

## Arquitectura y biblioteca: juntos desde el inicio

[\[Versió catalana\]](#)

SANTI ROMERO

Arquitecto

Jefe de la Unidad de Arquitectura Bibliotecaria de la Gerencia de Servicios de Bibliotecas

Diputación de Barcelona

[romerogs@diba.cat](mailto:romerogs@diba.cat)

Opciones



Imprimir



Recomanar



Citació



Estadístiques



<meta />



Metadades

Similars

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

Con la reciente inauguración de la Biblioteca Ca l'Oliveres de Lliçà d'Amunt, la Red de Bibliotecas Municipales de la provincia de Barcelona ha llegado a 200 equipamientos. Este despliegue bibliotecario responde a la apuesta de los municipios y de la Gerencia de Servicios de Bibliotecas de la Diputación de Barcelona para ofrecer a los ciudadanos un servicio bibliotecario de calidad.

Parece un buen momento para que la experiencia acumulada sea el punto de partida de un recorrido por las diferentes etapas que conllevan la creación de una nueva biblioteca, poniendo especial énfasis en los aspectos de planificación y de arquitectura.

El artículo contiene una doble mirada. Por un lado, se describe cada etapa detallando principalmente el seguimiento de los aspectos arquitectónicos. Por otro, se ejemplifica con un caso concreto: el proceso de creación de la nueva Biblioteca Esteban Paluzie de Barberà del Vallès, inaugurada el 27 de junio de 2009.

El análisis por etapas y el estudio de caso pueden ser de utilidad a los profesionales implicados en proyectos de creación o mejora de bibliotecas.

## 1 Introducción

Tanto la creación de una nueva biblioteca como la conversión de una biblioteca existente conllevan la realización de un conjunto de etapas técnicas, administrativas y financieras. Aunque cada actuación tiene su proceso específico, se pueden distinguir las siguientes: decisión de construir, elaboración del programa, elección del emplazamiento, elaboración del proyecto, adjudicación de las obras y construcción del edificio, proyecto de mobiliario y equipamiento, adjudicación y realización del mobiliario, puesta en funcionamiento del equipamiento bibliotecario y, finalmente, apertura de la biblioteca.

La materialización de cada una de las fases requiere la actuación de profesionales especializados en las diferentes ramas, que deben dar respuesta a una función técnica determinada. Para el buen funcionamiento del seguimiento del proyecto se deben tener muy claras las etapas, los actores, la temporalización y los objetivos a alcanzar en cada etapa.

En el caso de las bibliotecas públicas de la provincia de Barcelona, la Gerencia de Servicios de Bibliotecas (GSB) de la Diputación de Barcelona (DIBA) asesora y colabora con los ayuntamientos tanto en la planificación y creación de nuevos equipamientos como en la gestión del servicio bibliotecario. El proceso de creación conlleva las siguientes etapas:

- Análisis previo.
- Programación del servicio.
- Proyecto arquitectónico.
- Ejecución de la obra.
- Mobiliario y equipamiento.
- Planificación de la gestión del nuevo servicio.
- Instalación y montaje del mobiliario y equipamiento.
- Apertura del servicio.

A menudo las intervenciones en una biblioteca pública van más allá de la obra nueva, y nos encontramos ante otro tipo de intervenciones, como reformas y ampliaciones de edificios existentes, rehabilitación de edificios históricos para uso bibliotecario, etc. Aunque las fases mencionadas anteriormente se centran en obra nueva y en rehabilitaciones, las demás actuaciones a menudo siguen un proceso similar.

Este artículo, que se centra especialmente en los aspectos arquitectónicos de todo el proceso, tiene dos objetivos. En primer lugar, describir las principales características de cada etapa y, en segundo lugar, estudiar el caso del proceso de creación de la nueva Biblioteca Esteban Paluzie de Barberà del Vallès, inaugurada el 27 de junio de 2009.

La base de partida para la elaboración del artículo han sido los documentos internos de los procesos de trabajo que tiene la GSB, así como la experiencia de haber sido el arquitecto asesor para el caso de la Biblioteca de Barberà del Vallès.

Este artículo no hubiera sido posible sin la colaboración de dos personas: Ester Omella, que me dio muchas ideas y todo su conocimiento, y Jordi Permanyer, que con su entrega habitual me propuso muchas correcciones para mejorar el resultado final. Gracias a ambos.

## 2 Análisis previo

El Mapa de Lectura Pública, previsto por la Ley 4/1993 del Sistema Bibliotecario de Cataluña, es el marco de referencia básico de las actuaciones de las administraciones públicas responsables de prestar el servicio bibliotecario. La base de partida de su elaboración son los Estándares de Biblioteca Pública,<sup>1</sup> que definen, según el número de habitantes y las características del municipio, los requerimientos en servicios y recursos (espacios, fondos, personal, horas de servicio y equipamiento) que deben ofrecer las bibliotecas. La última revisión del Mapa es de 2008 y fue aprobado mediante el acuerdo de gobierno 131/2008, de 15 de julio.

A partir de los datos del Mapa se lleva a cabo un análisis conjunto entre el ayuntamiento correspondiente y la DIBA sobre los siguientes aspectos:

- Tipología del equipamiento bibliotecario, que puede requerir tanto la creación de un nuevo servicio como la ampliación, traslado o modificación de un servicio existente.
- Modelo de biblioteca y servicios del nuevo equipamiento. En el análisis del modelo de biblioteca se tiene en cuenta la progresión de crecimiento prevista en el municipio para los próximos 8-10 años.
- Requerimientos en cuanto al emplazamiento y la superficie necesaria.
- Valoración económica aproximada tanto de la posible intervención inicial como del futuro mantenimiento del edificio.
- Proceso del trabajo para la planificación y creación del equipamiento.
- Compromisos institucionales, ayudas económicas y técnicas de la DIBA y posibilidades de otras líneas de financiación.

En el momento de la redacción de este artículo, los datos que facilita la GSB sobre precios orientativos son los siguientes:

- PEC<sup>3</sup> para obra nueva: 1.700 euros/m<sup>2</sup> construidos.
- PEC mobiliario y equipamiento<sup>3</sup>: 280 euros/m<sup>2</sup> útil.

## 2.1 El caso de Barberà del Vallès

El municipio de Barberà del Vallès se encuentra situado en la comarca del Vallès Occidental entre municipios vecinos importantes como Sabadell, Cerdanyola, Ripollet, Santa Perpètua de Mogoda y Badia del Vallès.

El municipio contaba en 2004 con una población de 27.202 habitantes, en un ámbito concentrado alrededor de una circunferencia de 1,3 kilómetros de radio. Se preveía que la población de Barberà podría alcanzar los 35.000 habitantes en los próximos años.

El municipio disponía de la Biblioteca Esteban Paluzie, que tenía una superficie útil de 500 m<sup>2</sup> y se encontraba situada en la tercera planta del Casal de Cultura de la ciudad.

De acuerdo con los parámetros bibliotecarios, esta biblioteca era insuficiente para ejercer de Biblioteca Central Urbana para la población que debía atender. La nueva biblioteca supondría el traslado de la actual Biblioteca Esteban Paluzie a un nuevo edificio.

En el momento de la redacción de este artículo el municipio ya tiene una población de 31.800 habitantes. Según la Ley de Bibliotecas podría plantearse una segunda biblioteca, pero por ser un municipio muy compactado no se prevé de momento la creación de un segundo equipamiento.

El Ayuntamiento ya había previsto un terreno para el nuevo edificio, que era un espacio destinado a un equipamiento sociocultural situado en la plaza de la Constitución, se preveía urbanizar esta plaza y dar así protagonismo al edificio del equipamiento. Esta ubicación se consensuó con la GSB, y se encuentra a unos 540 metros de la plaza de la Vila, que es aproximadamente el centro de la ciudad.

Dicha plaza sería el vínculo de unión entre el centro urbano y la zona de nuevo desarrollo del Parc Central del Vallès y, por tanto, actuaría como nuevo puente central de conexión urbana.



Figura 1. Plano de situación de la biblioteca con ámbito de influencia de 1 km de radio

En octubre de 2003, el arquitecto municipal del Ayuntamiento elaboró una *Memòria valorada per a la construcció de la Biblioteca Municipal*, en la que se hacía referencia a la importancia de utilizar sistemas de ahorro energético y aplicación de sistemas de arquitectura sostenibles.

Se preveía una biblioteca de 1.760 m<sup>2</sup> de programa (2.376 m<sup>2</sup> construidos) con un valor total de la obra, más el mobiliario y el equipamiento, de 2.803.680 euros (Presupuesto de Ejecución por Contrato —en adelante PEC). Esta superficie provenía de las previsiones de la DIBA en el marco del Mapa bibliotecario de la provincia. La valoración económica también se basaba en la recomendada por la DIBA en base al coste medio de obra nueva en edificios de similares características.

En esta Memoria se incorporaba un plano donde se reservaba uno de los laterales de la plaza para la construcción de la futura biblioteca.

En 2004, el municipio impulsó un proceso de participación de la ciudadanía a través del "Pla de Ciutat de Barberà del Vallès—Taller ciutadà sobre la Biblioteca/Mediateca", en el que participaron las entidades culturales y cívicas de Barberà, así como representantes de partidos políticos, técnicos municipales y vecinos de la zona.

Se indican a continuación las principales sugerencias de los participantes:

- Dotar a la biblioteca de los recursos suficientes para el acceso tecnológico, sin olvidar los libros físicos.
- Disponer de un espacio específico para el público infantil y reforzar el vínculo con las escuelas.
- Disponer de un espacio polivalente y de una cafetería como espacio cultural con vida propia.
- Posibilidad de utilizar algunas partes del edificio (sala de estudios, auditorio y bar) en horarios diferentes al de la biblioteca.
- El volumen visible del edificio no debía superar la planta baja y una planta superior, siendo esta última más pequeña que la planta baja para reducir el impacto visual. También se quería que el edificio estuviera separado unos veinte metros de las casas vecinas.

### 3 Programación del servicio

Si una característica deben tener las bibliotecas públicas es la de estar adaptadas a la comunidad que deben servir. Por ello, se sustituye la idea de *ofrecer servicios* por la de *adecuar los servicios* a las necesidades de los usuarios reales o potenciales. Por tanto, el documento se ejecuta conjuntamente entre los técnicos del ayuntamiento correspondiente y la GSB.

El dimensionado de los espacios se basa en los Estándares de Biblioteca Pública (Nieto; Vilagrosa, 2008), pero se incorporan las modificaciones necesarias para adecuarlos a la realidad local.

El programa funcional de la biblioteca se desarrolla a partir de los siguientes apartados:

- Funciones básicas como biblioteca pública.
- Servicios.
- Colección.
- Edificio.
  - Emplazamiento.
  - Zonas y áreas de la biblioteca.
  - Cuadro resumen de superficies por áreas.

- Organigrama funcional.
- Elementos de mobiliario y equipamiento de uso público.
- Personal para poder gestionar correctamente el equipamiento.
- Horas semanales de apertura al público.
- Valoración económica.
  - Gastos de inversión inicial (obra, mobiliario, equipamiento y fondo documental).
  - Gastos anuales de funcionamiento y mantenimiento. La previsión económica de las obras es un dato orientativo que se basa en precios de mercado para los edificios bibliotecarios en el momento en el que se elabora el programa. El ayuntamiento tiene que realizar sus propios cálculos económicos, que pueden variar, y mucho, en función del calendario de actuaciones, de las fluctuaciones en los precios de la construcción y del tipo de edificio que se proyectará. Esta valoración incluye una previsión de las ayudas económicas de la DIBA para cada concepto.
- Calendario detallado de las diferentes etapas del proceso de creación del nuevo equipamiento.

En cuanto al establecimiento del emplazamiento adecuado, se busca la centralidad y se requiere el consenso con la DIBA. Los servicios técnicos del ayuntamiento facilitan la información urbanística necesaria del solar elegido (uso previsto según el planeamiento urbano, normativa aplicable, características del solar, superficie máxima de ocupación, volumen edificable, etc.).

