

# **Bibliotheca Alexandrina: La arquitectura de la nueva biblioteca de Alejandría, Egipto**

Christoph Kapeller

Arquitecto

La construcción de una nueva biblioteca para Alejandría se inició gracias al esfuerzo conjunto de la República Árabe de Egipto y de la Unesco. La oferta de licitación internacional para el diseño arquitectónico se lanzó en 1998 y yo participé en la licitación junto con cinco colegas de Los Ángeles, California.

Por aquel entonces, ninguno de nosotros tenía más de 33 años y, ante nuestra incredulidad, el proyecto salió ganador en la licitación de etapa única. Después de crear la sociedad "Snohetta" en Oslo, Noruega, trabajamos sobre el diseño en Oslo y en El Cairo, iniciándose la construcción en 1996. Estuve en Alejandría desde 1996 hasta 2001, supervisando el diseño y la construcción hasta que el edificio quedó terminado. La biblioteca se inauguró en 2002 y recibió el prestigioso Premio de Arquitectura Aga Khan en 2004.

Alejandría es una ciudad bulliciosa de unos 4 millones de habitantes, situada a tres horas en coche de El Cairo en la costa mediterránea. La biblioteca se encuentra situada al pie de la Península de Silsileh, en el centro de la ciudad, justo entre el histórico Puerto Oriental y el Mar Mediterráneo.

El diseño exterior de la biblioteca reposa sobre cuatro ideas principales:

## **1. El círculo**

El mito más conocido sobre la antigua biblioteca decía que, por aquel entonces, la biblioteca reunía todo el conocimiento del mundo antiguo. El diseño intenta traducir este mito al lenguaje de la forma y de la arquitectura. La figura geométrica del círculo simboliza la idea de unidad y perfección del conocimiento. El universo del libro y del conocimiento se describe de forma metafórica mediante una geometría universal, sin principio ni fin, una forma continua: el círculo. En todo el diseño del edificio, los círculos y volúmenes derivados de círculos dan vida a la geometría del proyecto.

## **2. El microchip**

La imagen de un molde para microchips, una de las etapas intermedias en la producción de microchips, conforma el perímetro circular del edificio. Esta imagen sienta las bases para la geometría subyacente del proyecto en su conjunto. La tensión generada entre un campo modular ilimitado y el límite establecido por su perímetro circular se traslada a todo el proyecto del edificio. La imagen de un molde para microchips es el origen de la geometría básica del techo

del edificio, evocando de forma metafórica la transferencia de información de una institución activa y ofreciendo un filtro físico para las influencias medioambientales.

### **3. El techo inclinado**

El plano del techo inclinado sobre el Mar Mediterráneo y el Puerto Oriental simboliza el alzamiento de la biblioteca sobre el nivel del suelo y establece los límites superiores de la sala de lectura principal. El techo se adentra bajo tierra, evocando así la dimensión temporal al penetrar y dejar al descubierto el pasado arqueológico de los estratos del suelo alejandrino.

### **4. Los estratos del suelo**

Sobre el nivel del suelo, el techo construye su propia forma, simbolizando así una superficie continua desde el pasado antiguo, bajo tierra, hasta el futuro, en las alturas. El techo es como una piel de alta tecnología que recubre la parte superior de la biblioteca, ofreciendo luz, aire y vistas al interior del edificio. Además, el estanque reflectante que rodea el edificio establece una línea de referencia horizontal que remarca el ángulo de inclinación del plano del techo.

## **El vínculo con el pasado**

Rodeando el disco inclinado y moldeando la forma cilíndrica del edificio, la pared externa de granito conecta el techo con el suelo. La pared está totalmente recubierta de paneles de granito hendido, labrados y tallados en bajorrelieve continuo con los signos y letras de la mayoría de las lenguas del mundo. Este elemento arcaico conecta el edificio con la antigua tradición del bajorrelieve egipcio, poniendo de manifiesto al mismo tiempo la unidad más pequeña de la escritura humana, la letra. Letras y signos, custodiados dentro de la biblioteca en su manifestación organizada constituida por los libros, aquí se sacan de contexto y se exhiben en su expresión puramente artística como una alfombra circular de caligrafía moderna.

Además de estos cuatro elementos, el diseño debía tener en cuenta la ciudad que lo rodeaba y su muelle, sin olvidar tampoco las exigencias de una biblioteca de investigación moderna.

