

# *Ocho notas sobre la Casa Farnsworth de Ludwig Mies van der Rohe*

**Joan Calduch Cervera**

Doctor Arquitecto

joan.calduch@ua.es

## RESUMEN

Cuando Mies construyó la casa Farnsworth estaba en la plenitud de su carrera que había experimentado una reorientación respecto a sus trabajos europeos anteriores. El análisis de esta obra, a partir de los dibujos y croquis realizados durante su ejecución, nos permite una aproximación a algunos de las cuestiones que caracterizan su pensamiento arquitectónico como las relaciones entre arquitectura y naturaleza donde la obra se presenta en un plano de igualdad frente a su entorno, la definición del tipo pabellón especialmente en sus proyectos domésticos, su concepto de espacio arquitectónico como matemático y geométrico expresado mediante las retículas dibujadas, el papel de la estructura como sustrato de la forma arquitectónica, los límites como piel de la arquitectura, la idea planta libre y el significado de la construcción identificada con la misma arquitectura.

**Palabras clave:** Mies / planta libre / espacio arquitectónico / pabellón / construcción.

## ABSTRACT

*Mies was in the top of his career when he built the Farnsworth House. The analysis of this work shows some characteristics of his architectural thought: the relationships between architecture and nature, the definition of the pavilion type, his concept of architectural space, the role of structure and limits, the idea free plan and the meaning of construction.*

**Keywords:** Mies / free plan / architectural space / pavilion / construction.



Fig. 1.- L. Mies van der Rohe: Casa Farnsworth (1946-51). Fachada sur.

La casa Farnsworth de Mies (fig. 1) es uno de los hitos más importantes de la arquitectura moderna. El análisis de algunos de los documentos gráficos del proyecto (Schulze, 1992) nos aporta una aproximación a ciertas ideas relevantes que marcaron su pensamiento arquitectónico a lo largo de su carrera y que encontraron en esta obra una elocuente manifestación

#### I ALGUNOS DATOS

*Superficie del terreno:* 9 acres (3,64 ha. aprox.).

*House + porch:* Longitud: 77 pies 3 pulgadas (23,546 m); Anchura: 28 pies 8 pulgadas (8,738 m); Altura: 9 pies 6 pulgadas (2,896 m); Superficie: 2215 pies<sup>2</sup> (205,83 m<sup>2</sup>); *Superficie interior de la vivienda:* 1540 pies<sup>2</sup> (143 m<sup>2</sup>); Nivel de la casa sobre el terreno: aprox. 5 pies y 10 pulgadas (aprox. 1,75 m).

*Terrace:* Longitud del podio: 55 pies (16,76 m); Anchura del podio: 22 pies (6,70 m); *Su-*

*perficie del podio:* 1210 pies<sup>2</sup> (112,42 m<sup>2</sup>); Nivel del podio sobre el terreno: aprox. 2 pies (aprox. 0,61 m). (Vandenberg, 2005, p. 59)

A finales de 1945 Mies conoció a la doctora Edith Farnsworth que quería construirse un retiro para fines de semana en Plano, a 60 millas al oeste de Chicago, en un terreno a orillas del río Fox junto a un puente metálico rodeado por las carreteras *Fox River Road* y *Plano Milbrook Road*.

Tras visitar el lugar la primera versión del proyecto redactado en 1946 se incluyó en la exposición antológica de su obra en 1947 del MoMA (Nueva York) (Schulze, Windhorst, 2016, p. 306). El proyecto se paralizó retomándose en 1949. Las obras terminaron en abril de 1951<sup>1</sup>. Problemas crematísticos de honorarios y sobrecostos terminaron en un juicio ganado por el arquitecto en 1953<sup>2</sup> (Shulze, Windhorst, 2016, pp. 301-329).