Una de las principales finalidades del programa funcional es dar la información necesaria para que el arquitecto proyecte el edificio que realmente necesita el municipio. Por lo tanto, para cada área de la biblioteca se debe especificar:

- Características de funcionamiento: la descripción debe ayudar al arquitecto a entender qué cosas deben pasar en cada espacio.
- Posición en el edificio y relación con otras áreas.
- Organigrama funcional como representación gráfica de las interrelaciones entre todas las áreas. Como elemento de transición entre la organización funcional y la traducción espacial, esta herramienta se convierte en una orientación esencial para afrontar el proyecto.
- La denominada *superficie de programa*, en metros cuadrados.
- Cuadro resumen de las superficies de programa por áreas y valor aproximado de la superficie útil y la superficie construida total.
- Número de documentos previstos en los diferentes tipos de apoyo con una previsión de crecimiento futuro determinada.
- Número y características de los puntos de trabajo para el público y para el personal en los diferentes sistemas de consulta.
- Requerimientos constructivos y ambientales más importantes.

### 3.1 Observaciones relacionadas con las superficies

Cuando se habla del espacio que ocupa una biblioteca a menudo se generan confusiones cuando no se concreta a qué tipo de superficie nos estamos refiriendo. Aunque la superficie construida es el valor real que permite obtener todos los datos económicos derivados de una obra, conviene definir la semántica empleada en el ámbito bibliotecario sobre las superficies de los edificios. Se distinguen tres tipos:

- Superficie de programa: se refiere a la superficie limpia y aprovechable de cada área de actividad, sin tener en cuenta los espacios de circulación ni cualquier otra consideración arquitectónica.
- Superficie útil: es la resultante de sumar a la superficie de programa los espacios de circulación entre las diferentes zonas, los sanitarios, los espacios para los equipos de limpieza, las cámaras de instalaciones, la repercusión de los huecos de escalera y de los ascensores y la repercusión de los patios de ventilación, voladizos, terrazas y porches. Generalmente se considera que la superficie útil representa el 90 % de la

superficie construida.

- Superficie construida: es el resultado de sumar a la superficie útil del espacio ocupado por los elementos constructivos. La relación lineal existente entre la superficie construida y el presupuesto de la obra hace necesario darle un valor orientativo en el programa funcional. A pesar de la dificultad de definirlo sin conocer la respuesta arquitectónica, diversos estudios recomiendan aplicar un incremento del 30 % en la superficie de programa.

Existen también elementos clave de programa que son determinantes para la concepción del esquema de funcionamiento, y que afectan mucho al proyecto arquitectónico de la biblioteca. Por tanto, el programa funcional debe especificar aspectos como:

- Existencia de espacios que requieran una utilización con horarios independientes del servicio bibliotecario (salón de actos, sala de estudio, cafetería, etc.).
- Gestión del préstamo: centralizado en el acceso a la biblioteca o bien situado en cada sección específica.
- Sistema antirrobo: biblioteca de libre circulación o bien control diferenciado por áreas.
- Espacios exteriores para actividades ligadas al servicio bibliotecario. Para un óptimo funcionamiento se requiere un emplazamiento que permita acceder sin necesidad de pasar por el control antirrobo. Además, la solución arquitectónica del perímetro de estos espacios debe impedir el robo de los documentos.
- Incorporación de otros servicios de información del mismo municipio como concepto integral de información al ciudadano.
- Posibilidad de compartir algunos ámbitos del edificio con otras instituciones. En muchas ocasiones se construyen edificios donde conviven una biblioteca con una sala de actos, un auditorio, un archivo o cualquier otra actividad. En estos casos hay que definir qué espacios son compartidos y cuáles son propios.

Es aconsejable la aprobación del documento por el pleno municipal para conseguir que todo el proceso de creación de la biblioteca, que a buen seguro tendrá una duración amplia, tenga el apoyo de todos los grupos políticos.

### 3.2 El caso de Barberà del Vallès

El documento fue el resultado de un proceso de trabajo para definir las características específicas de este nuevo equipamiento, en el que estuvieron implicados técnicos del Ayuntamiento, la directora de la biblioteca existente y la Sección de Planificación de la GSB.

De los estudios realizados sobre la población, se pueden destacar los siguientes rasgos específicos:

- Población muy joven, con un 20 % entre 0 y 19 años y un 40 % entre 20 y 40 años.
- Término municipal de grandes dimensiones pero donde la población está concentrada en una área mucho más reducida.

En cuanto al establecimiento del emplazamiento adecuado, en este caso la decisión se había tomado en la fase anterior (Análisis previo).

Se preveía que la biblioteca diera servicio a toda la ciudadanía, ya que la población no tiene núcleos disgregados. Sin embargo, para acercar al máximo los servicios de biblioteca a los ciudadanos, se decidió que en un futuro se podrían crear unos puntos de acceso a los servicios de la biblioteca que se situarían en los centros cívicos.

Se detallan a continuación algunos datos características del programa funcional:

- Fondo documental de libre acceso: 53.500 documentos. Se refiere a la colección final que acabará teniendo la biblioteca. El edificio se dimensiona en base a este dato, aunque en el momento de la inauguración no se dispone de la totalidad del fondo.
- Superficie de programa total: 1.820 m<sup>2</sup>.
- Superficie útil aproximada total: 2.130 m<sup>2</sup>.

- Superficie construida aproximada total: 2.366 m<sup>2</sup>.
- Incorporación de cafetería y de patio interior propios.
- Espacio polivalente con posibilidad de funcionamiento independiente del resto de la biblioteca.
- Número de puntos de lectura en las diferentes áreas de la biblioteca: 112 puntos. No se tiene en cuenta ni el espacio polivalente, ni la cafetería, ni los espacios de formación ni de apoyo.
- Personal mínimo para poder gestionar correctamente el equipamiento: 10-11 trabajadores (1 bibliotecario-director, 2 bibliotecarios, 6 técnicos auxiliares y 1 o 2 ayudantes de servicio). El cálculo se basa en una jornada de trabajo de 35 horas.
- Horas semanales de apertura al público: 40 horas.
- Afluencia media prevista: de 1.000 a 1.200 personas al día.
- Valoración económica:
  - PEC<sup>5</sup> de la obra: 2.602.600 euros.
  - PEC del mobiliario y equipamiento<sup>6</sup>: 521.280 euros.
  - Gastos de mantenimiento<sup>7</sup>: 89.908 euros.

El programa funcional de la Biblioteca de Barberà del Vallès, de fecha julio de 2005, se envió al Ayuntamiento para su aprobación municipal.

## 4 Proyecto arquitectónico

Normalmente son los ayuntamientos los responsables de esta etapa, aunque pueden solicitar que la DIBA, mediante el Servicio de Equipamientos y Espacio Público, que se haga cargo de todo el proyecto. En este caso, se pide la participación del arquitecto municipal en todo el seguimiento.

La GSB asesora en las diferentes fases del proceso de redacción del proyecto arquitectónico:

- Contratación del arquitecto.
- Proyecto arquitectónico:
  - Redacción del anteproyecto.
  - Redacción del proyecto de ejecución.

### 4.1 Contratación del arquitecto

A pesar de la dificultad de dar una información suficientemente actualizada debido a las modificaciones que ha sufrido la legislación en materia de contratos, se pueden diferenciar dos sistemas de contratación:

- Designación directa: únicamente es posible cuando los honorarios del proyecto son inferiores a una cantidad determinada. El presupuesto de la mayoría de proyectos de biblioteca conlleva unos honorarios que sobrepasan esta cantidad.
- Concurso: es el sistema más habitual. Para asegurar un buen resultado, hay que establecer unos criterios de valoración que faciliten la justa elección del candidato, así como nombrar un equipo de selección, donde haya representantes de las diferentes disciplinas del mundo bibliotecario y de la arquitectura. Hay varias modalidades:
  - Concurso de méritos: es un procedimiento relativamente sencillo, pero tiene el inconveniente de que la elección del arquitecto no se basa en una propuesta arquitectónica para la biblioteca, sino en un historial profesional que, además, impide participar a los arquitectos que no reúnen los méritos requeridos para el concurso.
  - Concurso de proyectos: permite que el jurado valore una idea concreta. Se recomienda que sean los llamados *concursos de ideas* para aligeran el proceso y se evita trabajo innecesario a los concursantes.

Además, los concursos pueden ser abiertos o restringidos. El sistema abierto es más aconsejable porque da opción a todos los arquitectos.

La GSB recomienda:

- Que la contratación sea mediante un concurso abierto de ideas, en el que un arquitecto de la GSB forme parte del tribunal.
- Que se encargue al mismo arquitecto el proyecto arquitectónico, la dirección de las obras, el proyecto de mobiliario y equipamiento, así como el manual de mantenimiento del edificio.
- Que se designen a los interlocutores para hacer el seguimiento del proyecto. En el caso del ayuntamiento, suelen intervenir la concejalía de cultura y la de urbanismo con sus servicios técnicos. En el caso de la DIBA, se designa un arquitecto de la GSB y un ingeniero de los Servicios Informáticos de la DIBA.

## 4.2 Proyecto arquitectónico

La lógica evolutiva del proyecto consiste en el encadenamiento de diferentes etapas que van del concepto general a los detalles particulares. La formalización en fases facilita la incorporación de las modificaciones necesarias sin poner en crisis aspectos consensuados en etapas anteriores.

Principales fases del proyecto:

- Anteproyecto
  - Organización general del edificio e implementación de las diferentes áreas de la biblioteca.
  - Superficie de cada área y número de plantas.
  - Sistema constructivo genérico.
  - Imagen exterior, circulaciones interiores y definición de los materiales de acabado más característicos.
  - Principales aspectos técnicos, como el tipo de cimientos y de estructura y el sistema de climatización.
  - Estimación del calendario de obras y del coste de la operación.
- Proyecto de ejecución
  - Planos necesarios para situar, replantear y construir la obra.
  - Plantas de distribución del mobiliario. En el apartado de mobiliario y equipamiento se completa la información sobre este aspecto.
  - Memoria descriptiva (características del terreno, cumplimiento de la normativa, cuadro de superficies, etc.).
  - Memoria constructiva (características de los materiales, condiciones y plazos de ejecución, etc.).
  - Mediciones.
  - Pliegos de condiciones técnicas y administrativas.
  - Precios.

El nivel de la información hace inviable la incorporación de modificaciones, y constata la necesidad de no iniciarlo antes de que el anteproyecto no esté del todo consensuado.

Con el proyecto de ejecución se puede obtener el permiso de obra para iniciar la construcción del edificio.

## 4.3 Asesoramiento del proyecto por parte del arquitecto de la GSB

La finalidad del asesoramiento es velar para que la definición y distribución de los espacios y el equipamiento de la biblioteca respondan a los servicios que se quieren ofrecer y a lo que se ha establecido en la fase de programación. Es importante hacer un seguimiento muy regular para que sea fácil introducir los cambios necesarios en el momento que surjan los



problemas.

Hay tres criterios básicos que están presentes en todo el proceso creativo: la flexibilidad, la accesibilidad y la organización.

- Flexibilidad: la evolución de los servicios bibliotecarios es constante. Además, una biblioteca flexible facilita el trabajo del personal y permite hacer modificaciones y llevar a cabo nuevas experiencias. Hay herramientas arquitectónicas para conseguir este resultado:
  - Tramas ortogonales de pilares con luces generosas.
  - Cálculo de la estructura con una sobrecarga de uso uniforme que responda a todas las exigencias.
  - Concentración de las escaleras, ascensores, sanitarios y pasos verticales de instalaciones para liberar al máximo el resto de espacios.
  - Eliminación de desniveles que dificultan la movilidad del mobiliario y de las personas con determinadas discapacidades.
  - Instalaciones de climatización, iluminación y cableado con capacidad de aceptar reajustes y desvinculados de cualquier elemento susceptible de cambiar de posición.
  - Mobiliario móvil y adaptable a las nuevas necesidades.
  
