REIA #17/2021
226 páginas
ISSN: 2340-9851
www.reia.es

Carmen Martínez Arroyo
Universidad Politécnica de Madrid / Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid /
carmen.mtzarroyo@gmail.com

Rodrigo Pemjean Muñoz
Universidad Politécnica de Madrid / Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid /
rodrigo.pemjean@gmail.com

Mª Dolores Sánchez Moya
Universidad de Castilla La Mancha / Escuela de Arquitectura /
dolores.sanchez@uclm.es

Los horizontes de Manfred Lehmbruck. El museo flotante en Federsee / *The horizons of Manfred Lehmbruck. The floating museum at Federsee*

El Museo Federsee en Bad Buchau, Alemania, fue realizado por el arquitecto Manfred Lehmbruck entre 1959 y 1968. El objetivo de este artículo es evidenciar que todas las decisiones que Lehmbruck toma, durante la elaboración del proyecto, sirven para que este museo mantenga una relación especial con el horizonte. La investigación se desarrolla a partir de la documentación original del proyecto básico obtenida en Federsee, fotografías y croquis realizados in situ y una bibliografía exhaustiva. El texto se estructura en seis apartados: en el primero, se reflexiona sobre el paisaje cultural donde se asienta el edificio; en el segundo, se analiza el sistema constructivo y la presencia de la madera; en el tercero, se estudia el hecho de que el edificio flote, otorgando importancia al espacio en sombra; el cuarto apartado se centra en la secuencia de los recorridos en el espacio; en el quinto se reflexiona sobre la presencia constante del agua en el proyecto; finalmente, en el último apartado, se analizan las relaciones que el edificio mantiene con los horizontes. Todas estas cuestiones sirven para explicar la excepcionalidad de una arquitectura que se ancla a la tierra y, simultáneamente, flota sobre el agua.

The Federsee Museum in Bad Buchau, Germany, was created by the architect Manfred Lehmbruck between 1959 and 1968. The main purpose of this article is to show that all the decisions that Lehmbruck makes, during the development of the project, serve for this museum to maintain a relationship special with the horizon. The research is developed from the original documentation of the basic project obtained in Federsee, photographs and sketches made in situ and an exhaustive bibliography. The text is divided into six sections: in the first, it is reflected on the cultural landscape where the building is located; in the second, the construction system and the presence of wood are analyzed; in the third, the fact that the building floats is studied, giving importance to the shadowed space; the fourth section focuses on the sequence of journeys in space; the fifth reflects on the constant presence of water in the project; finally, in the last section, the relationships that the building maintains with the horizons are analyzed. All these questions serve to explain the exceptionality of an architecture that is anchored to the earth and, simultaneously, floats on water.

Manfred Lehmbruck, Museo Federsee, Paisaje, Horizonte, Secuencia, Flotación /// Manfred Lehmbruck, Federseemuseum, Landscape, Horizon, Sequence, Flotation

Fecha de envío: 16/10/2020 | Fecha de aceptación: 09/11/2020

Carmen Martínez Arroyo, Rodrigo Pemjean Muñoz y Mª Dolores Sánchez Moya

Los horizontes de Manfred Lehmbruck. El museo flotante en Federsee

"He llegado a pensar si no será el horizonte la patria de todos los hombres..."
Eduardo Chillida.[1]

Estas palabras del escultor Eduardo Chillida son la perfecta introducción para este texto, pues trata precisamente de la relación del hombre con el horizonte. Un horizonte común a todos que va a ser encuadrado de una forma especial a través de la arquitectura. Y la arquitectura elegida aquí es un edificio riguroso y austero: el Museo Federsee, en Bad Buchau, Alemania, construido por Manfred Lehmbruck entre 1959 y 1968. (fig. 1)

Lehmbruck nació en París en 1913. Tras su paso por la Bauhaus en 1932, bajo la dirección de Mies van der Rohe, estudió arquitectura en la Universidad Técnica de Berlín con Poelzig y Tessenow, graduándose en 1938. Entre 1938 y 1939 trabajó con Auguste Perret y entre 1947 y 1949 con Alfred Roth. A partir de 1950 fue arquitecto independiente en Stuttgart, ciudad en la que falleció en 1992. En relación con su trabajo y al edificio objeto de este artículo hay que destacar dos hechos en su biografía: desde 1962 fue miembro del Consejo Internacional de Museos y desde 1967 Profesor de Teoría de la Construcción en la Universidad de Braunschweig.

Entre 1956 y 1964 construyó en Duisburg el Lehmbruck Museum, que servirá como homenaje a su padre, el escultor y pintor Wilhelm

1. "Quería poner al hombre delante de un espectáculo tan impresionante como es el horizonte, inalcanzable, necesario e inexistente [...] He llegado a pensar si no será el horizonte la patria de todos los hombres, porque si tú te mueves, toda la tierra se convierte en el horizonte..." Palabras de Chillida, en su conversación con Beristain, trascritas en el libro CHILLIDA, S., et al. *Elogio del horizonte. Conversaciones con Eduardo Chillida*. Barcelona: Ediciones Destino, 2003, p. 124.

Fig. 01. Manfred Lehmbruck. Imagen aérea del Museo Federsee. Fotografía: Consejo regional Wüttenberg-Hoghenzollern. En: VETTER, A. K; KRISCH, R. Manfred Lehmbruck. Architektur um 1960. Stuttgart: Architekturgalerie am Weissenhof, 2005, p. 101. ISBN 978-3887782917

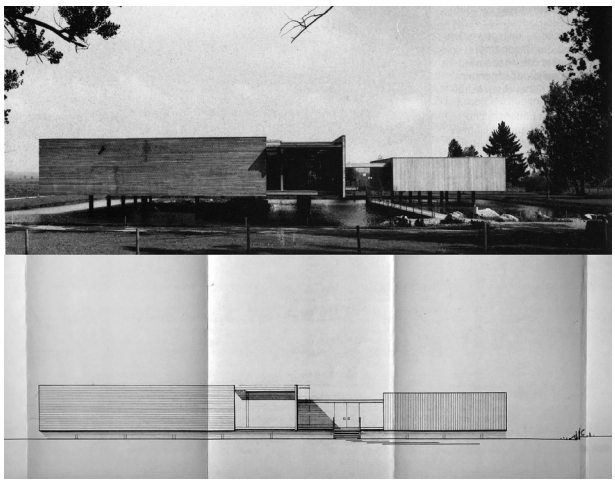
Lehmbruck y en el que la arquitectura, intensa, desnuda, casi sin detalles, se pondrá al servicio del arte. El edificio pasará a un segundo plano para poner en valor la obra del escultor. Lehmbruck mantendrá este mismo talante y espíritu de sobriedad en el Museo flotante en Federsee.[2]

El ego del arquitecto, tan presente en el siglo XXI, se desvanecerá totalmente en estos dos museos para dar intensidad a la arquitectura y a su contenido.

En el Museo Federsee se realza el paisaje cultural de la zona, relacionando directamente los objetos expuestos con su entorno y potenciando la mirada que el visitante puede lanzar desde el interior hacia los cuatro horizontes. Además se da importancia a la relación con el suelo a través de la flotación, haciendo que el encuentro con el terreno se transforme en una línea de sombra.

Nuestro análisis a lo largo de este artículo se centrará en mostrar cómo todos los mecanismos arquitectónicos que Lehmbruck utiliza en el Museo Federsee sirven para que este edificio mantenga una relación singular con el paisaje natural, la memoria, la escala del lugar y el horizonte. (fig. 2)

2. El 25 de julio de 2018 se visitó el edificio. Allí mismo se pudo consultar la documentación inédita del proyecto básico del museo, realizado por Lehmbruck y fechado el 12 de marzo de 1962, que contiene los planos de solicitud de licencia de obras. En dicho proyecto se incluye: el plano de situación a escala 1/500; la planta principal a escala 1/100; cuatro alzados y dos secciones a escala 1/100 y una breve memoria constructiva.



