

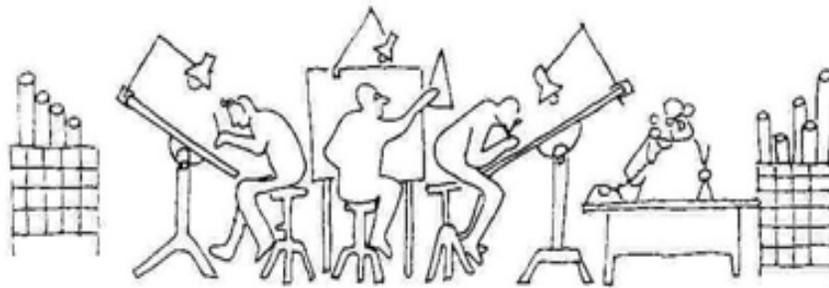


Figura 21. Fase de Proyecto.

3.3.5 Supervisión de la obra

La supervisión permanente de la construcción de la obra, por parte del arquitecto proyectista y el ente contratante es básica para el control de la misma, pues garantiza que se realice el proyecto aprobado.

Los responsables operativos de la biblioteca realizan una labor importante en esta fase, pues son el enlace entre los ejecutores de la obra en la localidad y el equipo técnico supervisor de la misma. La comunicación permanente y la retroalimentación entre constructor, proyectista y bibliotecólogo es indispensable para el seguimiento y la culminación exitosa de la edificación.

(Ver figuras 22 y 23).

El tiempo de duración de estas etapas puede variar dependiendo de la magnitud de la obra y concluye cuando ésta es entregada al ente contratante.

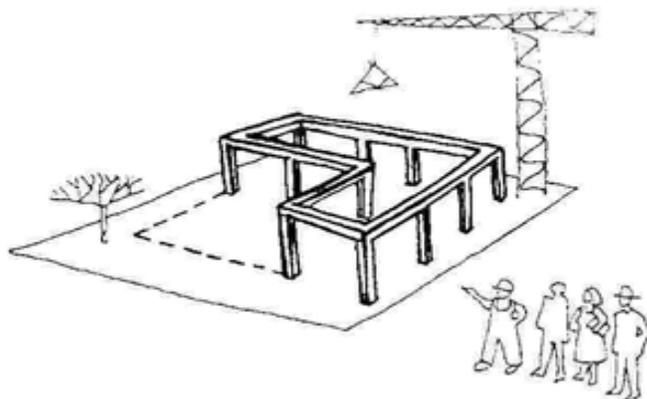


Figura 22. Supervisión de la obra.

3.4 Proyectos de reutilización de edificaciones

Además de construir nuevas edificaciones, podemos utilizar una existente para la instalación de una biblioteca pública. Estos proyectos tienen etapas cónsonas con el tipo de obra a realizar. Los posibles procesos de reutilización de estas edificaciones para adaptarlas al nuevo uso son los siguientes:

3.4.1 Remodelación

Se refiere a edificios o locales a los cuales se le ejecutan pequeñas mejoras en su aspecto y funcionamiento, por ejemplo: ampliaciones, sustitución de elementos, reparaciones y cambios sencillos en su configuración. Estos casos se dan más frecuentemente en bibliotecas pequeñas.

3.4.2 Restauración

Es el trabajo de conservación, reconstrucción y rescate de edificaciones con valor histórico y/o arquitectónico. Requiere la investigación y desarrollo de un proyecto de acuerdo a las características originales que las conformaban. En estos casos el equipo de arquitectura trabaja estrechamente relacionado con los organismos rectores en materia de restauración y conservación de monumentos.

3.4.3 Reciclaje

Este proceso consiste en la transformación de un edificio para utilizarlo con funciones diferentes o similares a la inicial. Comprende la reforma parcial del mismo a través de la remodelación o rehabilitación de sus componentes esenciales.

4. ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UNA BIBLIOTECA PÚBLICA

La participación en el funcionamiento de estos servicios nos involucra a todos y de una manera especial a los arquitectos, diseñadores, planificadores, bibliotecólogos, directores y administradores de bibliotecas. Es decir, a los responsables de planificar, diseñar e instalar o remodelar edificaciones.