Desde la margen opuesta del Puerto Oriental, el techo de la biblioteca se divisa como un disco gigante que interrumpe y acentúa la uniformidad del perfil del muelle. Mientras que al nivel del suelo, una amplia plaza urbana une el edificio con el centro de conferencias y el paseo marítimo.

La plaza se alza ligeramente sobre la Corniche Road, cumpliendo así una doble función: ofrecer una buena vista sobre el puerto y establecer la necesaria separación frente al tráfico. La biblioteca está orientada de tal forma que su entrada se halla en el lado opuesto al de la entrada del centro de conferencias. Así mismo, se diseñó un pasarela que une la biblioteca con las facultades de la universidad, atravesando una calle bulliciosa situada hacia el sur. Desgraciadamente, el plan inicial que pretendía unir la biblioteca directamente con la playa, haciendo que la pasarela atravesara la Corniche Road, todavía no ha podido ponerse en práctica.

En la plaza, al lado de la pasarela, se diseñó un planetario con un aforo de cien espectadores, así como un museo subterráneo sobre la historia de la ciencia que rodea la esfera del planetario. Dos

vigas soportan el planetario, dando acceso a la esfera. La iluminación lineal, que incide sobre el exterior del planetario, se obtiene mediante luces azules que dotan a la esfera por la noche de un suave fulgor que se puede observar desde cualquier punto de la bahía.

La forma cilíndrica de la biblioteca presenta un corte rectangular en el ala oeste que da lugar a una amplia plaza de entrada entre su entrada principal y el centro de conferencias adyacente. Aproximadamente la mitad del cilindro está destinado a la sala de lectura y al depósito de libros, mientras que la parte del edificio más cercana a la entrada alberga espacios tales como áreas de exhibición, el auditorio y el café. En la sección situada por debajo de la entrada y por encima, en la parte superior del edificio, se encuentran las oficinas de conservación, catalogación, adquisición y apoyo técnico. Dos de los módulos del techo se han transformado en patios de luz de 14,4 por 9,6 metros que llenan de luz natural las secciones más profundas del edificio.

Las dos secciones se encuentran separadas y conectadas mediante una columna vertebral de circulación lineal que alberga las escaleras, ascensores y servicios técnicos. Esta columna vertebral incluye un juego de corredores dobles a cada lado, uno para el público y el otro para servicios de apoyo de la biblioteca. Esta disposición garantiza la circulación vertical por todo el edificio y la separación entre el flujo de visitantes y de materiales.

Siguiendo la tradición de las grandes bibliotecas del siglo XIX, la nueva Biblioteca de Alejandría encierra una enorme sala de lectura. Con forma de anfiteatro circular, ocupa la mitad del edificio. La sala de lectura tiene un aforo de 1700 lectores y numerosas estanterías de referencia y de libre acceso. A diferencia de la mayoría de las salas de lectura tradicionales, se creó un concepto de organización en estanterías y de depósito de libros para hacer frente a los inevitables problemas derivados de la necesidad de expansión y de flexibilidad dentro de un espacio circular cerrado.

La disposición de la sala de lectura, cuyas dimensiones son de 160 metros por 80 metros, se ajusta perfectamente a la geometría del módulo del techo y se organiza en 7 plataformas principales. La altura de la sala va desde los 3 metros en la parte inferior, hasta los 16 metros en la parte superior.

Las mesas de los lectores se encuentran situadas al borde de la terraza para aprovechar las mejores condiciones de luz y las vistas, mientras que las estanterías de libre acceso se encuentran dispersas por el resto de la plataforma. Por debajo de la plataforma inmediatamente superior, una fila de salas de trabajo y cabinas de lectura separan la sala de lectura de las zonas cerradas para el depósito de libros. Por lo tanto, las distintas alturas de la sala de lectura ofrecen gran flexibilidad, dejan un margen para futuros cambios en el departamento y mantienen una distancia muy corta entre los lectores y las zonas de depósito de los libros.

La entrada principal a la sala semicircular se encuentra en la plataforma media, con lo cual el número de plataformas por encima y por debajo del terraplén de entrada es el mismo. Una escalera principal de uso público comunica todas las gradas, mientras que varias escaleras de conexión más pequeñas ofrecen mayor comodidad para los lectores. Cada área de lectura tiene acceso para discapacitados. Los ascensores se sitúan en una "columna vertebral" lineal con acceso a cada una de las plataformas principales, mientras que las rampas se encuentran situadas estratégicamente para facilitar el acceso a las plataformas de lectura secundarias.