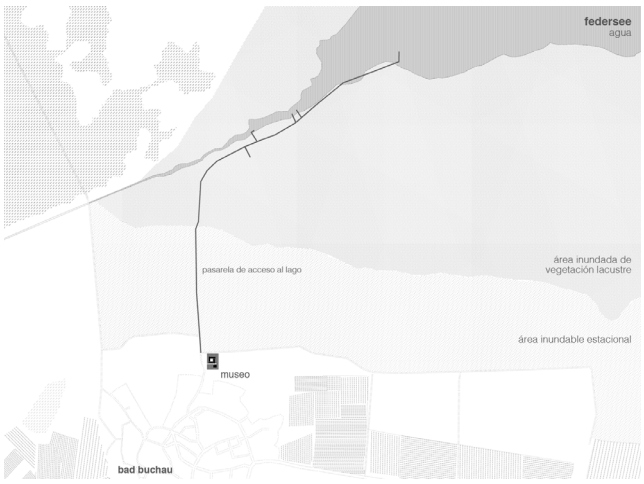


Fig. 02. Manfred Lehmbruck. Vista desde el acceso y alzado oeste del proyecto básico. Autor de la fotografía Sepp Mayer. Autor del plano: Manfred Lehmbruck.
En: DECHAU, W. In Ehren grau geworden. En: Deutsche Bauzeitung. Leinfelden Echterding: DB, enero 1990, n.124, pp. 98-101. ISSN. 0721-1902, p. 98.

Fig. 03. Manfred Lehmbruck. Plano de situación del museo flotante en Bad Buchau, a orillas del lago Feder. Plano: autores del artículo.

El paisaje cultural: el pasado de la laguna

El museo se sitúa en el límite entre dos mundos: el paisaje natural, que siempre estuvo en el lugar y el paisaje artificial creado por el hombre. La planicie de la laguna, con su naturaleza singular de aves y plantas acuáticas y el territorio ligado al pueblo con sus casas tradicionales y los cultivos agrícolas geométricos e inundables que se extienden hasta donde alcanza la vista. (fig. 3)

Los elementos expuestos en el museo formarán parte de este paisaje cultural: se expondrán tanto la flora y fauna autóctonos como los restos y utensilios prehistóricos de la zona. Además para Lehmbruck será importante que el edificio se sitúe en el emplazamiento donde se realizaron los descubrimientos arqueológicos y que los visitantes contemplen a la vez los objetos y la laguna donde se usaban estos objetos, relación contextual que para el arquitecto enriquecerá la experiencia del museo.[3]

En realidad, el hecho fundamental no es saber que los hallazgos arqueológicos están en el lugar preciso donde fueron hallados sino identificar objetos y paisaje a través de los huecos y vitrinas. Un viaje en el tiempo que permita trasladarse por un instante a la época en la que fueron utilizados. (fig. 4)

La laguna natural existente en la zona será una de las referencias a considerar para generar el proyecto. Lehmbruck entiende el agua como un principio de vida y hace que este elemento sea justamente el que

3. "La colocación del museo en plena área de investigación arqueológica adquiere un significado especial solo si este paisaje se hace evidente en el interior del edificio y en las vitrinas [...]Una solución de caja climatizada e iluminada exclusivamente de forma artificial sería impensable. En este sentido, el lago artificial, que corresponde al nivel natural del agua, no es solo un ingrediente técnico o incluso estético, sino un símbolo de las fuerzas naturales que han determinado, desde la prehistoria, tanto la flora y la fauna como la vida de las personas en esta zona durante al menos 10.000 años." Véase el discurso de Manfred Lehmbruck en la inauguración del museo, publicado en LEHMBRUCK, M. Federsee-Museum und Staatliche Forschungsstelle in Bad Buchau. En: *Glasforum*. Schorndorf: Karl Hofmann Verlag & Druckerei, n.5, septiembre-octubre 1968, pp. 16-26.

Fig. 04. Manfred Lehmbruck. Identificación de los objetos expuestos y el paisaje. En: VETTER, A. K; KRISCH, R. Manfred Lehmbruck. Architektur um 1960. Stuttgart: Architekturgalerie am Weissenhof, 2005, p. 97. ISBN 978-3887782917

origine su edificio. Construye el museo sobre una lámina de agua de 50x50 m, respondiendo así a una doble condición: por una parte, el plano de agua artificial es un eco de la laguna cercana; por otra, sirve para resolver el encuentro de la arquitectura con el suelo. El paisaje lacustre y la historia le servirán además para definir el tipo de edificio: un palafito flotando sobre el agua como las antiguas construcciones del área en la época neolítica, con el acceso a través de un puente pasarela que intensificará la experiencia acuática. El estanque se alimenta de la lluvia que el museo recoge en su cubierta y vierte a través de unas gárgolas, regenerando de esta forma su volumen de agua.

El sistema constructivo: la materia gris

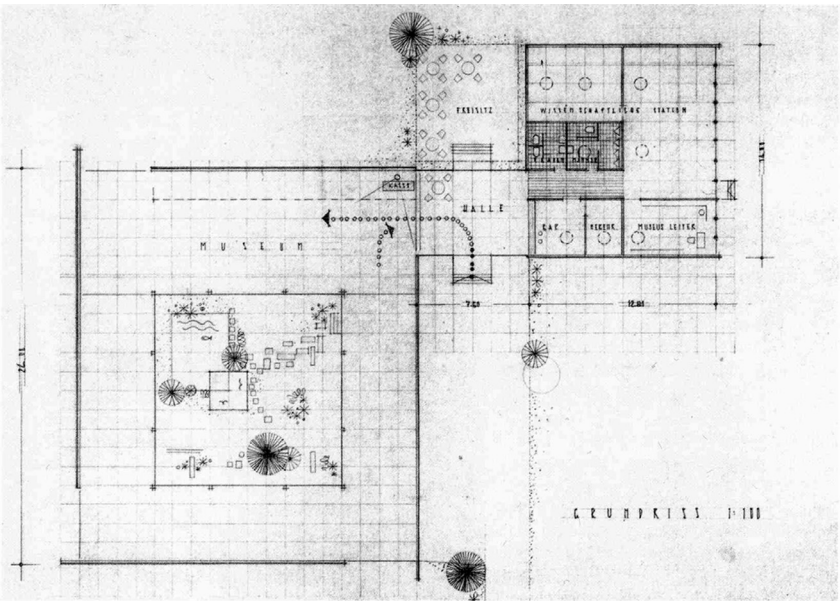
Manfred Lehmbruck alude a criterios simbólicos y antropológicos para argumentar las decisiones sobre los elementos y materiales que construyen el edificio. La fisonomía del lugar y, por tanto, los cambios a lo largo de su historia se constituirán como uno de los primeros sustratos del proyecto.

La construcción del museo es el resultado de la superposición de unos órdenes sobre otros con unas uniones limpias en las que cada elemento mantiene su independencia.