Se debe propiciar que el funcionamiento de las bibliotecas dé respuesta a las necesidades de información de sus usuarios, lo cual está relacionado con la flexibilidad de los espacios requerida por el dinamismo de las actividades que se suscitan. La Biblioteca Pública debería ser el sitio de reunión más atractivo del sector o ciudad de su emplazamiento y constituirse en el edificio más importante y mejor acondicionado de la localidad.

Todos los miembros de la comunidad, sin distinción, son usuarios potenciales de la biblioteca y a ella acuden, o deben acudir, para satisfacer sus necesidades de información, formación y recreación. Esto nos conduce a otorgar la máxima importancia al confort ambiental y funcional de las bibliotecas y por consiguiente a los elementos que lo proporcionan (ver figura 24).

4.1 Organización espacial

También denominado diseño interior, comprende la distribución y cuantificación del mobiliario y equipo en las diferentes áreas o salas del edificio. Se elabora un proyecto constituido por planos, cómputos y especificaciones que permita la utilización adecuada de los espacios, evite saturarlos de mobiliario dejando suficiente área para circular, aproveche las ventajas arquitectónicas de la edificación para ubicar colecciones, usuarios y funcionarios de una manera correcta, y facilite, además, cuantificar el tipo, número y costo del mobiliario y equipo requerido para poner en funcionamiento la biblioteca.

4.2 Equipamiento y mobiliario

La escogencia de este rubro está determinada por el análisis de los siguientes factores (Ver figura 25):

Ergonomía: respuesta a las medidas del cuerpo humano.

Funcionalidad: eficiencia para usarlo en la actividad a la que se destina, lo que incluye durabilidad y resistencia al uso.

Versatilidad: posibilidad de cambio, fácil ubicación y adecuación a diferentes usos y necesidades, así como compatibilidad con el resto del mobiliario.

Acabado: Características para adecuarse a las necesidades o actividades (lectura, trabajo, almacenaje, etc.), para resistir un uso intensivo, de fácil limpieza y que su textura, brillo y color armonice con el ambiente donde va a ser colocado.



Figura 23. Confort espacial, ambiental y funcional de las bibliotecas.

En función de las actividades a las que sirve el mobiliario⁴ y equipo éste se puede clasificar en:

Control, áreas comunes y exposiciones: mesón y escritorio de información, sillones de espera, muebles para exposiciones (cartelera, vitrinas, pedestales, etc.), catálogo automatizado, bebederos, entre otros.

Lectura: mobiliario diferenciado por medidas y uso para adultos y niños. Consiste, entre otros, en estantería para libros, mesas de lectura colectiva e individual, sillas, cojines, además de equipos de computación para consulta de material electrónico.

Talleres: este mobiliario lo constituyen mesones, taburetes, muebles de almacenaje de materiales para la ejecución de manualidades, artes plásticas, artesanía, etc.

Audiovisual: mobiliario y equipo especializado para la consulta de este tipo de material, tales como consolas de sonido, equipos de proyección, muebles de almacenaje, etc.

Oficina y depósito: escritorios, mesas, sillas, equipo de oficina; teléfonos, fax, equipos de sonido e intercomunicación, archivadores, computadoras, estantes, carros transportadores de libros, etc.

4.3 Ambientación

En la ambientación se pueden utilizar elementos como papeleras, relojes, materos, carteleras, exhibidores de libros o revistas y elementos no utilitarios como plantas, flores, muestras de artesanía local, afiches, etc. En el caso del área infantil, se puede acudir a juguetes y objetos elaborados por los mismos usuarios, es decir, papagayos, títeres, móviles, entre otros. Los accesorios decorativos deben combinar el fácil mantenimiento y relativa durabilidad, sin descuidar calidad, estética y compatibilidad con el servicio a prestar, pues esto influye en el nivel de confort ambiental.

En cuanto al color, se debe tomar en cuenta la capacidad que poseen las distintas tonalidades y texturas para la reflexión de la luz, las características de cada una y su influencia en los estados anímicos del ser humano. Con el conocimiento de los atributos deseables para las bibliotecas, los profesionales de la arquitectura eligen colores adecuados mediante estudios de color que se realizan de acuerdo a la proporción de los espacios de cada edificio de biblioteca, de esa manera se puede disimular o resaltar la longitud, anchura, altura, profundidad y superficie de un

⁴ Para mayor información sobre mobiliario normalizado puede consultarse el documento *Mobiliario para bibliotecas públicas*, citado en la bibliografía.