- Accesibilidad:
  - Edificio atractivo y fácilmente identificable, tanto si se concibe como una intervención respetuosa con la tipología edificatoria existente, como si se quiere dar una imagen monumental.
  - Organización de los agujeros de fachada que permitan una relación visual entre el interior y el exterior del edificio.
  - Inexistencia real de barreras arquitectónicas, más allá de la interpretación estricta de la normativa existente.
  - Articulación del edificio que permita la inmediata comprensión de los principales espacios desde el vestíbulo de acceso.
  - Organización y tipología de mobiliario que faciliten una estancia cómoda y una búsqueda y consulta fácil de la información.
  
- Organización: la biblioteca debe facilitar el acercamiento entre el usuario y el fondo documental. El éxito del equipamiento pasa por una buena organización y distribución de los diferentes espacios y servicios de la biblioteca. Es aconsejable que el arquitecto se plantee el proyecto con las siguientes recomendaciones:
  - Organización basada en lo que se indica en el programa funcional respecto a la posición y relación entre las áreas.
  - Distribución de las actividades a partir de un recorrido secuencial desde el vestíbulo de acceso.
  - Especial énfasis en el concepto de paseo. El usuario debe utilizar la biblioteca con libertad, y el edificio debe ofrecer la posibilidad de circular por las diferentes áreas de una forma natural.
  - Biblioteca en un solo nivel. En caso contrario, ubicar en la planta baja los servicios más atractivos y con más afluencia de público.
  - Ubicación estratégica de los mostradores de atención.
  - Importancia de la distribución del mobiliario para ofrecer circulación cómoda, diversidad ambiental y facilidad de trabajo para el personal y para los usuarios.

Estos criterios están presentes en todo el proceso de la organización del edificio. Pero para garantizar una buena utilización y un mantenimiento sostenible, se incide también en los siguientes aspectos:

- Definición de los materiales de acabado más adecuados (pavimentos, revestimientos de techo, etc.).
- Control ambiental (climatización, iluminación natural y artificial, condiciones acústicas, etc.).
- Medidas de ahorro energético (ventilación natural, etc.).
- Descripción de las instalaciones de electricidad y los sistemas de telecomunicaciones

(redes informáticas, audiovisuales, sistemas antirrobo, etc.). En este momento interviene también el ingeniero de los Servicios Informáticos de la DIBA.

En cuanto a la distribución del mobiliario, aunque se recomienda que el proyecto de mobiliario y equipamiento se haga en una etapa posterior, hay que decidir e incorporar la distribución del mobiliario en el proyecto de ejecución por las siguientes razones:

- Asegurar que el edificio permite colocar convenientemente todo el fondo documental y los puntos de trabajo pedidos en el programa funcional.
- Iluminación artificial: para favorecer la flexibilidad, se recomienda que sea independiente del mobiliario. Sin embargo, puede producir sombras y otros problemas cuando se ha diseñado sin prever la distribución de algunos muebles (mesas continuas en fachada, espacios concretos con requerimientos lumínicos específicos, etc.). La previsión de una distribución de mobiliario puede resolver estas situaciones específicas.
- Electricidad y sistemas de telecomunicaciones: estas instalaciones alimentadas con un sistema de cableado terminan en un mueble en el que se conecta el usuario. Aunque se recomienda colocar unos pasacables que ofrezcan flexibilidad, el conocimiento de la distribución del mobiliario será positivo para diseñar la instalación.
- Unidad del conjunto: armonía entre los materiales y colores de los paramentos, los revestimientos y del mobiliario, sin renunciar a los aspectos estrictamente funcionales.

La primera propuesta de distribución del mobiliario la hace el arquitecto de la GSB, y parte de las ideas definidas por el arquitecto que redacta el proyecto del edificio. Esta distribución, revisada por los bibliotecarios de la GSB para asegurar el buen funcionamiento del servicio, se devuelve al arquitecto redactor del proyecto. Cuando no hay coincidencia de opiniones, se trabaja conjuntamente para llegar a una solución consensuada.

El asesoramiento del proyecto arquitectónico finaliza con la revisión del proyecto de ejecución por parte de la GSB. Si se considera que no responde al programa funcional o a las necesidades del proyecto bibliotecario, se puede dar el caso de que, mediante un informe, se solicite al ayuntamiento una revisión de proyecto.

## 4.4 El caso de Barberà del Vallès

### 4.4.1 Contratación del arquitecto

El Ayuntamiento decidió organizar un concurso para la "Redacción y posterior dirección de obras de los proyectos básico y de ejecución de la Biblioteca–Mediateca Municipal y urbanización de la plaza de la Constitució".

Para ganar tiempo, el pliego del concurso se elaboró paralelamente con la definición del programa funcional. Este pliego, que incorporaba las conclusiones del proceso de participación de la ciudadanía mencionado en el apartado "Análisis previo", era de febrero de 2005 y el programa funcional, de julio de 2005.

El pliego del concurso contemplaba un edificio con una superficie de programa total de 1.760 m<sup>2</sup>, y se definía la superficie de cada área de la biblioteca. En el programa funcional definitivo esta superficie creció hasta los 1.820 m<sup>2</sup>.

La mesa de contratación se constituyó con representantes del Ayuntamiento de Barberà del Vallès, del Taller de Participación Ciudadana y de Entidades del municipio, así como representantes de la Generalitat de Catalunya y de la DIBA. Desde la DIBA se designó a Santi Romero, autor de este artículo y arquitecto, para el asesoramiento del proyecto. Cabe destacar que el Ayuntamiento, con la voluntad de garantizar equidad en el proceso de selección y calidad arquitectónica en la propuesta ganadora, pidió al Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña que designara un arquitecto asesor para el proceso de estudio de las propuestas arquitectónicas del concurso.

Se detallan a continuación algunos datos característicos del pliego del concurso:

- Primera fase:
  - Selección por méritos, abierta a todos los equipos técnicos, donde hubiera, al menos, un arquitecto superior.
  - Se tenía que presentar el currículum y la memoria de la metodología y del enfoque del trabajo.
  - Habría una primera selección de cinco equipos.
  - Los criterios de valoración puntuaban principalmente la experiencia profesional, aunque también se tenían en cuenta los premios obtenidos, el equipo técnico y la presencia de colaboradores jóvenes.
  
- Segunda fase:
  - Los cinco equipos seleccionados deberían desarrollar una propuesta arquitectónica y una oferta económica.
  - Documentación a presentar: tres planos en formato DIN A2 y una memoria explicativa.
  - Los planos podrían ser expuestos públicamente para dar a conocer las propuestas.
  - Estos equipos podrían ser convocados para explicar la propuesta a la Mesa y a las personas que el Ayuntamiento quisiera invitar.
  - Cada uno de los cinco equipos cobraría 4.000 euros. En el caso del equipo ganador se considerarían a cuenta de los honorarios.
  - Se disponía de 40 días para desarrollar esta fase.
  - Se facilitaría el plano topográfico del solar y programa funcional.
  - El Ayuntamiento se reservaba la opción de incorporar enmiendas al proyecto ganador, así como de declarar un ganador para el edificio y otro para la urbanización de la plaza.
  - El plazo para la redacción del proyecto ejecutivo por parte del equipo ganador sería de cuatro meses.
  - Los criterios de valoración puntuaban en un 90 % a la propuesta arquitectónica (calidad, adaptación al programa funcional, accesibilidad, relación de espacios interiores/exteriores, condiciones energéticas y bioclimáticas, etc.). El 10 % restante valoraba la rebaja económica de honorarios y el acortamiento del plazo de presentación.

En la primera fase, se presentaron 35 equipos. Tras la valoración de los méritos, en la reunión de la mesa de contratación, celebrada el 31 de mayo de 2005, se seleccionaron los siguientes equipos:

- Moisés Gallego Olmos.
- MAP Arquitectos, S.L.
- José Emilio Hernández Cros y Mora Sanvisens, Arquitectos Asociados, S.C.P.
- Clotet, Paricio & Asoc., S.L.
- Francisco Javier Farré Riba, Santiago Orteu Palou, Gloria Piferrer Cabezas, Jordi Farrando Sicilia.

En la segunda fase, el Ayuntamiento y el arquitecto asesor de la GSB se reunieron el 26 de julio de 2005 con los cinco equipos ganadores para entregarles el programa funcional y explicarles algunos criterios arquitectónicos referidos a la biblioteca. Tenían que presentar las propuestas el 31 de agosto de 2005. De la mesa de contratación, se llamó a un grupo más reducido, con el que se llevaron a cabo las presentaciones y debates en torno a las propuestas. La profesión arquitectónica de este grupo estuvo representada por los siguientes profesionales:

- Jordi Llonch, arquitecto Jefe de Área de Servicios Territoriales del Ayuntamiento.
- Santi Romero, arquitecto de la GSB de la DIBA.
- Antoni Ubach, arquitecto asesor por parte de la Demarcación de Barcelona del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña.

El 1 de septiembre de 2005 cada uno de los cinco equipos seleccionados dispuso de 45 minutos para explicar sus propuestas y responder a las preguntas que la Mesa consideró oportunas para la mejor comprensión de los proyectos.

El análisis de las propuestas por parte de la mesa de contratación, junto con un esmerado y exhaustivo informe elaborado por Antoni Ubach, donde se detallaban los aspectos positivos y negativos de cada propuesta, dio como ganador al equipo de José Emilio Hernández Cros y Mora Sanvisens, Arquitectos Asociados, SCP.



Figura 2. Propuesta ganadora del concurso. Emplazamiento y situación



Figura 3. Propuesta ganadora del concurso. Plantas, alzados y perspectivas



Figura 4. Propuesta ganadora del concurso. Secciones y perspectivas

A continuación se indican algunos comentarios de este informe sobre la propuesta ganadora:

- Edificio hundido en el terreno, del que solo emerge un pequeño y muy amable pabellón de acceso.
- Estructura reticular de geometría romboidal, probablemente innecesaria, que facilita el uso neutro del espacio.
- No presenta ninguna dificultad importante funcional, y las mejoras necesarias tienen muy fácil resolución.
- En cuanto a la plaza, el equipo propone emplear vegetación mediterránea con la idea de hacer un jardín aromático, aunque ninguna de las cinco propuestas es suficientemente determinante. Esto es debido a la falta de definición, por parte del Ayuntamiento, en cuanto al tipo de plaza que hay que construir.
- En conclusión, gana un proyecto que propone un espacio muy abierto, en medio del cual se muestra la biblioteca de manera muy contenida y amable.

#### 4.4.2 Proyecto arquitectónico

A partir de la resolución del concurso, el asesoramiento arquitectónico del proyecto se realizó mediante una serie de reuniones en las que participaron principalmente los arquitectos autores del proyecto y el arquitecto de la DIBA. En determinados momentos participaron también diferentes representantes del Ayuntamiento (tanto de la Concejalía de Cultura como de la de Urbanismo), así como el ingeniero de los Servicios Informáticos de la DIBA.

Como responsable de velar para que la definición y distribución de los espacios de la biblioteca responda a los servicios que se quieren ofrecer, el arquitecto de la GSB analizó la

propuesta ganadora desde un punto de vista más funcional, teniendo en cuenta que era el punto de partida de un futuro edificio real. A continuación se indican algunas observaciones que se comentaron en la primera reunión de seguimiento, que tuvo lugar el 14 de octubre de 2005.