La decisión previa del arquitecto consiste en la implantación de un módulo. Así, la traza del conjunto se ordena de acuerdo a una retícula de cuadrados de 1,25 m de lado que abarca toda la superficie del estanque y lo que este incluye. La lectura de la planta con relación al módulo revela que Lehmbruck aplica esta trama con el objetivo de racionalizar la disposición de los elementos y no como un orden abstracto de proporciones, pues para él lo importante es la relación escalar del espacio con el ser humano. (fig. 5)

Fig. 05. Manfred Lehmbruck. Planta del museo con modulación. Plano: Manfred Lehmbruck.
En: VETTER, A. K; KRISCH, R. Manfred Lehmbruck. Architektur um 1960. Stuttgart: Architekturgalerie am Weissenhof, 2005, p. 96. ISBN 978-3887782917

Fig. 06. Manfred Lehmbruck. Superposición de órdenes del Museo Federsee. Axonometrías: autores del artículo
1. Plano de agua y losa
2. Articulaciones
3. Estructura principal
4. Entramados de madera y cerramientos
5. Estructura secundaria
6. Parasoles
7. Vitrinas y lucernarios
8. Dibujo de conjunto



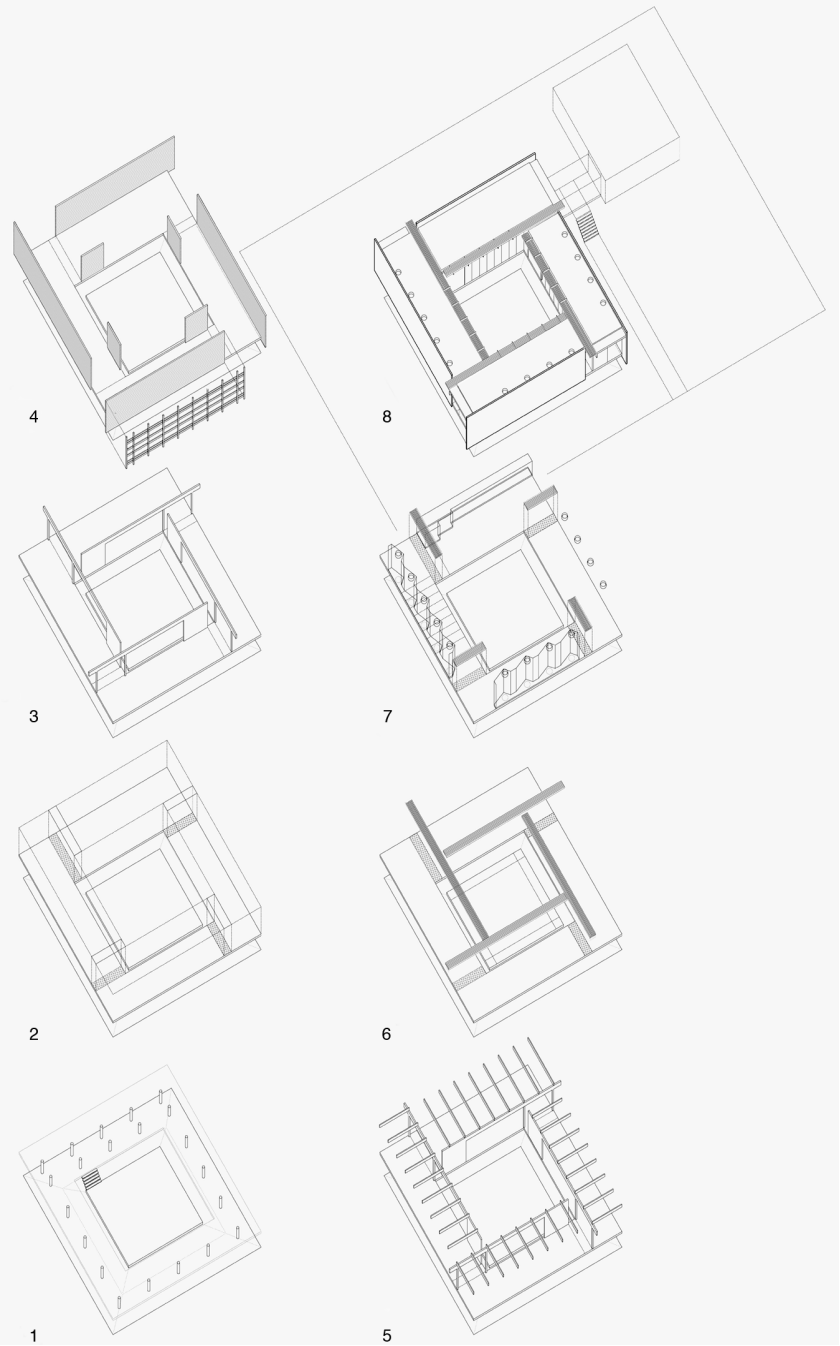


Fig. 07. Manfred Lehmbruck. Espacios de articulación en las esquinas.
Fotografía: autores del artículo.

Los primeros elementos del sistema son el plano de agua y la losa. Se dispone una réplica acuática del lago en la base del museo, un estanque a la cota del agua dominante del lago Feder. De él emerge a modo de isla un fragmento cuadrado de tierra que forma el patio del cuerpo principal del edificio. La base del museo está formada por una losa de sección variable, más gruesa en el apoyo que en los cantos, que define las dos plataformas de museo y administración unidas por el acceso. Elevado sobre el estanque, este suelo artificial establece la cota del museo a 1,60 m por encima del nivel del puente de llegada. Se emplea el mínimo número de soportes circulares en disposición central de una o dos filas, dependiendo de las dimensiones de la losa, dejando amplios voladizos a los lados (fig. 6). El suelo del museo es el acabado de la losa, un hormigón lavado de fina textura, similar al que Lehmbruck había utilizado en el museo dedicado a la obra de su padre.

El volumen del edificio expositivo se rompe en las esquinas, para conformar cuatro salas separadas por unos espacios de articulación de un módulo, abiertos al exterior. En estos vacíos de articulación se dispone un pavimento de canto rodado que produce un cambio de textura y escala en el suelo.

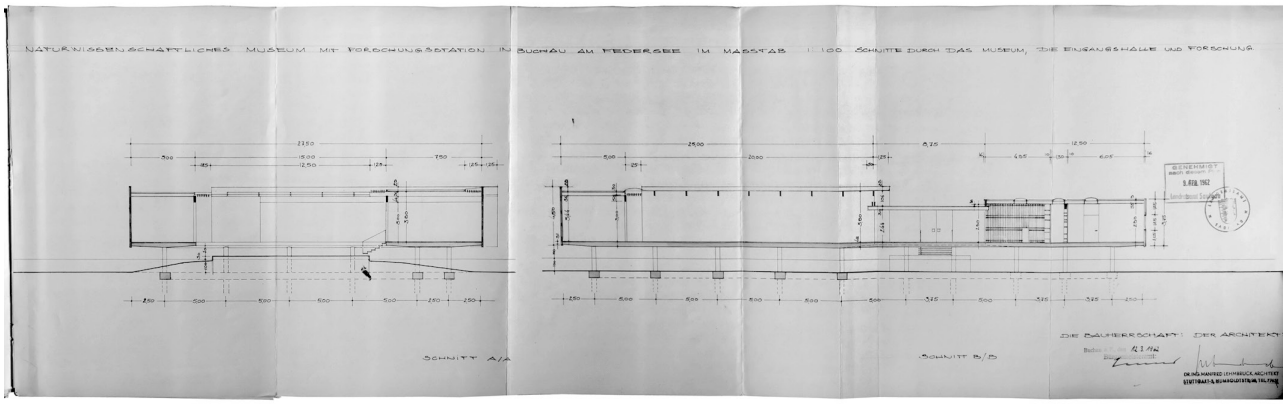


Fig. 08. Manfred Lehmbruck. Secciones del proyecto básico. Plano: Manfred Lehmbruck. Archivo del Ayuntamiento de Bad Buchau, Distrito de Biberach, en Baden-Wurtemberg, Alemania.