Figura 24. Mobiliario.

espacio interior. Por ejemplo, los techos oscuros parecen más pesados y más bajos y los claros producen un efecto inverso. Así mismo, las habitaciones pequeñas parecen más espaciales si se las decora con un solo color claro o blanco, mientras que para aparentar reducción de la longitud de un espacio se emplean los intensos, pero hay que utilizarlos con prudencia a causa de su impacto y son válidos para pasillos, escaleras o vestíbulos en los que se obtiene una impresión de paso.

El dominio sobre el lenguaje del color le permite al diseñador hacer una selección razonada y consciente para un espacio o mobiliario determinado, en vez de una decisión arbitraria. Aunque cada caso requiere de un estudio específico, se pueden mencionar algunas generalidades que sirven de pautas a seguir.

En las salas de lectura de adultos se deben usar tonos suaves y sutiles, que según estudios producen en el hombre una respuesta tranquila, atenuada e inspiradora de confianza. En contraste, las salas para niños y niñas pueden tener colores más vivos que sugieran dinamismo y alegría, la policromía se logra mediante el uso de elementos, tales como exposiciones de libros, estantería, murales y accesorios. Por otra parte, hay que tomar en cuenta en la definición de éstos los elementos de madera, si están presentes.

Igualmente, se debe mencionar la necesidad de lograr una Imagen institucional que identifique y distinga la biblioteca como tal y que sea común a todos los edificios de bibliotecas públicas. En consecuencia, los directores y empleados de las mismas deben evitar la pintura de paredes y la incorporación de elementos decorativos con los colores de moda, sin consultar a los arquitectos.

4.4 Señalización

La señalización es un elemento sumamente importante en diferentes ámbitos: carreteras, ciudades, edificaciones, transportes colectivos y servicios, entre otros. Las bibliotecas, promotoras del uso de la información, requieren igualmente implantar un buen sistema de señalización⁵ que permita al visitante su desplazamiento hasta el edificio de la biblioteca y una vez en ella, facilite, por ejemplo, la orientación por sus diferentes áreas y la identificación de los materiales en las estanterías (ver figura 26). Es decir, el sistema de señalización debe permitir que la búsqueda de información o la localización de un dato se convierta en una labor placentera de aprendizaje y en una respuesta efectiva a una necesidad.

⁵ Para una guía detallada al respecto, se puede consultar el *Manual de Señalización para Bibliotecas Públicas*, cuya referencia aparece en la bibliografía.