- Superficie construida total de 2.679 m<sup>2</sup>, un poco por encima de los 2.366 m<sup>2</sup> indicados en el programa. Se puntualizó que convenía no sobrepasar esta dimensión para no encarecer el edificio.
- En la planta baja no hay ningún servicio propiamente bibliotecario. Únicamente está la cafetería, el espacio polivalente y un vestíbulo con el mostrador de información y préstamo y las escaleras que acceden a la planta inferior, donde se encuentra todo el programa bibliotecario de uso público.  
Aunque un aspecto muy positivo es que tanto la cafetería como el espacio polivalente pueden tener un funcionamiento independiente del resto del edificio, se echa en falta una relación más directa entre la plaza y la biblioteca. Por tanto, el volumen visible del edificio no se expresa como un equipamiento bibliotecario.
- La planta baja dispone de tres accesos que confluyen en el vestíbulo: uno desde la plaza más relacionado con el espacio polivalente, otro en la fachada posterior relacionado con la futura zona de nuevo desarrollo del Parc Central del Vallès y, finalmente, un acceso lateral directo a la cafetería.  
Aunque los tres accesos tienen una inmediata relación visual con el mostrador de información y préstamo, en una biblioteca pública se recomienda un único acceso con un único elemento de control (arco magnético) para favorecer la libre circulación por todo el interior del edificio. Esto no es contradictorio con la necesidad de resolver una de las demandas del programa funcional, donde se indicaba que el espacio polivalente debía poder funcionar en horarios independientes.
- La planta inferior se considera muy bien resuelta, ya que organiza todas las áreas de la biblioteca en torno a un patio interior propio, tal como se pedía en el programa funcional. Este patio enterrado se convierte en el centro articulador y aporta iluminación natural a todos los espacios.
- Se valora positivamente la novedad de incorporar unas escaleras mecánicas en el vestíbulo del edificio, que ejercen de potente nexo de unión con la planta inferior.

A lo largo de las reuniones sucesivas, el proyecto evolucionó y se resolvieron los principales problemas de la propuesta así como otros que, como habitualmente ocurre en todo los procesos de concepción de un edificio, fueron surgiendo durante el periodo de trabajo.

El arquitecto de la GSB participó en un total de seis reuniones de seguimiento del proyecto: la primera fue en octubre de 2005 y la última en marzo de 2006, poco antes de la entrega del proyecto de ejecución. En dos de estas reuniones también estuvo presente el ingeniero de los Servicios Informáticos de la DIBA, para asesorar en los aspectos relacionados con la electricidad y los sistemas de telecomunicaciones.

Fruto de este seguimiento, se resolvieron los principales problemas funcionales de la propuesta ganadora, con lo cual se puede afirmar que el edificio resultante ofrece unos buenos servicios bibliotecarios con una fácil gestión.