Se busca el aligeramiento del edificio a través de la construcción. La base de hormigón sostiene la estructura principal y secundaria de madera de Afzelia,[4] con una condición a medio camino entre la construcción atávica de la cabaña y un cajón sofisticado que se fragmenta en planos. La estructura principal sustentante consiste en cuatro pórticos asimétricos que rotan en torno al atrio según un orden en esvástica, sin tocarse, dejando entre ellos los espacios de articulación comentados. (fig. 7)

El cerramiento está formado por unos delgados muros de entramado de madera recubiertos con estrechos listones dispuestos en sentido longitudinal, que se unen a la losa de forma tangente a su canto, con un descuelgue en voladizo que acentúa su independencia. La madera, de un tono natural rojizo, pierde su color en la intemperie con el paso del tiempo, transformándose en la "materia gris" del edificio y mimetizándose con la vegetación lacustre que rodea el museo.[5]

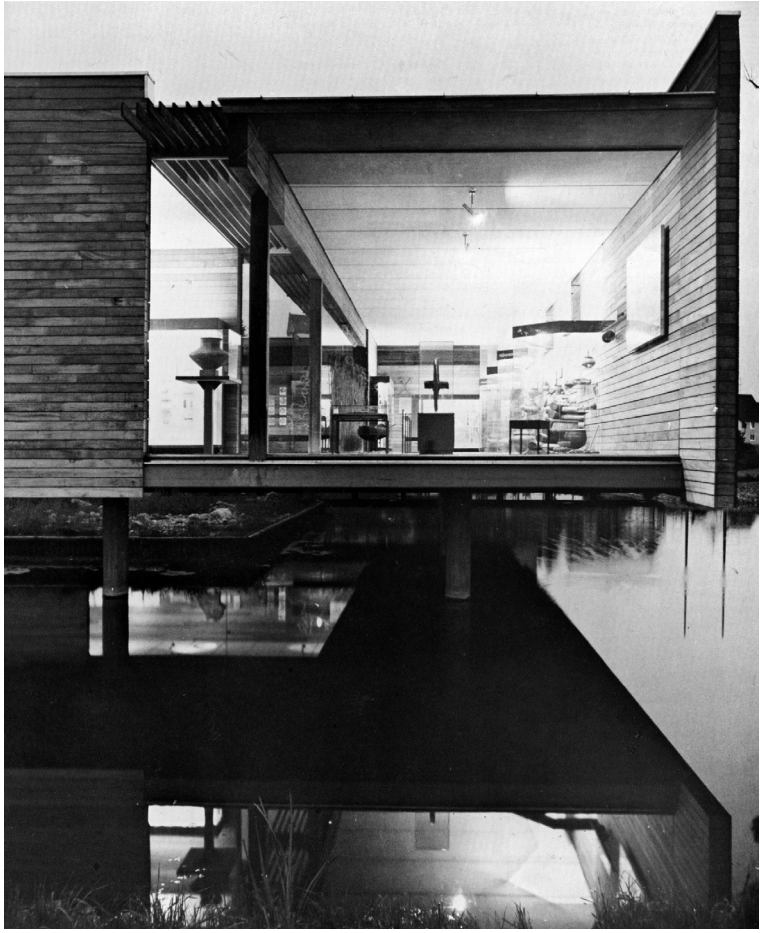
El orden secundario de vigas de cubierta solo es visible en la crujía más ancha que conecta el espacio de museo con el puente. Unos paneles entelados forman el techo y cierran el espacio interior. Este plano se desmaterializa hacia el patio prolongándose en forma de lamas de una esbeltez al límite de la deformación. Estas lamas proyectan sombra sobre el perímetro del patio y forman el comentado lucernario sobre los espacios de articulación.

En los muros perimetrales de las salas se disponen los expositores iluminados por lucernarios, vitrinas de vidrio de suelo a techo de forma quebrada en planta, para generar un espacio de contemplación estático y propio para cada visitante. La luz difusa procedente de los lucernarios sirve para enfatizar el contenido expuesto y eliminar los reflejos que se producirían con una iluminación unidireccional procedente solo de las fachadas.

4. La madera de Afzelia procede de África y tiene un buen comportamiento a la intemperie. Las cualidades de esta madera hicieron que fuese un material muy utilizado en la construcción naval antigua.

5. Lehmbruck justifica el uso de la madera porque considera que es el soporte apropiado para la muestra de objetos cotidianos y por una relación simbólica con los bosques que rodean el lugar, gracias a su noble envejecimiento. Véase DECHAU, W. In Ehren grau geworden. En: *Deutsche Bauzeitung*. Leinfelden Echterding: DB, enero 1990, n.124, pp. 98-101.

Fig. 09. Manfred Lehmbruck. Parasoles y muros como planos independientes. Fotografía: Sepp Mayer.
En: LEHMBRUCK, Manfred. Pinwheel museum. En: The Architectural Forum. Boston: Whitney Publications Inc, marzo 1970, pp. 60-63. ISSN 0003-8539, p. 60.



Un edificio que flota: la alfombra mágica
Gracias a la disposición de los pilares circulares en sombra, en el centro de la losa de hormigón y con voladizos de esta a ambos lados, se conseguirá el efecto de flotación. La altura de la losa y el retranqueo de dichos pilares harán que todo el apoyo desaparezca en la penumbra, quedando fuera del ángulo de visión de los usuarios que recorran la pasarela de acceso. La reducción del canto de la losa en los bordes contribuirá a reforzar el efecto de levedad del museo. (fig. 8)

Al efecto de flotación se sumará la descomposición en partes del edificio de exposiciones, estrategia usada por Lehmbruck para conseguir la buscada ligereza. Diferenciar, a todas las escalas, cada elemento, para entender la propuesta no como un volumen unitario sino como algo compuesto por piezas independientes.[6]

A escala general se plantea la separación en dos volúmenes debida a la separación del programa. El volumen de apoyo se mantiene compacto. En cambio, en la pieza expositiva, se produce de nuevo la fragmentación: el museo se divide en cuatro salas con un espacio de articulación entre ellas

6. En los primeros dibujos del proyecto, además del edificio de apoyo, Lehmbruck dibujó un segundo volumen separado que funcionaba como edificio de investigaciones, conectado por un segundo puente. Este volumen nunca se construyó, aunque si se incluyó un área pequeña de investigación y laboratorio en el edificio administrativo.

como hace Le Corbusier en el Museo de Ahmedabad, manteniéndose la similitud incluso en el modo de conexión, mediante el puente de unión de pabellones independientes.

A escala de detalle no solo la forma de construir, con el apilamiento de estructuras, nos hablará de fragmentar para aligerar, sino también la descomposición de cada ala del volumen de exposiciones en planos. En planta, los cerramientos se prolongan a modo de "anteojeras" en torno a los cuatro huecos. En sección, estos cerramientos también se prolongan en vertical por delante de la losa de hormigón inferior y del forjado superior de madera. Las escaleras se construyen como planos horizontales que flotan. Los parasoles de protección solar, dispuestos en horizontal en el perímetro, se entienden también como planos independientes y se descomponen en estructura volada y celosía. Estos parasoles están formados por ocho tablones de sección vertical y en ellos se aprecia la influencia de la arquitectura de Breuer.[7] (fig. 9)

La secuencia: se hace camino al andar

En los museos de Lehmbruck el recorrido se transforma en un tema central: "[...] vale la pena considerar el aparato locomotor de las personas, ya que generalmente está inusualmente estresado en el museo. [...] El concepto arquitectónico solo puede remediar esto restringiéndolo a museos más pequeños, subdivisiones claramente acentuadas o activando áreas de descanso [...]"[8]

El acceso se dispone entre los dos volúmenes del museo, un zaguán que separa y une a la vez. La separación del edificio en dos partes se enfatiza en tres aspectos: en primer lugar, en lo programático; en segundo lugar, en la convivencia de espacios estáticos o de movimiento; finalmente, por la predominancia de lo vertical u horizontal.

El volumen pequeño está dedicado a un programa fragmentado de elementos de apoyo: el café, los aseos, el despacho de dirección, la zona de colecciones y almacenaje de piezas y el área de laboratorio e investigación. En el volumen principal se disponen los espacios expositivos separados en las cuatro salas articuladas por vacíos estrechos. La sala de acceso, más amplia, se dedica a la flora y fauna y en el resto la exposición se ordena cronológicamente desde la Prehistoria al Barroco de la región.