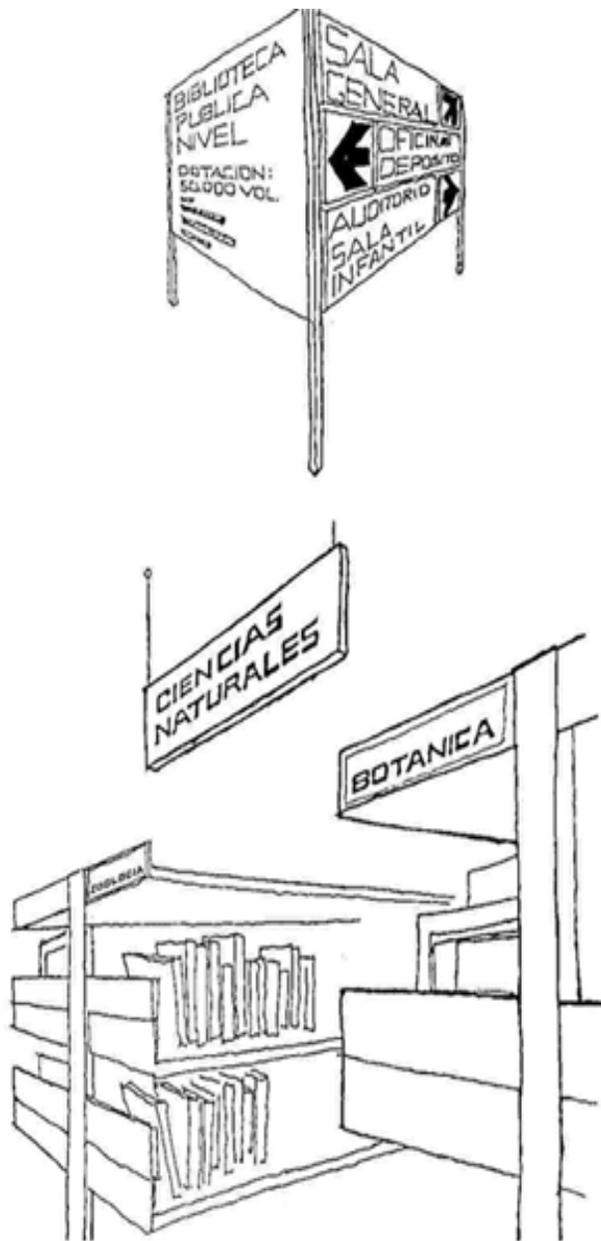


Figura 25. Señalización

La señalización en las bibliotecas públicas persigue varios objetivos:

- Facilitar la autosuficiencia del usuario, haciendo más práctica la movilización y ubicación de la información que busca en el menor tiempo posible.
- Evitar demoras y obstáculos innecesarios al usuario.

- Facilitar el desplazamiento de las personas de un área a otra dentro del edificio, reduciendo posibles interferencias, ruidos y conversaciones.
- Liberar tiempo al bibliotecario o al referencista para que pueda dedicarse a una labor de orientación e información más compleja.
- Indicar salidas de escape para funcionarios y usuarios ante eventos, tales como terremotos e incendios, que ameriten el desalojo del área.

4.4.1 Características

Tipografía. Letras mayúsculas de diseño sencillo, con un tamaño que permita una lectura fácil.

Color. Para la claridad en la lectura se utilizan letras y símbolos en color blanco sobre fondo negro.

Textos. Emplean una palabra o frase corta para identificar la actividad y orientar al usuario, por ejemplo: *Sala de Lectura, Información a la Comunidad, Exposiciones, Referencia, Procesos Técnicos.*

Pictogramas. Expresan visualmente una señal verbal, ya sea para indicar normas de uso, identificar áreas de una manera rápida y directa o para guiar en la ubicación de áreas. El pictograma se utiliza en la señalización sólo o acompañado de un texto.

La señalización debe ser ejecutada en materiales duraderos, de fácil movilidad, preferiblemente lavables, y ser colocada en los sitios más visibles.

4.4.2 Clasificación de las señales

La clasificación de las señales puede hacerse por su ubicación y por su forma de colocación. Por su ubicación pueden ser *externas* e *internas*. Entre las *externas* se deben mencionar las *urbanas*, que permiten la localización del edificio y las de la *edificación* mediante las cuales se identifica la biblioteca. Entre las *internas* se tienen las de *identificación* de cada servicio; las *direccionales* que orientan al usuario para la ubicación de las distintas áreas y servicios de la biblioteca; las *reglamentarias* que indican, por ejemplo, las normas de la biblioteca; las de *información*, entre las que se incluyen: carteleras, directorios y horario, y las de las *estanterías* con los números y las materias del sistema de clasificación Dewey (ver figuras 26 y 27).

Por su forma de colocación pueden ser *colgantes*, *de pared* o de *escritorio*. Las primeras presentan información por una o ambas caras y se cuelgan del techo. Las *de pared* pueden poseer información por una sola cara, conocidas como señales *adosadas*, o por ambas, llamadas *banderas*; por último, las *de escritorio* se colocan sobre archivos y escritorios para cumplir funciones de identificación.



Figura 26. Señales direccionales colgantes.



Figura 27. Señales internas de información e identificación.

5. CONCLUSIÓN

La función que cumple la Biblioteca Pública tiene una trascendencia social que rebasa los propósitos formulados a corto plazo, de allí que las instituciones que apoyan su desarrollo mantengan el esfuerzo por sistematizar las experiencias en este campo, a objeto de unificar los criterios que persiguen mejorar progresivamente sus servicios y optimizar la calidad de los proyectos para este tipo de edificaciones.