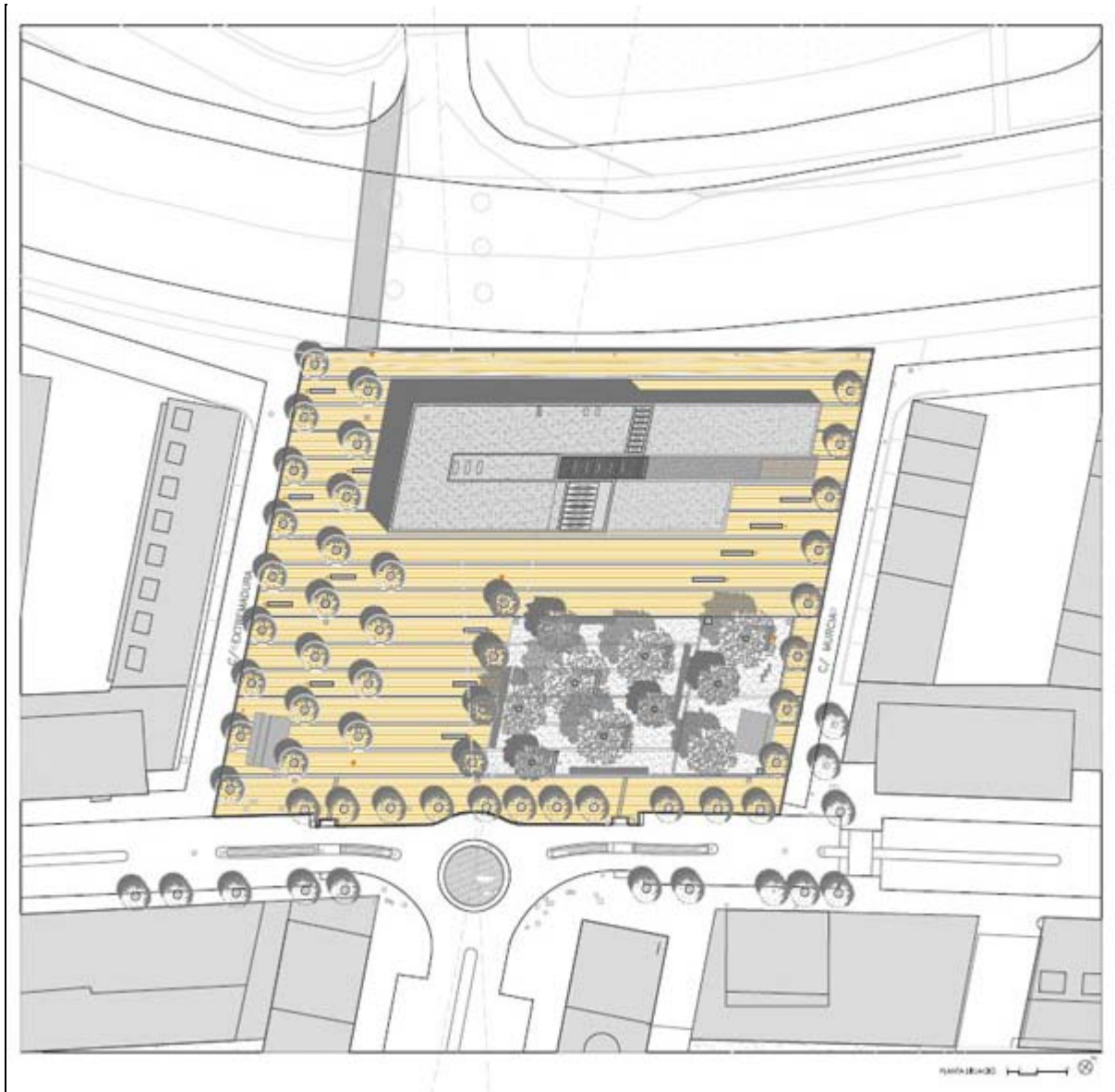


Figura 5. Planta general

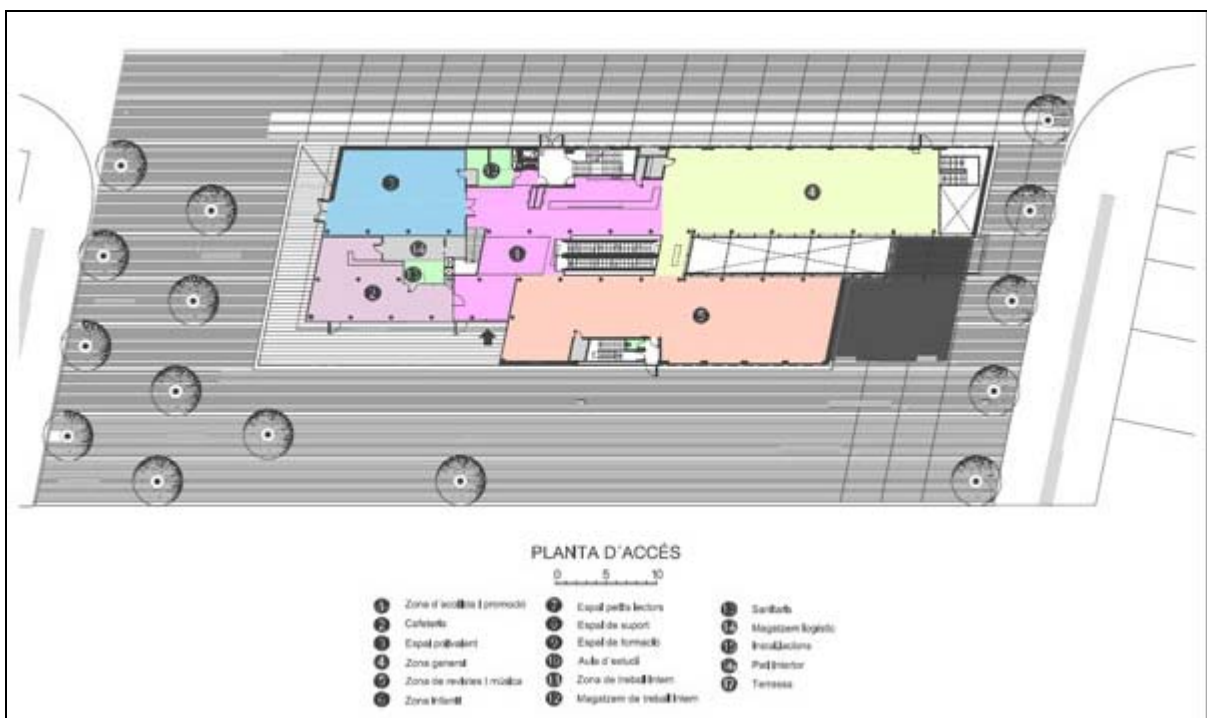


Figura 6. Planta de acceso

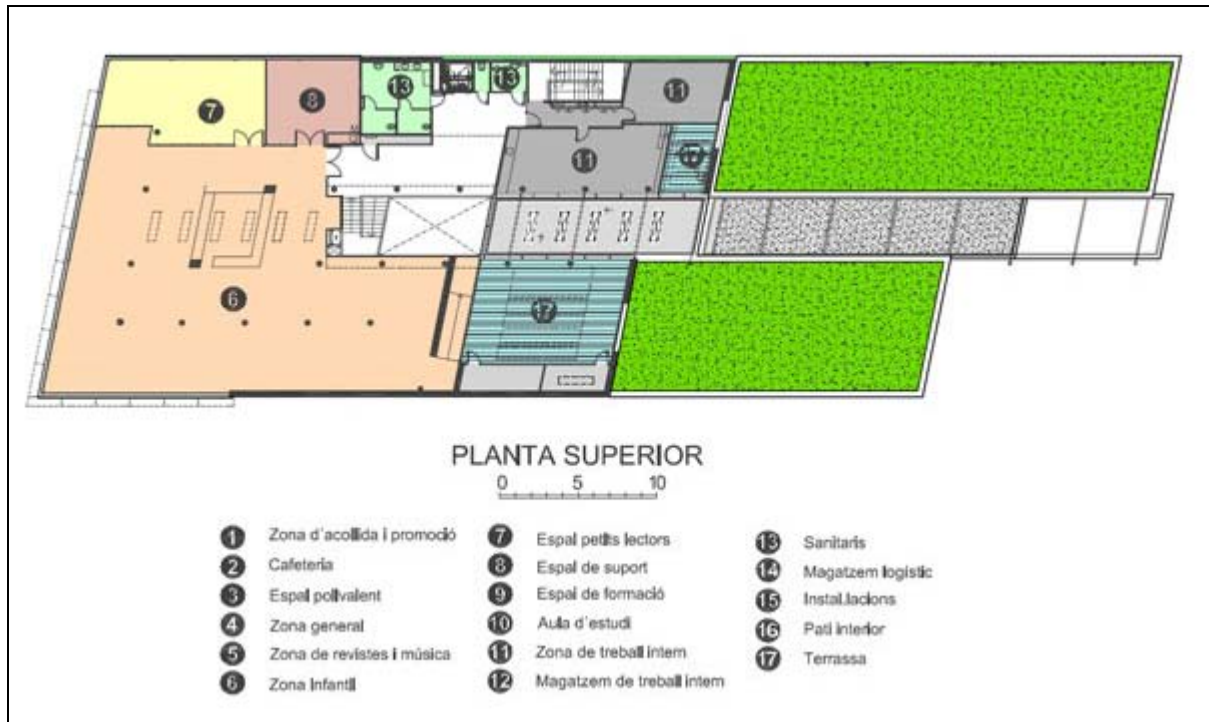


Figura 7. Planta superior

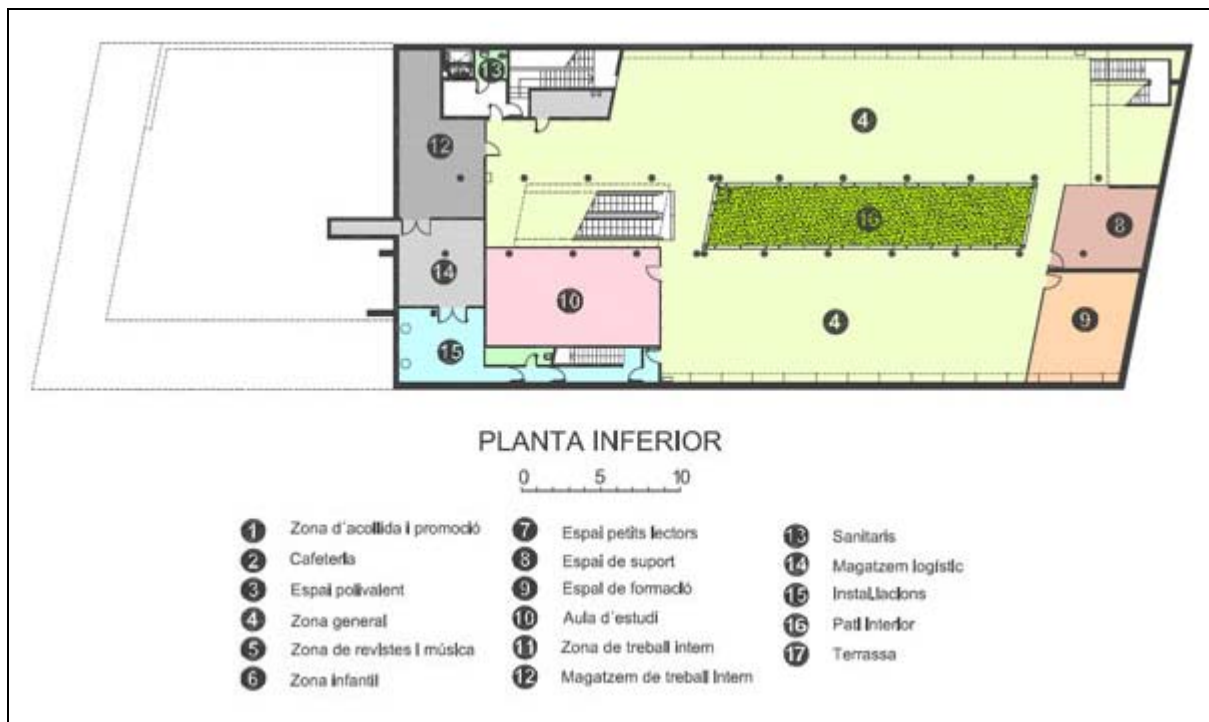


Figura 8. Planta inferior



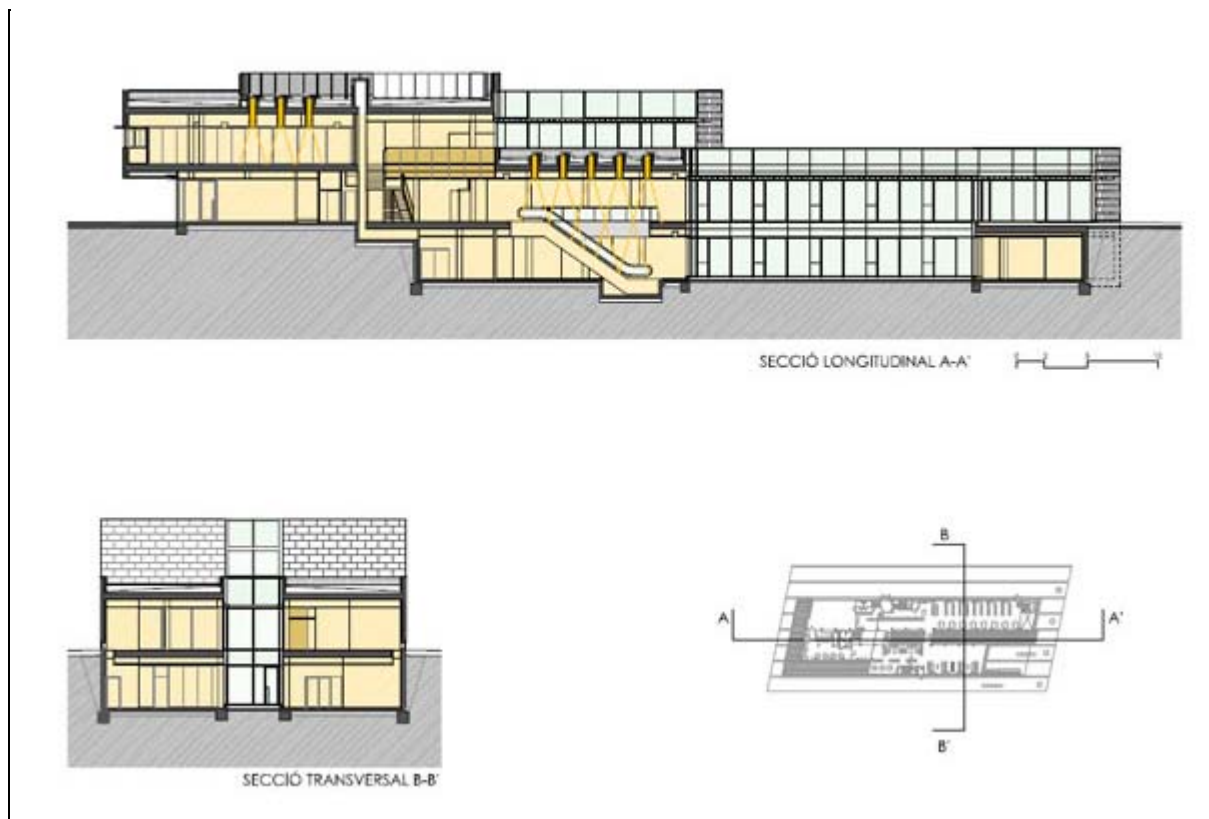


Figura 9. Secciones



Figura 10. Perspectiva exterior



Figura 11. Perspectiva exterior

A continuación se explica el funcionamiento del edificio con comentarios de algunos aspectos, tanto positivos como negativos:

- Planta de acceso:

- Existe una puerta de entrada única desde la plaza que accede al vestíbulo principal, una parte del cual en doble altura, donde está el mostrador de información y préstamo centralizado, una escalera para subir a la planta superior y las escaleras mecánicas para bajar a la planta inferior.
- Se mantiene la cafetería y el espacio polivalente pero se incorporan también servicios bibliotecarios (zona de revistas y música, y una parte de la zona general) que se gestionan desde el mostrador de información y préstamo centralizado.
- Desde este vestíbulo se puede acceder también a la cafetería y al espacio polivalente. Estos dos espacios tienen, además, un acceso desde el exterior y permiten, en principio, el funcionamiento independiente del resto del edificio. La cafetería no presenta ningún problema, ya que este ámbito dispone de un almacén y sanitarios propios.

En el caso del espacio polivalente, la solución escogida es la colocación de unos elementos separadores móviles que dividen el vestíbulo cuando se quieren cerrar los espacios bibliotecarios. Así, se dispone de un ámbito de acceso específico a la sala polivalente, a los sanitarios y también a la cafetería. La doble altura del vestíbulo mencionada anteriormente dificulta una solución más integrada con la arquitectura del edificio. Además, el hecho de que la escalera que lleva a la planta superior quede en este lado, requiere la instalación de una puerta corredera para impedir el acceso de subida. Por tanto, aunque se respeta lo que se pedía en el programa funcional, no se considera que la propuesta sea lo suficientemente adecuada.

El proyecto permitía utilizar el espacio polivalente como sala de exposiciones o sala de estudio con el resto del edificio cerrado, ya que se podía entrar desde el exterior y acceder directamente a unos sanitarios.

Hay que añadir, sin embargo, que el Ayuntamiento decidió finalmente prescindir de esta puerta de acceso directo a los sanitarios, y perder de esta manera la posibilidad de disponer de estos servicios con el resto del edificio cerrado.

- La configuración espacial del vestíbulo permite la comprensión inmediata de los principales espacios desde la zona de acceso. Por un lado, la doble altura permite ver los servicios que hay en la planta superior. Por otro, la orientación de las escaleras mecánicas, que sigue la alineación del patio interior de la planta inferior, ofrece una amplia visión de esta planta. Desde el acceso al edificio se potencia el interés del usuario para conocer y pasear por la

biblioteca. Este es uno de los aciertos más positivos del edificio desde el punto de vista de la arquitectura bibliotecaria.

- La existencia de una segunda escalera muy abierta que conecta un extremo de la planta baja con la planta inferior facilita esta circulación y conexión entre las diferentes áreas de la zona general.
- Desde la plaza hay una importante relación visual con el vestíbulo y la cafetería, pero se echa en falta transparencia con la zona de revistas y música.
- Desde el punto de vista estrictamente funcional, la fachada es excesivamente maciza si tenemos en cuenta el carácter de servicio público del edificio.
- Planta superior:
  - Por medio de la escalera del vestíbulo, o bien por el ascensor, se llega a un ámbito que da acceso a la zona infantil, a unos sanitarios y a la zona de trabajo interno.
  - La zona infantil se organiza alrededor de un mostrador central que da servicio al área de fondos de imaginación y la de fondo de conocimientos. Existe también un espacio específico para los pequeños lectores, separado acústicamente mediante mamparas de vidrio, un espacio de apoyo para actividades relacionadas con el fomento de la lectura y también una terraza propia.
  - La zona de trabajo interno está formada por un despacho de dirección, un espacio de trabajo con un ámbito para el descanso del personal, una terraza y unos sanitarios. El almacén está situado en la planta inferior.
- Planta inferior:
  - Las escaleras mecánicas conectan el vestíbulo de la planta baja con la parte central de la planta inferior, justo delante del patio interior alrededor del cual se distribuyen los diferentes servicios.  
Existe también la posibilidad de utilizar el ascensor, que en este proyecto no se le ha dado el mismo protagonismo espacial que a las escaleras, sino una función meramente práctica.
  - Esta configuración de la planta requiere únicamente de un mostrador para su gestión, que está situado junto a las escaleras y que dispone de visión sobre todos los espacios gracias a la transparencia que proporciona el patio central.
  - Tal como se pedía en el programa funcional, se trata de un patio interior propio de libre acceso, que no requiere ningún elemento de control (arco magnético). Sin embargo, de momento el Ayuntamiento ha optado por cerrarlo al público, y se ha colocado un pavimento y una vegetación que aportan una visión y una luz natural muy comfortable.
  - En esta planta está el resto de la zona general, que completa la que se encuentra en la planta de acceso, y tres aulas con paramentos de vidrio para facilitar el control visual desde el mostrador (un espacio de formación, un espacio de apoyo y una sala de mayor dimensión para poder utilizarla como aula de estudio en silencio).
  - La planta se completa con unos sanitarios, el almacén de trabajo interno, un almacén logístico y unos espacios para instalaciones.

En cuanto a los sanitarios, hay que valorar positivamente la voluntad de definir estrictamente el número necesario para ahorrar gastos de mantenimiento, así como de ir más allá de la interpretación estricta de la normativa existente sobre barreras arquitectónicas. Los sanitarios de la biblioteca son suficientes, están situados estratégicamente en cada planta y todos ellos están adaptados.

En la última reunión de seguimiento del proyecto, de fecha 2 de marzo de 2006, el calendario era el siguiente:

- Proyecto de ejecución: marzo de 2006.
- Inicio de las obras: junio de 2006.
- Finalización de las obras de la plaza y del volumen exterior del edificio: marzo de 2007.
- Final de las obras: diciembre de 2007.
- Inauguración del equipamiento: marzo de 2008.

El proyecto de ejecución es de marzo de 2006 y fue aprobado por el Ayuntamiento el 27 de

septiembre del mismo año. El Ayuntamiento entregó una copia del proyecto a la GSB para poder hacer un análisis y verificar que se habían conseguido todos los objetivos previstos.