El volumen de apoyo es estático. Los espacios servidores incluidos en dicho volumen se iluminan mediante lucernarios. La fachada sur se conecta con el exterior a través de una única ventana corrida, a diferencia del resto de huecos del museo que se disponen siempre de suelo a techo. La posición de la gente, sentada en el bar o trabajando,

---

7. En el libro Sun and Shadow, Breuer dedica un capítulo completo a los parasoles. La casa Grieco (con los parasoles sujetos mediante montantes verticales) o el proyecto de vivienda en New Kensington (con sujeción de tensores) son algunos de los ejemplos que pudieron haber inspirado a Lehmbruck. Véase BREUER, M. *Marcel Breuer: Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect*. Nueva York: Dodd, Mead & Company, 1956, pp. 114-125.

8. Véase "Freiraum Museumsbau" *Deutsche Bauzeitung*. Leinfelden Echterding: DB, n. 8.

Fig. 10. Manfred Lehmbruck. El espacio interior y la secuencia de movimiento. Fotografía: Sepp Mayer.
En: Deutsche Bauzeitung. Leinfelden Echterding: DB, enero 1990, n.124, pp. 98-101. ISSN. 0721-1902, p. 100.

nos habla también del estatismo del espacio. En cambio, en los espacios de exposición domina el movimiento, lógicamente por el recorrido que realiza el usuario pero también por el ritmo abierto-cerrado y de luz-sombra. El dinamismo de esta pieza se reforzará con la mirada: visiones hacia el paisaje exterior o visiones introvertidas hacia el patio interior, potenciadas por la disposición en hélice de la planta. Además, la secuencia a través del museo genera una serie de visiones en diagonal de mayor alcance: relaciones visuales de una sala a otra a través del patio que continúan hacia los huecos abiertos en los ángulos para atrapar el paisaje. (fig. 10)

En el espacio del volumen pequeño se enfatiza la verticalidad gracias a la retícula de lucernarios que introduce la iluminación cenital en el interior. Esta verticalidad se verá reforzada por la colocación de los tablones de madera del cerramiento exterior montados en vertical y por la disposición de la celosía de la cafetería. En la pieza dedicada a exposición los espacios son continuos y en ellos domina la horizontal, remarcada por las visiones ya comentadas y por la simetría horizontal. Además, la continuidad interior se potencia con los voladizos del cerramiento en los cuatro huecos. La colocación de tablones del cerramiento de madera también intensificará la horizontalidad del volumen al disponerse, tanto al interior como al exterior, en horizontal.

El recorrido para llegar al edificio se inicia en un puente de hormigón y madera de 25 m de longitud, sobre el plano de agua. Dicho elemento es eco de la pasarela que recorre el parque natural durante más de un kilómetro para llegar al páramo y al lago. Esta entrada a través del agua, que prepara al visitante para el museo, termina en una escalera que

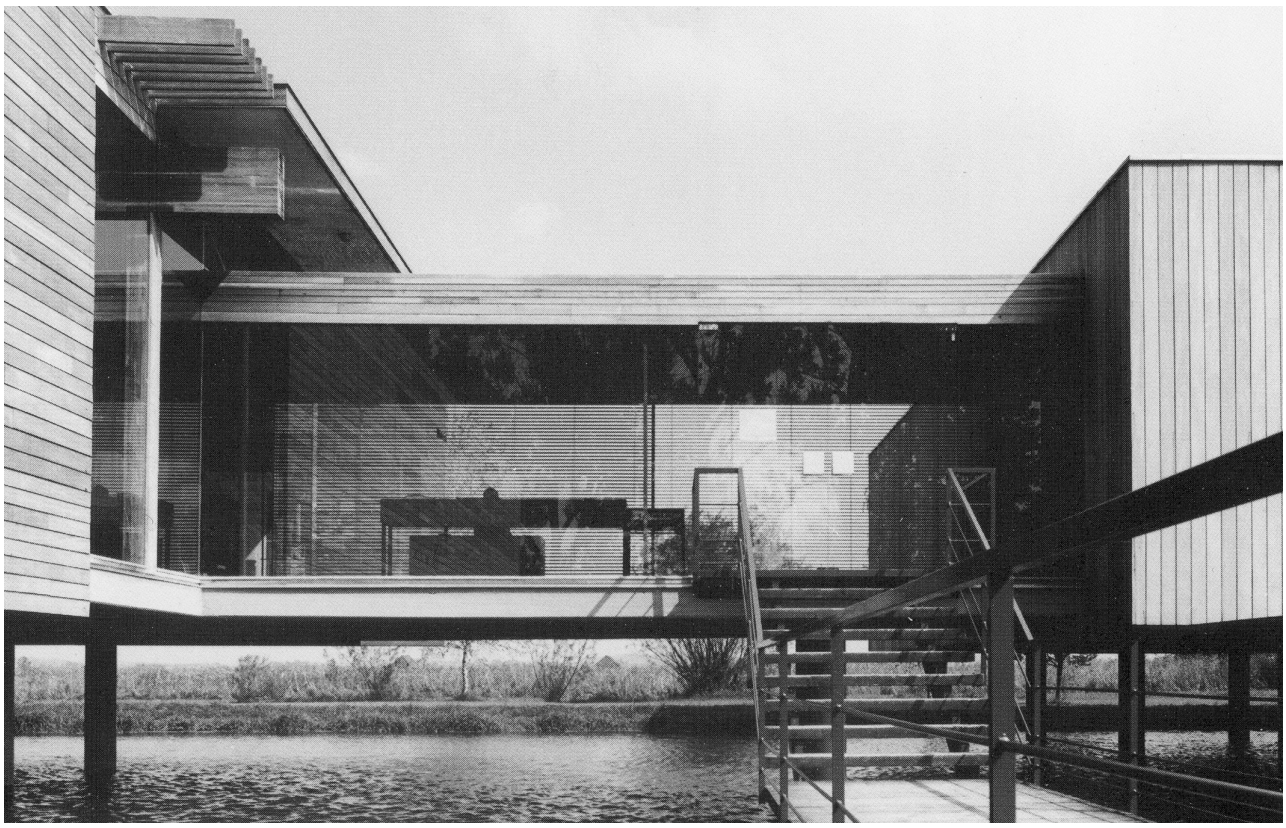


Fig. 11. Manfred Lehmbruck. El puente de acceso y el zaguán.
En: VETTER, A. K; KRISCH, R. Manfred Lehmbruck. Architektur um 1960. Stuttgart: Architekturgalerie am Weissenhof, 2005, p. 98.

mantiene el mismo ancho que el puente. Después de subir se accede al vestíbulo o zaguán y desde allí se contempla el paisaje. Es este el espacio donde se decidirá si ir hacia el museo, visible y abierto, o al volumen de servicios, más cerrado. La inclusión de un mostrador, de información y venta de entradas, en la zona más cercana al museo invitará al usuario a decidirse primero por la visita al volumen principal. (fig. 11)

Al recorrer el área de exposiciones se alterna la contemplación de los objetos del museo con descansos para mirar el paisaje lejano, gracias a los huecos que rematan y articulan las cuatro salas. Este es uno de los conceptos fundamentales que propone Le Corbusier en los museos de crecimiento ilimitado y que pueden corroborarse en el Museo de Ahmedabad (1951-1953) y en el Museo de Tokyo (1959). Estos museos del maestro suizo tienen una gran influencia en Alemania: el Museo Albers del arquitecto Bernhard Küppers en Bottrop y el Museo Gulbransson de Sep Ruf en Tegernsee, son algunos de los edificios en los que se plantea, además de un recorrido continuo, un ritmo de espacios introvertidos, con iluminación cenital y espacios con vistas.[9]