Esta publicación, dirigida a profesionales y técnicos que intervienen en la planificación, proyecto, ejecución y operación de bibliotecas públicas, ha pretendido reflejar la continuidad y complementariedad necesaria entre cada una de las etapas del proceso, además de ofrecer información básica que permita identificar los elementos que intervienen en las distintas fases del proyecto. Representa un intento de síntesis de un conjunto de normas y recomendaciones que faciliten el manejo técnico de todas estas variables por parte de los proyectistas, quienes tienen la responsabilidad de concebir la biblioteca que sea capaz de responder a las necesidades de un público usuario determinado con aquellos servicios e instalaciones más adecuados.

Cuando se ha concluido en su totalidad la construcción de una biblioteca pública de cualquier tipo, no basta con ejecutar los controles necesarios para su apertura, es necesario y obligante que se garanticen los recursos para la permanencia y actualización de ésta como un todo.

En lo que se refiere a infraestructura, se requiere la evaluación periódica de la edificación, por ejemplo: estado de conservación de techos, paredes y pisos; aspectos relacionados con el mantenimiento o mejoras en los sistemas de ventilación, iluminación y seguridad; necesidad de modificar la distribución espacial debido a cambios en las dimensiones o naturaleza de las colecciones o la creación de nuevos servicios. Como cualquier variación en una de las partes de este gran sistema que constituye la biblioteca afecta al conjunto, se debe contar con la asesoría del especialista para su instrumentación.

BIBLIOGRAFÍA

Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios. *Directrices IFLA / Unesco para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas / Philip Gill.*-- Mexico: CONACULTA, 2002.

FONDONORMA. *Pautas para bibliotecas públicas. Parte 5: Infraestructura.*-- Caracas: Fondonorma, 2005 (Anteproyecto de norma venezolana COVENIN).

Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas. Dirección de Bibliotecas Públicas. *Orientaciones para el diseño de bibliotecas públicas.*-- Caracas: La Dirección, 1992.

_____ *Orientaciones para la organización y desarrollo de servicios bibliotecarios públicos en los estados.*-- Caracas: La Dirección, 1985.

Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas. Dirección de Bibliotecas Públicas. Unidad de Normalización Técnica. *Manual de señalización para bibliotecas públicas /* Unidad de Normalización Técnica.-- Caracas : La Unidad, 1997. Serie Publicación Normativa; BP 022-97.

_____ *Proyectos arquitectónicos de bibliotecas públicas: guía para su formulación /* Unidad de Normalización Técnica.-- Caracas : La Unidad, 1998. Serie Publicación Normativa; BP 030-98.

_____ *Salas Infantiles: lineamientos para su proyecto arquitectónico /* Unidad de Normalización Técnica.-- Caracas : La Unidad, 1998. Serie Publicación Normativa; BP 028-98.

_____ *Salón de lectura tipo: lineamientos arquitectónicos /* Unidad de Normalización Técnica.-- Caracas : La Unidad, 1998. Serie Publicación Normativa; BP 029-98.

_____ *La sección estatal de una biblioteca pública central /* Unidad de Normalización Técnica.-- Caracas : La Unidad, 1996. Serie Publicación Normativa; BP 002-96.

Venezuela. Ministerio de Desarrollo Urbano. *Normas para equipamiento urbano.*-- En: Gaceta Oficial N° 33289. Caracas, 1985.

Vidulli, Paola. *Guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas /* Paola Vidulli. Gijón: Ediciones Trea, S.L., 1996.