Gracias a la rapidez del equipo redactor y a la estricta planificación del Ayuntamiento, se puede decir sin lugar a dudas que el proceso de redacción del proyecto arquitectónico fue muy ágil. Teniendo en cuenta que la primera reunión donde se valoraba la propuesta ganadora del concurso fue en octubre de 2005 y que el proyecto de ejecución se finalizó en marzo de 2006, se emplearon únicamente seis meses para todo el proceso.

Se detallan a continuación algunos datos características del proyecto de ejecución:

- Superficie útil total: 2.030 m<sup>2</sup>. Se da un decrecimiento del 5 % respecto a la superficie útil aproximada total indicada en el programa funcional (2.130 m<sup>2</sup>).
- Superficie construida total: 2.768,8 m<sup>2</sup>. Existe un incremento del 17 % respecto a la superficie construida aproximada total indicada en el programa funcional (2.366 m<sup>2</sup>). Tal como se indica en el apartado "Observaciones relacionadas con las superficies" de la etapa de programación del servicio, se hace difícil saber las superficies útiles y construidas que tendrá el edificio proyectado a partir de la superficie de programa definida para cada área de actividad.  
Se tiene que tener presente, además, que el edificio proyectado dispone de un porche en la planta de acceso y otro en la planta superior. El 50 % de la superficie de estos espacios se contabilizan en la superficie construida, y es por eso que hay una diferencia importante con la superficie útil.
- Presupuesto de Ejecución por Contrato (PEC): 4.613.567,74 euros.  
Existe un incremento del 77 % respecto del Presupuesto de Ejecución por Contrato indicado en el programa funcional (2.602.600 euros). Esto se debe a tres razones:
  - Incremento de la superficie construida.
  - Edificio con características constructivas y materiales de acabado que representaban un presupuesto superior.
  - Incremento desmesurado del precio de la construcción durante este periodo. El precio PEC/m<sup>2</sup> construido resultante es de 1.666 euros/m<sup>2</sup>.

## 5 Ejecución de la obra

En la realización de las obras se pueden distinguir las fases siguientes:

- Adjudicación de la obra: el proyecto de ejecución es un documento administrativo que aporta la información necesaria para que las empresas constructoras puedan valorar el coste de las obras y participar en el concurso de adjudicación. Con el análisis de las ofertas el promotor adjudicará las obras con el sistema de selección definido en la legislación.
- Construcción del edificio: a partir de la firma del contrato entre la propiedad y la empresa constructora, se inician las obras según una planificación prevista en el contrato.  
El director de la obra controlará la ejecución con los responsables técnicos de las diferentes ramas del proceso constructivo.  
La complejidad del proceso constructivo puede provocar actuaciones que modifiquen el proyecto y, en consecuencia, el presupuesto pactado en el contrato. Estas variaciones encarecen la obra porque implican contratos complementarios, que el director de la obra debe pactar con la empresa constructora. Esta situación refuerza la necesidad de analizar el proyecto en las fases anteriores.
- Recepción de la obra: a la finalización de las obras se procede a la recepción del edificio, en esta fase el director de la obra certifica la realización de los trabajos en conformidad con la documentación contractual.  
Es en este momento en el que se entrega a la propiedad el Manual de mantenimiento del edificio (con las instrucciones de uso y mantenimiento) y la entrega de los planos *as built* (esto es, los planos reales del edificio construido, que generalmente han sufrido modificaciones durante el proceso de la obra).

Se recomienda que se encargue la dirección de las obras al mismo arquitecto redactor del proyecto arquitectónico.

El asesoramiento en esta etapa por parte de la GSB pone especial interés en la coordinación mediante las siguientes acciones:

- Designación de los interlocutores para hacer el seguimiento de la obra (dirección de las obras, Ayuntamiento y DIBA). Por parte de la DIBA interviene el arquitecto de la GSB y el ingeniero de los Servicios Informáticos que han participado en el asesoramiento del proyecto arquitectónico.
- Información del calendario para la ejecución de las obras. El Ayuntamiento tiene que informar cuando hay cambios sobre la previsión inicial. La creación de una biblioteca conlleva una serie de procesos vinculados a la construcción del edificio (colección, personal, TIC, etc.). En función del ritmo de las obras, la DIBA elabora su calendario con todos los procesos que gestiona hasta la apertura del servicio.

La primera visita de obra conjunta del Ayuntamiento y la GSB se hace generalmente cuando la fase de cimentación, estructura y cerramientos está terminada. En esta visita se detectan los posibles cambios en la obra respecto al proyecto ejecutivo, se aclaran dudas y se acaban de concretar los temas que habían quedado abiertos.

## 5.1 El caso de Barberà del Vallès

Las obras fueron dirigidas por el mismo equipo redactor del proyecto arquitectónico (José Emilio Hernández Cros y Mora Sanvisens, Arquitectos Asociados, SCP).

Aunque poco antes de finalizar el proyecto de ejecución el calendario preveía iniciar las obras en junio de 2006, el proceso se retrasó un poco.

Las obras se adjudicaron por procedimiento abierto a las siguientes empresas:

- Plaza:
  - Empresa constructora: COPTALIA, S.A.
  - Presupuesto de adjudicación: 990.961,70 euros.
  - Fecha adjudicación: 25 de julio de 2006.
- Biblioteca:
  - Empresa constructora: COPCISA, S.A.
  - Presupuesto de adjudicación: 4.135.602,12 euros.
  - Fecha adjudicación: 31 de enero de 2007.

El calendario de las obras fue el siguiente:

- Plaza:
  - Inicio de las obras: 16 de octubre de 2006.
  - Finalización de las obras: 27 de julio de 2007.
- Biblioteca:
  - Inicio de las obras: 6 de marzo de 2007.
  - Final de las obras: 4 de mayo de 2009.

El arquitecto de la GSB participó en un total de cuatro visitas de obra. La primera visita se hizo en enero de 2008 y también asistió el ingeniero de los Servicios Informáticos de la DIBA.

Se emplearon 9 meses para la construcción de la plaza y 26 meses para la construcción del edificio de la biblioteca.

Se detallan a continuación algunos datos del edificio terminado:

- Superficie útil total: 2.030,92 m<sup>2</sup>.
- Superficie construida total: 2.794,65 m<sup>2</sup>.

- Precio real de Ejecución por Contrato: 4.549.086,53 euros.  
Hay un incremento del 74 % respecto del PEC del programa funcional (2.602.600 euros) y una baja del 1,5 % respecto del PEC del proyecto de ejecución (4.613.567,74 euros).
- PEC/m<sup>2</sup> construidos: 1.630 euros/m<sup>2</sup>.



Figura 12. Fachada de acceso a la biblioteca



Figura 13. Vista desde el otro lado del acceso



Figura 14. Patio interior de la biblioteca



Figura 15. Terraza de la zona infantil

## 6 Mobiliario y equipamiento

Los ayuntamientos tienen la posibilidad de solicitar apoyo en esta etapa a la DIBA.

La GSB asesora en las siguientes fases del proceso:

- Redacción del proyecto de mobiliario y equipamiento.
- Concurso de adjudicación a la empresa de suministro.

La GSB recomienda que se encargue el proyecto y la dirección del mobiliario y equipamiento al mismo arquitecto responsable del proyecto arquitectónico y de la dirección de la obra.

En el asesoramiento por parte de la GSB interviene el arquitecto que ha participado en el asesoramiento del proyecto arquitectónico y el personal especializado en los nuevos equipamientos bibliotecarios. También interviene la dirección de la biblioteca.

### 6.1 Definición del mobiliario y equipamiento



Es necesario elaborar un proyecto que incluya los siguientes capítulos:

- Mobiliario, accesorios, complementos y otros elementos que se consideren necesarios para completar el equipamiento y que no hayan sido contemplados en el proyecto de ejecución (cortinas, mobiliario urbano, etc.).
- Equipamiento: audiovisual y de autogestión (antirrobo, buzón de retorno, autopréstamo, etc.).
- Proyecto de señalización e imagen gráfica.  
En los casos en los que la biblioteca supere los 1.500 m<sup>2</sup>, se recomienda un proyecto específico de señalización e imagen gráfica.

Tanto el proyecto como la adjudicación pueden desarrollarse en un solo expediente o bien en expedientes diferenciados.

El proyecto es mejor hacerlo cuando ha finalizado la fase de cimentación, estructura y cierres. En condiciones normales, el período de tiempo que falta para terminar las obras permitirá encadenar la finalización del proyecto con el proceso de adjudicación, fabricación e instalación final. Si se hace antes, puede darse el caso de que se generen retrasos que hacen que el proyecto y el presupuesto sean obsoletos y se tengan que rehacer y actualizar cuando se acerca la finalización de la obra.

Se parte de la distribución de mobiliario incluida en el proyecto de ejecución y se efectúan las modificaciones pertinentes en función de las necesidades que la biblioteca tenga en el momento presente.

En cuanto a la elección de los diferentes muebles, se recomienda que cumplan los siguientes requisitos básicos:

- Calidad.
- Resistencia al uso intensivo.
- Durabilidad.
- Facilidad de limpieza y conservación.
- Funcionalidad.
- De serie. El mobiliario a medida es más caro y menos adaptable a los cambios.
- Movilidad. Facilidad de desplazamiento para poder alternar actividades en un mismo espacio.
- Modular. Esta exigencia es primordial en las estanterías, que son más sensibles al crecimiento y que deben exponer documentación en diferentes formatos y dimensiones.
- Comodidad y confortabilidad.
- Ergonomía.
- Específico de bibliotecas. Deben resolverse una serie de aspectos muy específicos (rotulación y señalización, integración de cableado, peso de diversos tipos de colecciones, presentación de documentos muy variados, etc.).

El proyecto debe incluir:

- Documentación gráfica (plantas y alzados interiores, muebles específicos, detalles constructivos, etc.).
- Prescripciones técnicas detalladas para permitir a las empresas una buena valoración.
- Mediciones.
- Se recomienda incluir una partida de imprevistos para hacer frente a posibles cambios (diferencias entre las dimensiones del proyecto y las medidas reales, adecuación de las modulaciones previstas en el proyecto a las empleadas por la empresa adjudicataria, etc.).
- Valoración económica.

La GSB facilita al arquitecto redactor la siguiente documentación:

- Prescripciones técnicas y mediciones tipo, que sirven de base para hacer las prescripciones y las mediciones definitivas.
- Recomendaciones para el diseño de mobiliario específico, donde se definen las

dimensiones básicas y las soluciones para dotarlo de conexiones informáticas.

- Dosieres con modelos de las diferentes tipologías de mobiliario que la GSB considera adecuados por su calidad, funcionalidad y ergonomía.

Estos dosieres se actualizan constantemente en función de los siguientes parámetros:

- Aparición de nuevos modelos, que se analizan con profundidad antes de considerarlos recomendables.
- Respuesta positiva o negativa a lo largo del tiempo, a partir de la información facilitada por las bibliotecas en funcionamiento.  
También se recomienda que los modelos y colores escogidos se adapten a todos los tipos de usuarios, ya que se está proyectando una biblioteca pública que debe ser agradable para todos. Por tanto, se desaconsejan criterios de diseño susceptibles de provocar rechazo.
- Información sobre el equipamiento necesario (informática, audiovisuales, autogestión, etc.).
- Recomendaciones para el proyecto de señalización e imagen gráfica.
- Lista de empresas especializadas en la producción y suministro de mobiliario y equipamiento.

El proyecto de mobiliario y equipamiento se valida por parte de la GSB para que el ayuntamiento inicie los procesos de adjudicación correspondientes.

## 6.2 Concurso de adjudicación a la empresa de suministro

Esta fase la gestiona el ayuntamiento y también se desarrolla paralelamente a las obras de construcción del edificio.