La secuencia de acceso en los museos de crecimiento ilimitado se inicia

9. "La espiral cuadrada, que comienza en el centro, permite una serie de pausas en el recorrido, extremadamente favorables a la concentración que necesitan las personas durante la visita. La forma de orientarse en el museo se consigue gracias a los altillos colgados a media altura, que forman una esvástica; cada vez que el visitante, en sus andanzas, se encuentre bajo un techo bajo, tendrá a un lado vistas y una salida al jardín y al contrario, la sala central." Véase LE CORBUSIER. *Le Corbusier* Œuvre *complète, Volume 4*. 1938-1946. Basilea, Boston, Berlin: Birkhäuser, 1946, p. 16.

siempre desde el nivel inferior hasta alcanzar el centro, para subir y continuar el recorrido en hélice desde allí. Lehmbruck, en cambio, no busca la modificación de la altura del edificio para entrar por debajo. Si fuese así eliminaría varios de los objetivos conseguidos: se produciría la desaparición de los apoyos en sombra; al recorrer la pasarela los ojos no estarían a la altura superior del forjado y el museo perdería su escala, adecuada con precisión al lugar, haciéndose demasiado alto. Al Museo Federsee se accede desde un puente pasarela entre dos volúmenes dialécticos, adoptándose el mismo esquema que Marcel Breuer utiliza en el Hunter College en Nueva York (1957) y en la casa Wies en Cape Cod (1963).[10] Breuer dispone en ambos proyectos un pabellón rectangular y otro cuadrado, unidos por un zaguán permeable elevado, desde el que se ve el paisaje por sorpresa. Se puede acceder desde allí a una plataforma más baja para sentarse y contemplar el exterior de una forma más reposada. Tanto en el Museo Federsee como en estos dos edificios se propone, por tanto, la misma articulación entre volúmenes y secuencia, con el juego de abrir o cerrar los accesos a los dos volúmenes para manipular la decisión del usuario. O con la variación de la altura de los ojos para ocultar o mostrar el paisaje. Además la Casa Wise se articula con el suelo del mismo modo que el museo de Lehmbruck, separando los edificios del terreno; se dispone una plataforma más baja junto al zaguán que en el caso del museo se construirá posteriormente; el mismo sistema constructivo con cerramientos de tablones de madera y la descomposición del volumen en planos de uno solo de los volúmenes, prolongando el cerramiento hacia abajo por delante del suelo. Se podría hacer un juego gráfico: añadiendo a la planta de la casa Wise tres cuerpos longitudinales en hélice iguales al original se obtendría la planta del Museo Federsee. La similitud con la planta del Hunter College es aún más clara de partida: un volumen cuadrado, estructurado en torno a un patio, con iluminación horizontal procedente de las fachadas y un segundo volumen introvertido con iluminación cenital.

Lehmbruck profundizará en el concepto de museo, su recorrido interior y su relación con el paisaje y se transformará en un arquitecto experto en espacios expositivos. Llegará incluso a resumir por escrito todos sus pensamientos sobre los museos y a dibujar algunos diagramas abstractos relativos al tema, en torno a la iluminación, los recorridos y las visiones del paisaje.[11] Pero, además de su reflexión teórica, Lehmbruck plasmará estas ideas en dos proyectos construidos: el Centro Cultural en Pforzheim (1953-1961) y el ya mencionado Museo Wilhelm-Lehmbruck en Duisburg (1956-1964). Los dos proyectos mantendrán una estrecha relación con

---

10. Marcel Breuer construye el Breuer Cottage en Cape Cod entre 1948 y 1949. Este pabellón alargado se amplía mediante un volumen cuadrado, para incorporar el estudio para el hijo, en 1961. La casa Wise, de 1963, es una réplica espejada de este. Véase HYMAN, I. *Marcel Breuer Architect. The Career and the Buildings*. Nueva York: Abrams Publising, 2001. La influencia de la obra de Breuer en Lehmbruck se hace evidente no solo en este museo: en muchos proyectos dispuso dos volúmenes con un nexo de unión permeable como había propuesto Breuer en el Hunter College y en todas las viviendas bi-nucleares.

11. Estos dibujos se publican en *Museum* n. 3/4, 1974, pp. 126-266. Publicado por la UNESCO, distribuido por Verlag Karger, Germering y se vuelven a incluir en el artículo "Freiraum Museumsbau" de la revista *Deutsche Bauzeitung*. Leinfelden Echterding: DB, n. 8

el Museo Federsee. En el caso del edificio de Pforzheim encontramos semejanzas con Federsee en el vestíbulo, conformado como elemento de articulación entre volúmenes y dispuesto según una esvástica que va lanzando miradas a las cuatro orientaciones. Las salas de exposiciones también mantendrán la configuración en esvástica y se impondrá un ritmo cerrado-abierto que permitirá mezclar los objetos expuestos con el paisaje. En el Museo Wilhelm-Lehmbruck el vestíbulo se constituye como nexo de unión entre piezas, se sube una escalinata para llegar a este espacio y en él se dispone el control de acceso, pero además se abre a las vistas del parque. En el edificio vítreo de exposiciones, con una disposición neoplasticista en planta y las obras expuestas superpuestas al paisaje circundante, observamos la influencia de Mies van der Rohe, llevada incluso al extremo al situar los pórticos estructurales en el exterior como sucede en el Crown Hall. El edificio de hormigón es el que más similitudes presenta con Federsee: se produce un recorrido perimetral alto; un espacio central rehundido, incluyendo el vacío del patio, que hace que en el proyecto adquiera importancia la posición relativa del plano del suelo; cuatro aperturas controladas al paisaje en los remates de la esvástica y la presencia de una fuerte textura en los cerramientos de hormigón gracias a los encofrados de madera.[12]

El agua: la experiencia fenomenológica toma el mando

En la experiencia de visitar el museo va a tener importancia el hecho de disponer los volúmenes sobre un plano de agua.[13] A la acción espacial se va a sumar la experiencia fenomenológica y el usuario va a sentir la presencia de la naturaleza en el recorrido. En primer lugar, se percibirán los olores: no es un agua filtrada o depurada sino un agua viva gracias a las plantas acuáticas[14] en continua transformación. En segundo lugar, se escuchará el sonido del agua y de las hojas y tallos movidos por el viento y el trasiego de los pájaros hacia la isleta verde del patio interior. Y en tercer lugar, se observará la presencia de reflejos y reverberaciones gracias al agua. Olfato, oído y vista serán protagonistas en el intenso itinerario a través del edificio. El propio Lehmbruck señala en sus textos teóricos que "[...] el *museo total* no es solo un lugar de información y entretenimiento, sino sobre todo de evaluación y experiencia".[15]

---

12. La textura del hormigón en Duisburg es deudora del aprendizaje de Manfred Lehmbruck con Auguste Perret, el gran maestro de los hormigones.

13. Este lago artificial está a la misma cota que la laguna natural (a 20 cm. de profundidad ya aparece el nivel freático) y es alimentado por un manantial. Por la noche se puede iluminar mediante focos subacuáticos. Véase LEHMBRUCK, M. Federsee-Museum in Bad Buchau. En: *Architektur und Wohnform*. Stuttgart: Koch, n. 77, 1969, pp. 211-214.

14. "... la idea es crear un nivel de agua que esté animado con plantas hermosas y raras y que puedan darle al museo una atmósfera especial." Véase VETTER, A. K; KRISCH, R. *Manfred Lehmbruck. Architektur um 1960*. Stuttgart: Architekturgalerie am Weissenhof, 2005.

15. Véase "Freiraum Museumsbau" *Deutsche Bauzeitung*. Leinfelden Echterding: DB, n. 8. En el texto también alude Lehmbruck a que "...las tensiones fisiológicas de una visita al museo deben activar las funciones vitales. Las posibilidades más importantes incluyen el entorno y la luz naturales [...]. El museo sin ventanas iluminado artificialmente que se propaga hoy con la creencia irrestricta en la tecnología es, a menos que existan otras razones para ello, una decisión contra la naturaleza del hombre [...]"