El juego de geometrías, principalmente entre el sistema modular de la estructura del techo y de las estanterías de libros y el sistema circular de las paredes perimétricas, da lugar a multitud de nichos y rincones dentro de la gigantesca sala. Esto, junto con la disposición seccional de las gradas,

ofrece intimidad y privacidad dentro del amplio espacio y permite a cada lector encontrar su rincón “favorito” para la lectura.

También elimina una cierta atmósfera de “estación de tren” que se respira en muchos grandes espacios y ofrece un ambiente de intimidad y privacidad dentro de la sala.

Sobre la plataforma superior de la sala de lectura se encuentran dos grandes salas de estudio grupales suspendidas entre el techo y el suelo. Estas salas están totalmente acristaladas y disponen de aislamiento acústico con respecto a la sala de lectura principal.

## Luz natural

Toda la iluminación del anfiteatro gigante de las gradas de la sala de lectura proviene de claraboyas situadas en el techo inclinado. Las cincuenta y seis claraboyas de gran tamaño, una en cada uno de los módulos del techo, proyectan luz natural dentro de las gradas de la sala de lectura. Cada claraboya se encuentra situada diagonalmente en el centro del elemento escultural asociado del módulo del techo.

Para evitar la entrada directa de la luz del sol en la sala de lectura, con el riesgo de dañar el papel y los materiales de lectura, todas las claraboyas están orientadas hacia el norte. De esta manera, todo el disco del techo circular está orientado para que la diagonal de cada módulo del techo mire hacia el norte. Así mismo, la ingeniería y diseño de los módulos del techo permiten el doble reflejo de la luz solar: la parte inferior curva del módulo refleja la luz que entra dentro del edificio hacia la parte superior plana del módulo del techo. Desde ahí, la luz se ve reflejada nuevamente hacia el interior de la sala y las mesas de lectura. La intensidad de la luz se calcula de tal forma que todas las mesas de lectura reciban luz suficiente para leer en un día soleado normal. Además de la luz septentrional procedente de las claraboyas, cada módulo del techo dispone de pequeñas claraboyas decoradas con cristales en tonos azules y verdes. Permiten la entrada directa de la luz del sol a la sala de lectura y proyectan sombras verdes y azules en las gradas de lectura. Durante el día, las sombras se desplazan por el suelo de la sala de lectura siguiendo la inclinación del sol. Proyectan reflejos en la sala, contribuyen a la riqueza del espacio y crean el contexto y los lazos con el exterior, recordándole así mismo al lector la noción del tiempo.

## El mobiliario

Como parte integral del diseño de la nueva biblioteca, el mobiliario se desarrolló en colaboración con los proveedores y con el Gobierno Noruego, cuya generosa aportación contribuyó al desarrollo de un mobiliario adaptado a la gigantesca sala de lectura. El diseño del mobiliario era un verdadero desafío, ya que la mayor parte de la gigantesca sala de lectura se veía desde arriba. Eso significaba que las estanterías, las mesas y los puestos de lectura tenían que diseñarse al nivel del ojo del lector, pero también a vista de pájaro. La idea principal que se tuvo en cuenta a la hora de diseñar el mobiliario fue la comodidad del usuario. Uno de los elementos más importantes del mobiliario es la silla ergonómica para la mesa de lectura, que requirió el desarrollo de una serie de prototipos.

Otro desafío fue el de la iluminación de las estanterías de libre acceso. Como el propósito era obtener superficies limpias en la parte superior de las estanterías, hubo que incluir la iluminación. Se decidió iluminar el lomo de los libros desde un lado, evitando así las sombras que proyecta el visitan-

te, típicas de la iluminación superior. Estas estanterías iluminadas de manera lateral también garantizan que el nivel de luz en la parte inferior de las estanterías sea igual al de la parte superior.

Todas las mesas y los puestos de lectura disponen de un cuadro de alumbrado integral ajustable y conexión eléctrica e informática. Los puestos de lectura disponen de proyectores de señales superiores que mejoran la orientación dentro del espacio.