Se recomienda hacer el concurso de adjudicación con los siguientes criterios:

- Sistema de selección en el que se priorice la calidad, la funcionalidad y la ergonomía. También se valorarán la garantía, el servicio postventa y la experiencia en este tipo de instalaciones.
- Análisis de las diferentes ofertas con asesoramiento de técnicos especialistas en mobiliario de bibliotecas. El elevado número de empresas suministradoras y la tendencia a copiar los mismos modelos con pequeñas diferencias hacen difícil la justa valoración de los aspectos positivos y negativos de cada oferta. Se aconseja pedir muestras de los materiales objeto del concurso para poder comprobar sus características y cualidades.

La GSB ofrece al Ayuntamiento la posibilidad de que el arquitecto asesor participe en la mesa de contratación, así como en la valoración técnica de las ofertas.

## 6.3 El caso de Barberà del Vallès

### 6.3.1 Redacción del proyecto de mobiliario y equipamiento

Se encargó el proyecto al mismo equipo que redactó el proyecto arquitectónico y que dirigió las obras.

Posteriormente a la entrega del proyecto de ejecución, el arquitecto de la GSB participó en un total de dos reuniones de mobiliario. La primera se hizo en febrero de 2008 y la segunda en enero de 2009.

En el proyecto de ejecución no estaba suficientemente definida la distribución del mobiliario, por lo que en esta etapa se requirió un esfuerzo adicional por parte de todos los participantes para no retrasar la planificación prevista. Se tiene que remarcar que hubo una coincidencia total tanto en la distribución del mobiliario como en la elección de los modelos,

materiales y colores.

El proyecto de mobiliario y equipamiento es de septiembre de 2008.

En este proyecto se dejaron de incluir algunas partidas y faltaron otras por completar. Además, se incorporaron las cortinas y las instalaciones necesarias para equipar la cafetería, ya que no se habían indicado en el proyecto de ejecución.

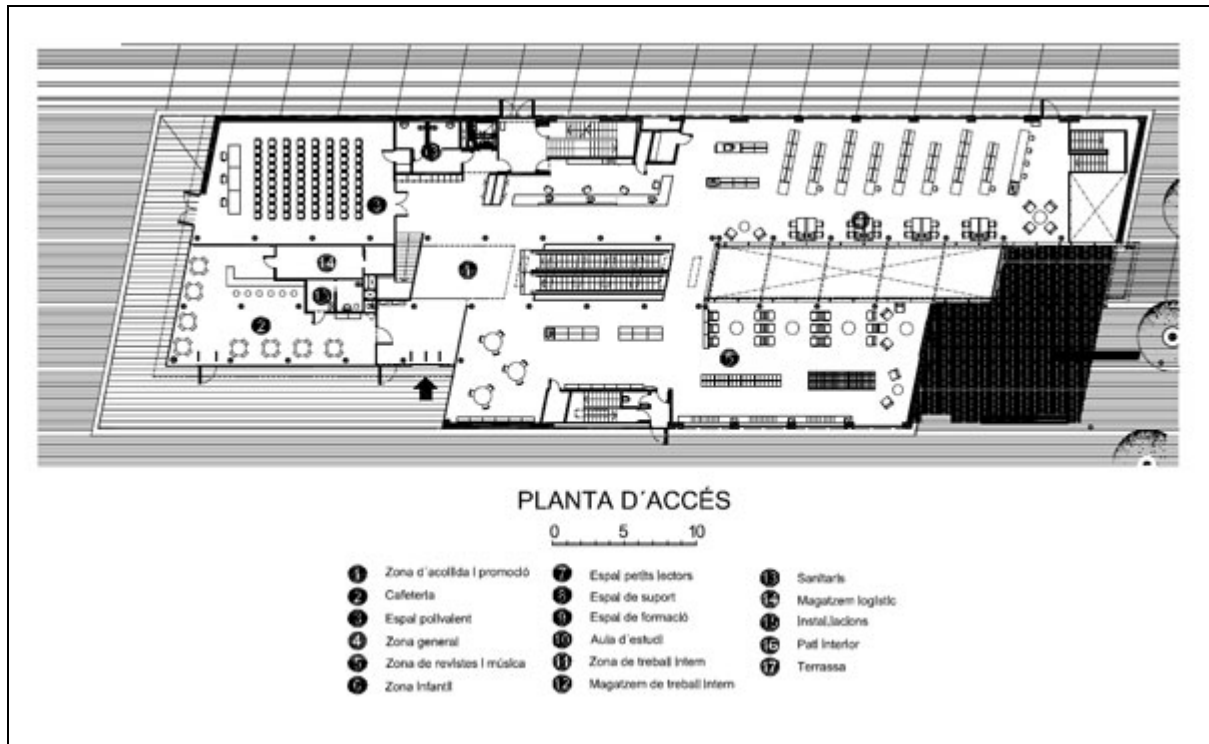


Figura 16. Planta de acceso



Figura 17. Planta superior

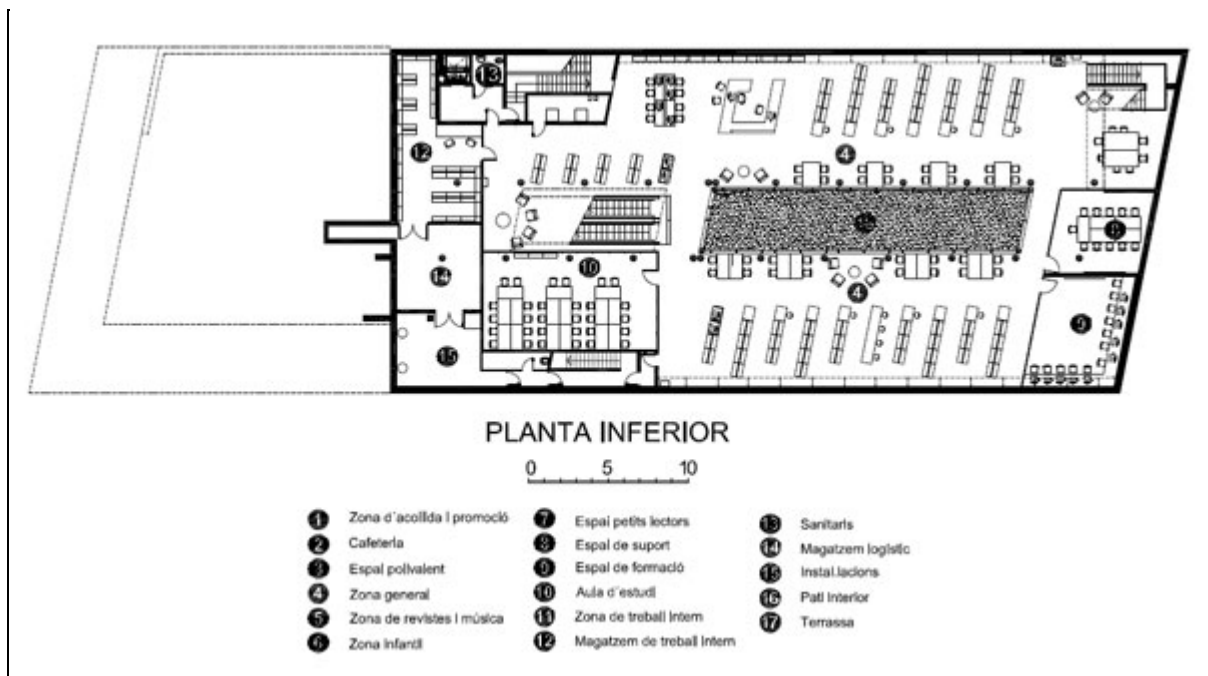


Figura 18. Planta inferior

Se detallan a continuación algunos datos característicos del proyecto de mobiliario y equipamiento:

- Capacidad de almacenamiento del fondo documental de libre acceso: 53.500 documentos.  
La misma capacidad que la indicada en el programa funcional.
- Número de puntos de lectura en las diferentes áreas de la biblioteca: 170 puntos (no se tiene en cuenta ni el espacio polivalente, ni la cafetería, ni los espacios de formación y de apoyo). Hay un incremento del 51 % respecto a los indicados en el programa funcional (112 puntos).
- Presupuesto PEC.

El proyecto se separó en 4 lotes:

- Lote 1: Cortinas (21.089,18 euros).
- Lote 2: Sistema antirrobo (22.384,23 euros).
- Lote 3: Equipamiento de la cafetería (34.924,70 euros).
- Lote 4: Mobiliario de la biblioteca (421.601,88 euros).

Por tanto, el mobiliario y equipamiento de la biblioteca quedó desglosado en los lotes 2 y 4, con un presupuesto PEC de 443.986,11 euros.

Se da un descenso del 15 % respecto al PEC indicado en el programa funcional (521.280 euros). Esto se debe a que se dejaron de poner algunas partidas y faltaron otras por completar.

El precio PEC/m<sup>2</sup> útil resultante es de 218,6 euros/m<sup>2</sup>.

### 6.3.2 Concurso de adjudicación a la empresa de suministro

En este caso, el Ayuntamiento no requirió de la GSB la participación del arquitecto asesor en la valoración técnica de las ofertas, ni requirió los criterios orientativos de valoración del concurso.

Con una licitación en procedimiento abierto donde se presentaron 18 ofertas, en fecha 7 de abril de 2009, se adjudicaron los cuatro lotes a cuatro empresas diferentes.

Mobiliario y equipamiento de la biblioteca:

- Lote 2 (sistema antirrobo). Se adjudicó a la empresa 3M ESPAÑA, S.A., con un presupuesto PEC de 17.907,38 euros.

- Lote 4 (mobiliario de la biblioteca). Se adjudicó a la empresa ATC OFFICE SOLUTIONS, SL, con un presupuesto PEC de 321.414,1 euros. Por tanto, el mobiliario y el equipamiento se adjudicaron por un valor PEC de 339.321,48 euros.

El calendario de fecha 7 de abril de 2009 era el siguiente:

- Plazo de ejecución del mobiliario: 2 semanas.
- Inicio del montaje: 5 de mayo de 2009.
- Final del montaje: 18 de junio de 2009.

El precio real del mobiliario y equipamiento para la biblioteca fue 405.061,3 euros. En este precio se incluyen los elementos que faltaban en el proyecto, que fueron encargados a la misma empresa por el Ayuntamiento antes de la inauguración.

Se da un descenso del 22 % respecto al PEC del programa funcional (521.280 euros) y otro del 9 % respecto al PEC del proyecto (443.986,11 euros).

El precio PEC/m<sup>2</sup> útil resultante es de 199,4 euros/m<sup>2</sup>.

## 7 Planificación de la gestión del nuevo servicio

Esta etapa comienza una vez es aprobado el proyecto de ejecución y finaliza con la apertura del servicio.

El equipo que interviene en la planificación de la gestión está formado por interlocutores del Ayuntamiento y de la GSB.

Durante este período se revisan y definen los siguientes aspectos, muchos de los cuales estaban establecidos en el programa funcional:

- Actualización continuada del calendario de las diferentes etapas del proceso (Ayuntamiento, dirección de la biblioteca y GSB).
- Fondo documental.
  - Expurgo del fondo en los casos en que hay una biblioteca existente (dirección de la biblioteca y GSB). La GSB dispone de unas recomendaciones para el expurgo y el tratamiento del fondo.
  - Adquisición del fondo inicial (GSB). Generalmente se inicia dos años antes de la apertura del servicio.
  - Adquisición del fondo especializado y del fondo local (Ayuntamiento y dirección de la biblioteca).
  - Tratamiento del fondo (GSB y personal de la biblioteca).
- Personal.
 

Se parte tanto de la previsión hecha en la fase de programación como de la tipología del edificio resultante.

La incorporación del personal se produce, como mínimo, tres o cuatro meses antes de la inauguración.

La GSB dispone de un protocolo de acogida para el personal de las nuevas bibliotecas y de un plan de formación.

  - Selección de la dirección de la biblioteca y, si es el caso, de los otros bibliotecarios (Ayuntamiento y GSB).
  - Incorporación del resto del equipo (técnicos y ayudantes de servicio) (Ayuntamiento).
  - Formación, el personal (GSB).
- Concreción del proyecto informático y de telecomunicaciones.
 