Fig. 12. Manfred Lehmbruck. El reflejo especular. Fotografía: Sepp Mayer. In Ehren grau geworden. En: Deutsche Bauzeitung. Leinfelden Echterding: DB, enero 1990, n.124, pp. 98-101. ISSN. 0721-1902, p. 101.

Los reflejos son buscados intencionadamente por Lehmbruck desde los primeros dibujos. Y en las fotografías, realizadas al finalizar la construcción del museo, se percibe el propósito del arquitecto de que el edificio se vea reflejado especularmente en el estanque artificial sobre el que se sitúa. (fig. 12) Los reflejos participan de la simetría horizontal del edificio, produciendo dos efectos: por una parte, la fragmentación y repetición de los elementos construidos origina la buscada sensación de flotación y ligereza; por otra parte, el reflejo conecta el edificio tanto a la lámina de agua donde queda posado como al horizonte o línea de simetría entre la imagen real y la reflejada. Para que estos reflejos se produzcan son necesarias varias condiciones: la quietud del agua (cuando el agua se mueve por efecto del viento se desenfoca la imagen); la supresión de matorrales y elementos flotantes que interfieran en la reflexión del objeto construido; y, por último, el establecimiento, del tamaño de la lámina de agua, tanto para fijar la distancia desde la que se contempla el edificio como para que el reflejo del museo se perciba en su totalidad en el espejo de agua y no se vea cortado por el terreno.

El sol incidiendo sobre las ondas generadas por el movimiento del agua, gracias al viento o a los peces, produce una serie de reverberaciones cambiantes sobre las superficies del edificio que lo hacen ser más inmaterial. En el exterior, se provocan dibujos de luz tanto en los cerramientos de madera como en la zona inferior de los forjados de hormigón, aunque son difíciles de ver, en el primer caso, por el exceso de luz externa y, en el segundo caso, por la posición de los ojos del usuario.

Fig. 13. Manfred Lehmbruck. Reverberaciones del agua en el espacio interior. Fotografía: autores del artículo.

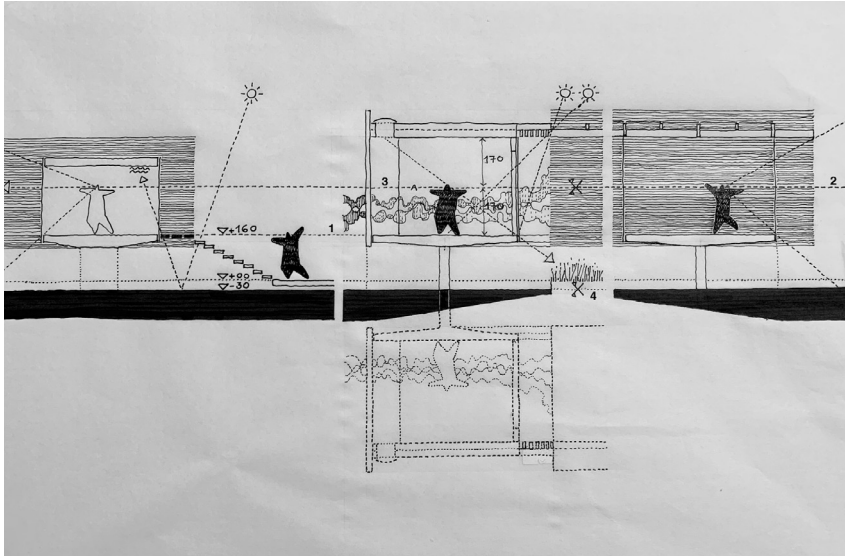
Se observan en el zaguán o cordón umbilical desde la entrada por la tarde y desde los cristales que miran hacia el lago por la mañana y se introducen en el museo a través de los huecos exteriores que articulan las salas de exposiciones (lógicamente, no aparecen en el hueco a norte entre la segunda y la tercera sala). Las reverberaciones se producen a través de los cristales del patio interior solamente cuando el sol se sitúa muy alto. En función del ángulo del sol y la orientación varían las manchas de luz: son mucho más fuertes en unos huecos que en otros. Predominan en la cara este del zaguán y en el hueco entre las salas uno y dos y en la cara oeste del zaguán desde la entrada y en el hueco entre las salas tres y cuatro. En el interior del edificio, las reverberaciones se concentran sobre todo en los techos entelados, siendo más intensas al tratarse de un espacio con luz más tenue y controlada y subrayando la cualidad dinámica del espacio expositivo. (fig. 13)

Los horizontes de Manfred Lehmbruck

El título de este artículo alude a los dos temas clave del proyecto: flotación y horizontes. Por un lado, la relación con el suelo se produce mediante un espacio en sombra, que hace que el encuentro del edificio con el lugar se resuelva flotando. Por otro lado, desde este edificio ligero y flotante se podrán atrapar un total de cuatro horizontes. (fig. 14)

Cuando se accede al edificio desde la pasarela, antes de subir la escalera

Fig. 14. Manfred Lehmbruck. Los cuatro horizontes. Dibujo: autores del artículo



de nueve peldaños,[16] la altura de los ojos de un visitante coincide con el suelo del zaguán, a 1,60 m de altura desde el nivel del suelo del puente de acceso. El plano del suelo del museo coincide con el plano del cuadro del usuario, transformándose en una línea que será el primer horizonte.[17] En relación con la altura del forjado en el Museo Federsee es clave recordar la altura del forjado de la Casa Farnsworth de Mies van der Rohe: 5 pies y 3 pulgadas, aproximadamente 1.60 m hasta su cara superior. De este modo coincidirá con la altura de los ojos de una persona de 1.70 m de altura, la estatura media de la época. Y por esta coincidencia con la línea visual se puede decir que es una línea en la que desaparece la perspectiva.

Al ascender los 9 peldaños, con el cambio de cota, el paisaje se revela de una forma nueva: el zaguán funciona como un marco del horizonte lejano. También se atrapará el horizonte del paisaje a través de los huecos de articulación entre las salas: las prolongaciones de los cerramientos y techos tangentes a los huecos lanzan la visión de los visitantes hacia las cuatro orientaciones del entorno. Los huecos “activados” seleccionan lo que se debe ver, ocultando parte del cielo mediante los techos en voladizo para que el agua tenga el máximo protagonismo. También la colocación de los expositores, paralela a la visión y a la prolongación de los planos, contribuirá a potenciar este segundo horizonte de miradas sobre el paisaje.

16. El número de peldaños fue modificado por Lehmbruck a lo largo del tiempo. Todos estos cambios nos indican sus dudas sobre la pendiente de la escalera en el proceso de proyecto, pues la cota del forjado se mantenía siempre a 101 cm. del nivel del agua. En la construcción final la escalera tiene 9 peldaños y salva un desnivel de 160 cm., tal y como se comprobó en la visita al edificio.

17. En este sentido será manifiesta la influencia de Mies van der Rohe sobre Lehmbruck, citada incluso en su artículo sobre los museos. Véase LEHMBRUCK, M. Freiraum Museumsbau. En: *Deutsche Bauzeitung*. Leinfelden Echterding: DB, n. 8, 1980, pp. 9-13. ISSN. 0721-1902. Lehmbruck fue estudiante de la Bauhaus en 1932 cuando Mies era director y realizó además prácticas de albañilería en la casa Lemke de Mies van der Rohe en Berlín el mismo año. Véase WAGNER, Sebastian. *Manfred Lehmbruck. Ein architekt der moderne*. Director: Prof. Dr. Ing. Gerd Zimmermann. Tesis doctoral. Bauhaus-Universität, Weimar, 2016.