ANEXO

PROGRAMAS DE ÁREAS PARA BIBLIOTECAS PÚBLICAS

Tabla 1. Programa de áreas para la Biblioteca Pública Nivel II

Zona / Sala	Ambiente	Área (m²)	Total (m²)	Descripción de la actividad
Información general, préstamo circulante y recepción de bolsos	Hall Area de casilleros Area de información	14	14	Información al usuario Control de préstamo circulante Resguardo de pertenencias de los usuarios
Prensa diaria	Area de lectura informal	12	12	Lectura de periódicos y revistas
Sala de lectura general	Area de serv. tecnología de la información Area de referencia Sección de historia local Area de consulta	30 70	100	Consulta vía internet Consulta de materiales en estantería abierta
Sala de lectura para niños y niñas	Area de consulta	60	60	Consulta de materiales en estantería abierta
Recreación y creatividad	Extensión infantil	30	30	Actividades complementarias al aire libre
Area de comedor	Barra o mesón con 2 asientos	-	-	
Sanitarios públicos	Damas Caballeros	5 5	10	

Tabla 2. Programa de áreas para la Biblioteca Pública Nivel I

Zona / Sala	Ambiente	Área (m²)	Total (m²)	Descripción de la actividad
Información general y préstamo circulante	Hall	30	40	Distribución de usuarios y personal
	Módulo de información	10		Control final del material que sale de la biblioteca
Recepción de bolsos	Área de casilleros	20	20	Resguardo de pertenencias de los usuarios
Información a la comunidad	Módulo de información	15	15	Información sobre servicios locales, regionales, nacionales
Prensa diaria	Área de lectura informal	40	40	Lectura de periódicos y revistas
Exposiciones	Sala	40	50	Exposiciones itinerantes o permanentes
	Área de trabajo, depósito	10		Organización, montaje, resguardo de materiales
Usos múltiples	Sala con tarima modular	140	170	Seminarios, charlas, reuniones, etc.
	Depósito	30		Resguardo de mobiliario y equipo
Servicios apoyados en tecnología de la información	Cabina	5	50	Resguardo de equipos y taquilla
	Área de consulta	45		Consulta vía Internet
Sala de lectura general	Catálogo público	10	350	Consulta de ficheros manuales o automatizados
	Área de referencia	5		Consulta de referencia
	Archivo vertical	25		Consulta de recortes de prensa y otros materiales
	Área de consulta y sección de historia local	300		Consulta de materiales
	Reprografía	10		Reproducción de materiales
Sala de lectura para niños y niñas	Área de lectura para niños y niñas	190	230	Consulta de materiales en estantería abierta
	Rincón del cuento	10		Narración de cuentos y juegos relacionados
	Recreación y creatividad	30		Realización de talleres

(continúa)

Tabla 2. Programa de áreas para la Biblioteca Pública Nivel I

(continuación)

Zona / Sala	Ambiente	Area (m²)	Total (m²)	Descripción de la actividad
Audiovisual	Módulo de información	5	115	Control técnico, información y préstamo
	Área de consulta	90		Consulta de materiales audiovisuales
	Depósito ⁶	20		Resguardo del material
Dirección de la biblioteca	Oficina de la Dirección	20	40	Encargado de la Biblioteca
	Área secretarial	10		Personal secretarial
	Sala de reuniones	10		Reuniones del personal
Area de comedor	Barra o mesón con 2 bancos	-	-	
Depósito general	Depósito y área de trabajo	50	50	Resguardo de mobiliario, equipos y artículos de limpieza
Sanitarios públicos ⁷	Niñas	10	40	
	Niños	10		
	Damas	10		
	Caballeros	10		
Sanitarios de personal	Damas	3	6	
	Caballeros	3		

⁶ Se deben dotar los depósitos con condiciones ambientales especiales de luz, temperatura y humedad relativa.

⁷ La entrada a los sanitarios para niños y niñas debe ser controlada desde la sala de lectura destinada a este tipo de usuario.