En el apartado del proyecto arquitectónico, se indica que las instalaciones de electricidad y los sistemas de telecomunicaciones quedan descritos en el proyecto arquitectónico. Sin embargo, se tiene que analizar conjuntamente si se requiere incorporar algún servicio especial (conexión a la intranet municipal, aula de formación

TIC, etc.) (dirección de la biblioteca y servicios informáticos de ambas instituciones). El proyecto y el suministro del equipamiento informático básico (ordenadores para el personal, catálogos, acceso a Internet y hardware de impresión necesario) lo asume la GSB.

- Establecimiento del plan de gestión del servicio (horarios, servicios específicos, gestión de los espacios comunes en el caso de equipamientos compactados y de los espacios sujetos a concesiones, etc.) (dirección de la biblioteca, Ayuntamiento y GSB).
- Establecimiento de un convenio de gestión entre las dos administraciones, donde se detallan los compromisos a adoptar por cada institución a lo largo del tiempo (Ayuntamiento y GSB).
- Establecimiento de un sistema para hacer la difusión previa del nuevo servicio a los ciudadanos y entidades del municipio, distrito o barrio (Ayuntamiento y dirección de la biblioteca). Esta acción es especialmente recomendada cuando se trata del traslado de una biblioteca existente.

## 7.1 El caso de Barberà del Vallès

En la planificación de la gestión de la nueva biblioteca se siguieron todos los pasos indicados.

En el momento de la inauguración la biblioteca contaba con:

- Fondo documental inicial de libre acceso: 37.200 documentos.  
Se refiere al fondo en el momento de la inauguración. Existe un incremento progresivo hasta llegar a la colección final indicada en el programa funcional (53.000 documentos).  
A partir de este momento se produce una renovación constante del fondo que, combinada con el expurgo, hace que se mantenga el número total de documentos.
- Personal: 10 trabajadores (1 bibliotecario-director, 2 bibliotecarios, 5 técnicos auxiliares y 2 ayudantes de servicio). En el programa funcional se preveían 10-11 trabajadores.
- Horas semanales de apertura al público: 42,5 horas. En el programa funcional se preveían 40 horas.

El cierre de la biblioteca existente se llevó a cabo en fecha 18 de mayo de 2009. Sin embargo, se habilitó un espacio para dar los servicios de Internet, referencia y aula de estudio hasta la inauguración de la nueva biblioteca.

## 8 Instalación y montaje del mobiliario y equipamiento

La dirección de la biblioteca interviene muy directamente en esta etapa, con el apoyo de la GSB. Se distinguen las siguientes fases:

- Seguimiento del montaje del mobiliario y equipamiento.
- Organización del fondo documental y del equipamiento.

En el asesoramiento por parte de la GSB interviene el arquitecto que ha participado en el asesoramiento del proyecto arquitectónico y el personal especializado en los nuevos equipamientos bibliotecarios. También intervienen los Servicios Informáticos de la DIBA.

Esta etapa comprende las siguientes fases:

- Reuniones con las empresas adjudicatarias para concretar temas del suministro y montaje (Ayuntamiento, GSB, arquitecto redactor y dirección de la biblioteca). Es en estas reuniones donde debe concretarse, para cada tipo de mueble, las posibles diferencias entre las características descritas en el proyecto y las que ofrece

la empresa adjudicataria que finalmente tiene que suministrarlos.

- Suministro y montaje del mobiliario y equipamiento.
- Cableado e instalación del equipamiento informático, una vez el mobiliario está instalado (GSB y Servicios Informáticos de la DIBA).
- Instalación de líneas telefónicas (Ayuntamiento).
- Traslado del fondo documental desde la GSB, donde se ha producido todo el proceso de tratamiento, y organización del fondo y del equipamiento, una vez el mobiliario ya está instalado (GSB y dirección de la biblioteca).

El Ayuntamiento debe garantizar previamente, y de manera indispensable, el correcto funcionamiento del edificio (incluida la climatización y el ascensor) y unas condiciones de trabajo razonables (obra limpia, agua corriente, sanitarios en funcionamiento, etc.).

- Formación del personal en temas de gestión (GSB).
- Formación del personal sobre el mantenimiento del edificio (Ayuntamiento).

Una vez instalado el mobiliario se necesitan unos dos meses para el cableado, la instalación del equipamiento informático y la colocación del fondo documental y equipamiento.

## 8.1 El caso de Barberà del Vallès

Estaba previsto iniciar el montaje el 5 de mayo de 2009 y finalizarlo el 18 de junio. El montaje finalizó según el calendario previsto.

Dado que se quería inaugurar el 27 de junio de 2009, no se disponía del tiempo necesario indicado anteriormente. Por lo tanto se hizo necesario realizar a la vez el montaje del mobiliario conjuntamente con las fases de cableado, instalación del equipamiento informático y la organización del fondo y el equipamiento.



Figura 19. Planta de acceso. Vestíbulo de acceso



Figura 20. Planta de acceso. Mostrador de información y préstamo centralizado





Figura 21. Planta de acceso. Escaleras mecánicas para bajar a la planta inferior



Figura 22. Planta de acceso. Escalera para subir a la planta superior



Figura 23. Planta de acceso. Zona de revistas y música



Figura 24. Planta de acceso. Zona general



Figura 25. Planta de acceso. Zona general



Figura 26. Planta superior. Zona infantil. Área de fondos de imaginación



Figura 27. Planta superior. Zona infantil. Espacio de apoyo y espacio para los pequeños lectores



Figura 28. Planta superior. Zona infantil. Área de fondo de conocimientos



Figura 29. Planta superior. Zona infantil. Terraza para actividades



Figura 30. Planta inferior. Zona general. Vista del mostrador de atención



Figura 31. Planta inferior. Zona general con la escala de conexión con la planta de acceso



Figura 32. Planta inferior. Zona general relacionada con el patio interior

## 9 Apertura del servicio

Para garantizar que se pueda dar servicio bibliotecario en condiciones de calidad, esta etapa se inicia una vez se han cerrado las etapas anteriores:

- Entrega de la obra.
- Personal contratado y formado.
- Mobiliario y equipamiento instalado.
- Fondo documental organizado.
- Equipamiento informático en funcionamiento.
- Conexión a la red resuelta.

En la coordinación de la apertura del servicio interviene el Ayuntamiento, la dirección de la biblioteca y la GSB.

## 9.1 El caso de Barberà del Vallès

La Biblioteca Esteban Paluzie se inauguró el 27 de junio de 2009.

### Bibliografía

Bailac Puigdemívol, A.; Omella i Claparols, E. (2002). *La biblioteca pública a la província de Barcelona: un servei en xarxa*. Barcelona: Diputació de Barcelona. Servei de Biblioteques.

IFLA (2007). *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*. München: K. G. Saur.

*Mapa de lectura pública de Catalunya* (2008). Barcelona: Generalitat de Catalunya. Subdirecció General de Biblioteques. 300 p.  
<<http://www20.gencat.cat/docs/Biblioteques/Tematic/Documents/Arxiu/mapa.pdf>>. [Consulta: 22/09/10].

Nieto, J.; Vilagrosa, E. (2008). *Els nous estàndards de biblioteca pública de Catalunya* [comunicació presentada a les 11es Jornades Catalanes d'Informació i Documentació, Barcelona 22 i 23 de maig de 2008]. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació; Diputació de Barcelona. 22 p.  
<[http://www.diba.cat/biblioteques/documentspdf/Estandards\\_catala.pdf](http://www.diba.cat/biblioteques/documentspdf/Estandards_catala.pdf)>. [Consulta: 22/09/10].

Omella i Claparols, E.; Permanyer i Bastardas, J.; Vilagrosa Alquézar, E. (2009). "Instruments bàsics per planificar estratègicament el servei de biblioteca pública". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm. 23 (desembre).  
<<http://www.ub.edu/bid/23/omella1.htm>>. [Consulta: 29/09/2010].

Romero, S. (2003). *La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral*. 2a ed. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

Romero, S. (2004). *L'arquitectura de la biblioteca. Recomanacions per a un projecte integral*. 2a ed. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

Romero, S. (2008). *Library architecture: Recommendations for a comprehensive research project*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

Vilagrosa Alquézar, E. (2009). *La biblioteca pública municipal: directrius per a les xarxes urbanes*. Barcelona: Diputació de Barcelona. 66 p. (Recursos culturals; 11).  
<[http://www.diba.cat/biblioteques/documentspdf/directrius\\_xarxes.pdf](http://www.diba.cat/biblioteques/documentspdf/directrius_xarxes.pdf)>. [Consulta: 29/09/2010].

Fecha de recepción: 25/10/2010. Fecha de aceptación: 27/11/2010.

---

### Notas

<sup>1</sup> La última actualización de los estándares es de 2008 y se ha realizado conjuntamente entre el Área de Bibliotecas de la Generalitat de Catalunya y la Gerencia de Servicios de Bibliotecas de la Diputación de Barcelona, concretando por primera vez unos estándares comunes de país. Cabe destacar que la DIBA es un referente en este ámbito y dispone de unos parámetros propios desde finales de los años 80.

<sup>2</sup> Incluye los gastos generales, el beneficio industrial y los impuestos.

<sup>3</sup> Se refiere a todo el mobiliario y complementos, los equipos antirrobo, la señalización y el equipamiento audiovisual.

<sup>4</sup> Gastos referidos al mantenimiento general del edificio (limpieza y pequeñas reparaciones) y los consumos energéticos.

<sup>5</sup> El precio orientativo utilizado fue de 1.100 euros/m<sup>2</sup> construido.

<sup>6</sup> PEC Mobiliario y Equipamiento. El precio orientativo utilizado fue de 245 euros/m<sup>2</sup> útil.

<sup>7</sup> Gastos de mantenimiento. El precio orientativo utilizado fue de 42 euros/m<sup>2</sup> útil por año.

## Apéndice

### RECOPIACIÓN DE DATOS

#### Concursos de arquitectura a los que se ha presentado el edificio

- Premios FAD (febrero 2010).
- Premios Piedra (marzo 2010).
- Premios SALONI (marzo 2010).

#### Fechas del proceso de creación del equipamiento

- Programa funcional: julio 2005.
- Proyecto de ejecución: marzo 2006.
- Inicio de las obras: 6 de marzo de 2007.
- Final de obras: 4 de mayo de 2009.
- Proyecto de mobiliario y equipamiento: septiembre 2008.
- Inicio montaje mobiliario y equipamiento: 5 de mayo de 2009.
- Final montaje mobiliario y equipamiento: 18 de junio de 2009.
- Inauguración: 27 de junio de 2009.

#### Aportaciones económicas concedidas al Ayuntamiento de Barberà del Vallès

- Generalitat de Catalunya:
  - 750.000 euros (obra).
- Diputación de Barcelona:
  - 60.000 euros (obra).
  - 288.400 euros (fondo documental y audiovisuales).
  - 55.789 euros (equipamiento informático).

#### Cuadro de superficies y precios del edificio



	PROGRAMA FUNCIONAL	OBRA			MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO		
		PROYECTO	ADJUDICACIÓN	REAL	PROYECTO	ADJUDICACIÓN	REAL
Superficie útil (m <sup>2</sup> )	2.130	2.080		2.080,92			
% Programa funcional		95 %					
Superficie construida (m <sup>2</sup> )	2.366	2.768,8		2.794,65			
% Programa funcional		117 %					
PEC de la obra (euros)	2.602.600	4.613.367,74	4.135.602,12	4.349.086,53			
% Programa funcional		177 %		174 %			
% Proyecto				98,5 %			
PEC/m <sup>2</sup> construido de la obra	1.100	1.666		1.630			
PEC del mobiliario y equipamiento (euros)	521.280				443.986,11	339.321,48	405.061,30
% Programa funcional					85 %		78 %
% Proyecto							91 %
PEC/m <sup>2</sup> útil del mobiliario	244,7				218,6		199,4

Datos de servicio