El tercer horizonte está impuesto por la simetría horizontal interior y vendrá determinado por la sección del volumen de exposición. La altura libre en el museo de 3,44 m genera por sí misma una simetría horizontal. La altura de los ojos de un visitante estará en la mitad del espacio y el plano del cuadro dividirá dicho espacio en dos partes iguales. Una simetría equivalente a la que Mies van der Rohe había utilizado en muchos de sus proyectos de la etapa europea, especialmente en el Pabellón de Barcelona y en las Casas Patio, ejercicio que Mies proponía reiteradamente a sus alumnos de la Bauhaus.[18]

El cuarto horizonte viene impuesto por el plano de agua bajo el edificio, con los reflejos que el elemento líquido genera. Es un horizonte percibido desde el exterior: gracias a la reflexión de la luz, el edificio se duplica en la lámina de agua como si esta fuese un espejo y esta imagen especular produce una nueva simetría horizontal, lo que unido a la transparencia por debajo de la losa de hormigón, enlaza de forma virtual los ojos del espectador con el horizonte.

Los cuatro horizontes reflejan la importancia que Lehmbruck dará al ojo del usuario pero también la posibilidad de orientarse en cada momento del recorrido a través de visiones parciales del paisaje circundante "El ojo es el órgano más estresado e importante del museo [...] En la construcción de museos en particular, deben tenerse en cuenta los poderes psicológicos de orientación e identificación [...]"[19]

Epílogo

El Museo Federsee ofrece mucho más que un espacio en el que exhibir la riqueza arqueológica de la región, la exposición es más que una mera colección material de piezas. Lehmbruck consigue que la muestra alcance la dimensión inmaterial del contexto físico y cultural, con una arquitectura que de forma natural tiende lazos al paisaje al que los objetos pertenecen. Este paisaje no se incorpora únicamente como un fondo visual, sino que los diferentes mecanismos de proyecto analizados amplifican su percepción en el interior. El museo activa el entorno en su espacio a través de los olores, sonidos, reverberaciones y visiones cambiantes en la secuencia dinámica del movimiento del usuario. Además la continua referencia a la visión a escala del hombre produce una arquitectura profundamente humanizada, vinculada a las personas y a la experiencia del recorrido.

Por todo ello, se ha reflexionado sobre la conexión del usuario con el horizonte por medio de los juegos de reflejos, las simetrías horizontales, hacer coincidir la altura de los ojos con un plano determinado o enlazar el interior con el paisaje a través de los huecos profundos de los espacios de articulación.

---

18. "[...]la simetría horizontal del Pabellón de Barcelona es muy impactante. Su fuerza abrumadora es atribuible a un simple hecho: el plano de simetría está muy cerca de la altura de los ojos. Para una persona de estatura media, la línea que divide los paneles de ónix es imposible de distinguir de la línea del horizonte." Véase "Las simetrías paradójicas de Mies van der Rohe" artículo incluido en EVANS, Robin. *Traducciones*. Girona: Editorial Pre-Textos, 2005, pp. 266 y 275.

19. Véase "Freiraum Museumsbau" *Deutsche Bauzeitung*. Leinfelden Echterding: DB, n. 8.

Fig. 15. Manfred Lehmbruck. El anclaje a tierra y la flotación. Fotografía: Sepp Mayer. In Ehren grau geworden. En: Deutsche Bauzeitung. Leinfelden Echterding: DB, enero 1990, n.124, pp. 98-101. ISSN. 0721-1902, p. 101

También se ha analizado cómo, a través del sistema constructivo, se descompone y aligera el proyecto. Y la separación del terreno, junto a la posición retranqueada de los pilotis, muestra cómo el edificio es capaz de flotar. Pero se quiere ir un poco más allá. El edificio permanece en flotación sobre un plano de agua artificial virtualmente infinito, pues se une visualmente con el lago natural de la zona. La estrategia para fijar el edificio al lugar exacto se basa en la construcción, en ese plano de agua, de una isla de tierra con vegetación autóctona en el patio central, elevada 30 cm con respecto al agua y separada de los cerramientos 125 cm en planta. Y esta pequeña porción de terreno es el ancla de la propuesta. Además, las tensiones diagonales entre los lucernarios y los huecos hacia el interior fuerzan la mirada del visitante del museo hacia la vegetación que cubre el suelo del patio.

De una forma paradójica Lehmbruck, sin renunciar a nada, propone un edificio que se ancla a la tierra y simultáneamente flota sobre el agua. (fig. 15) Un museo centrípeto, introvertido, que se vuelca hacia su patio interior y que a la vez será centrífugo, abierto a las vistas y con dominio sobre el horizonte. En la coexistencia de los opuestos reside la singular relación con el paisaje que este museo ofrece.

"[...]En consideración al entorno, se desarrolla el concepto arquitectónico de pabellón horizontal de una sola planta. Esto hará posible que el visitante experimente a primera vista la línea del horizonte y la orilla opuesta del paisaje del lago[...]" Manfred Lehmbruck[20]

20. Véase Lehmbruck, Manfred *Memoria del proyecto*, publicada en VETTER, A. K; KRISCH, R. *Manfred Lehmbruck. Architektur um 1960*. Stuttgart: Architekturgalerie am Weissenhof, 2005, p.101

Bibliografía

BREUER, M. *Marcel Breuer: Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect*. Nueva York: Dodd, Mead & Company, 1956. ISBN 0517037351.

CHILLIDA, S., et al. *Elogio del horizonte. Conversaciones con Eduardo Chillida*. Barcelona: Ediciones Destino, 2003. ISBN 978-8423335527.

DECHAU, W. In Ehren grau geworden. En: *Deutsche Bauzeitung*. Leinfelden Echterding: DB, enero 1990, n.124, pp. 98-101. ISSN. 0721-1902.

EVANS, R. *Traducciones*. Girona: Editorial Pre-Textos, 2005. ISBN 9788481917178

HYMAN, I. *Marcel Breuer Architect. The Career and the Buildings*. Nueva York: Abrams Publising, 2001.

LE CORBUSIER. Le Corbusier Œuvre complète, Volume 4. 1938-1946. Basilea, Boston, Berlin: Birkhäuser, 1946. ISBN 978-3-0356-0291-3.

LEHMBRUCK, M. Federsee-Museum in Bad Buchau. En: *Architektur und Wohnform*. Stuttgart: Koch, n. 77, 1969, pp. 211-214. ISSN 0003-8792.

LEHMBRUCK, M. Federsee-Museum und Staatliche Forschungsstelle in Bad Buchau. En: *Glasforum*. Schorndorf: Karl Hofmann Verlag & Druckerei, n.5, septiembre-octubre 1968, pp. 16-26. ISSN 0017-0852.

LEHMBRUCK, M. Museum-architecture. En: *Museum* n. 3/4, 1974, pp. 126-266. Publicado por la UNESCO, distribuido por Verlag Karger, Germering (edición en inglés y francés)

LEHMBRUCK, M. Pinwheel museum. En: *The Architectural Forum*. Boston: Whitney Publications Inc, marzo 1970, pp. 60-63. ISSN 0003-8539.

LEHMBRUCK, M. Freiraum Museumsbau. En: *Deutsche Bauzeitung*. Leinfelden Echterding: DB, n. 8, 1980, pp. 9-13. ISSN. 0721-1902.

STOPPIONI, B. *Il Museo Wilhelm Lehmbruck. Paradigma della nuova modernità nella Germania del secondo dopoguerra*. Tesis doctoral. Università di Bologna, 2013.

VETTER, A., KRISCH, R. *Manfred Lehmbruck. Architektur um 1960*. Stuttgart: Architekturgalerie am Weissenhof, 2005. ISBN 978-3887782917.

WAGNER, S. *Manfred Lehmbruck. Ein architekt der moderne*. Director: Prof. Dr. Ing. Gerd Zimmermann. Tesis doctoral. Bauhaus-Universität, Weimar, 2016. Disponible en: https://doi.org/10.25643/bauhaus-universitaet.739.