Tabla 3. Programa de áreas para la Biblioteca Pública Central

Zona / Sala	Ambiente	Área (m²)	Total (m²)	Descripción de la actividad
Información general y préstamo circulante	Hall	40	52	Distribución de usuarios y personal Control final del material que sale de la biblioteca
	Módulo de información	12		
Recepción de bolsos	Área de casilleros	25	25	Resguardo de pertenencias de los usuarios
Información para la diversidad cultural	Módulo de información	15	15	Información sobre servicios locales, regionales, nacionales
Prensa diaria	Área de lectura informal	40	40	Lectura de periódicos y revistas
Exposiciones	Sala	50	70	Exposiciones itinerantes o permanentes Organización, montaje, resguardo de materiales
	Área de trabajo, depósito	20		
Usos múltiples	Sala con tarima modular	180	220	Realización de seminarios, charlas, reuniones, etc. Resguardo de mobiliario y equipo
	Depósito	40		
Sala estatal	Área de consulta	30	30	Consulta de materiales de y sobre la entidad federal
Sala de referencia	Catálogo público	70	130	Consulta de ficheros manuales o automatizados Consulta de materiales de referencia Consulta de recortes de prensa y otros materiales
	Área de consulta	50		
	Archivo vertical	10		
Servicios apoyados en tecnología de la información	Cabina	5	65	Resguardo de equipos y taquilla Consulta vía internet
	Áreas de consulta	60		
Sala de publicaciones oficiales	Área de consulta	30	30	Consulta de materiales
Sala de lectura general	Área de ciencia y tecnología	250	615	Consulta de materiales en estantería abierta Exhibición de materiales recién adquiridos Fotocopiado de materiales
	Área de ciencias sociales	150		
	Área de humanidades	200		
	Exposición de novedades	5		
	Reprografía ⁸	10		

(continúa)

⁸ Si la edificación tiene varios pisos, se debe prever una fotocopidora en cada uno de ellos.

Tabla 3. Programa de áreas para la Biblioteca Pública Central

(continuación)

Zona / Sala	Ambiente	Área (m²)	Total (m²)	Descripción de la actividad
Sala de lectura para niños y niñas	Archivo vertical	5	275	Consulta de recortes de prensa y otros materiales
	Área de lectura	200		Consulta de materiales en estantería abierta
	Rincón del cuento	30		Narración y dramatización de cuentos
	Recreación y creatividad	30		Realización de talleres
	Exposiciones	10		Exhibición de trabajos de usuarios
	Extensión	-		Actividades al aire libre, manualidades
Audiovisual	Control	10	265	Control técnico, información y préstamo
	Área de consulta	235		Consulta de materiales audiovisuales
	Depósito ⁹	20		Resguardo del material
Hemeroteca	Área de consulta	100	170	Consulta de material hemerográfico
	Área para lectura individual	10		Consulta de material microfilmado
	Depósito ⁷	60		Resguardo de materiales
Salas comunitarias	Sala de Reuniones (2 salas)	30	60	Reuniones de la comunidad
Dirección de la biblioteca	Oficina de la Dirección	20	35	Coordinación de las actividades de la biblioteca
	Área secretarial	15		Trabajo administrativo
Coordinación de la red	Oficina de la Coordinación	20	70	Coordinación de las bibliotecas y servicios de la Red
	Área Administrativa	15		Trabajo administrativo
	Sala de reuniones	25		Reuniones con el personal y visitantes
	Depósito	10		Resguardo de material de oficina de la Red

(continúa)

⁹ Se deben dotar los depósitos con condiciones ambientales especiales de luz, temperatura y humedad relativa

¹⁰ Se deben dotar los depósitos con condiciones ambientales especiales de luz, temperatura y humedad relativa

Tabla 3. Programa de áreas para la Biblioteca Pública Central

(continuación)

Zona / Sala	Ambiente	Área (m²)	Total (m²)	Descripción de la actividad
Procesos técnicos	Área de trabajo	70	130	Recepción, organización, procesamiento, embalaje y distribución de documentos diversos
	Depósito	60		Depósito de materiales en tránsito
Unidad de preservación	Área de trabajo	20	20	Reparación de materiales bibliográficos
Estar de personal	Estar y kitchenette	25	25	Area de comedor y descanso del personal
Depósito general	Depósito y área de trabajo	60	60	Resguardo de mobiliario, equipos, insumos y artículos de limpieza
Sanitarios de personal	Damas	10	20	
	Caballeros	10		
Bibliobús	Área de trabajo	15	70	Resguardo de colecciones bibliotecas móviles Espacio para dos bibliobuses
	Depósito	40		
	Andén de carga	15		
Estacionamiento	Área para 4 vehículos mínimo	150	150	Carga y descarga de vehículos Directamente relacionada con Procesos Técnicos
	Área para 2 bibliobuses	-		Área no computable, sólo para servicio del bibliobús

Fuente: IABNSB, División de Arquitectura, 2004