Ese mismo año un artículo en la revista *House Beautiful* desencadenó una polémica en contra

1 El retraso se debió a las dudas sobre el presupuesto y su financiación resueltas cuando la promotora recibió una herencia (Schulze, Windhorst, 2016, pp. 306, 307) (Gastón, 2005, p. 142). Aún sin terminar la doctora Farnsworth la ocupó en la Navidad de 1950 (Schulze, Windhorst, 2016, p. 316).

2 El presupuesto estimado de 45.000 \$ fue ajustado en 1949 disminuyendo un 10% aproximadamente la superficie inicial de la casa y del podio (Gastón, 2005, p. 161). El coste final (aproximadamente 74.000 \$) se debió a diferentes causas como la calidad de los acabados y el encarecimiento de la construcción por la guerra de Corea (Schulze, Winfhorst, 2016, 309).

de Mies y la casa Farnsworth considerándola como una muestra de la arquitectura *germánica totalitaria* de la Bauhaus dando origen a uno de los episodios más controvertidos de la crítica a la arquitectura moderna que se prolongaría durante décadas<sup>3</sup>.

En 1967 el condado de Kendall inició la expropiación de unos dos acres (casi 1 ha.) del terreno al trasladar la *Plano Milbrook Road* unos 175 pies (aproximadamente 60 m) acercándola al edificio y construyendo un nuevo puente. El acercamiento de la carretera a la vivienda agravó los problemas de ruidos y privacidad (Schulze, Windhorst, 2016, p. 325). Al año siguiente la propietaria puso en venta la casa adquiriéndola, en 1971, Peter Palumbo quien encargó a Dirk Lohan su restauración alterada por diferentes intervenciones. Mies se había ofrecido para diseñar los muebles sin conseguirlo y Palumbo lo amuebló con algunos de los diseñados para otras obras (Schulze, Windhorst, 2016, p. 327). Posteriormente Palumbo vendió la casa subastada el 12.12.2003 (Schulze, Windhorst, 2016, p.328-329).

## 2 EL LUGAR: ARQUITECTURA Y NATURALEZA

Mies situó la casa junto a un campo de grano (*grain field*) al sureste del terreno a unos 30 m del río alejándose de las carreteras y al cobijo de unos árboles como reflejan los planos de situación y replanteo (Gastón, 2005, pp. 160, 162, 167). Sabía que el lugar era inundable porque el río, que fluye de levante hacia poniente, aumenta su caudal durante las crecidas de primavera. El sitio estaba a una altura aproximada de 3 m sobre el cauce habitual y en las avenidas el agua sube en torno a 4,3 m sobre ese nivel.

Previéndolo Mies elevó la obra unos 5 pies (1,75 m) de la rasante del emplazamiento quedando el pavimento a unos 4,6 m sobre el cauce y a unos 30 cm sobre el agua en las inundaciones previsibles<sup>4</sup>. Pero el desplazamiento de la *Plano Milbrook Road* en 1968 y la elevación de su cota han hecho que a veces actúe como presa. En consecuencia desde su construcción se han producido algunas avenidas excepcionales que han dañado la vivienda. Ya en 1950 antes de concluirse las obras hubo una primera inundación y en 1954 el agua llegó a 1,2 m sobre el pavimento interior deteriorando muebles e instalaciones. Con posterioridad ha habido varias inundaciones dañinas en 1996, 1997, 1999 y 2008 (Schulze, Windhorst, 2016, p. 328) (Vandenberg, 2003, pp. 26, 27).

En el plano de emplazamiento (fig. 2) Mies dibujó una alabrada perimetral a excepción del borde del agua. Junto a la *Fox River Road*, en el acceso por la zona más alta de la finca existían un cobertizo, un granero y un garaje que habían formado parte de una granja experimental (Schulze, Windhorst, 2016, p. 301). En el plano no se representa ninguna senda o camino desde la entrada a la vivienda<sup>5</sup>. Se tendieron enterradas las acometidas de electricidad y teléfono desde la carretera y se proyectó una fosa séptica a unos 15 m hacia el este del edificio. El plano recoge la existencia de un manantial al oeste de la construcción utilizado para el suministro de agua mediante una tubería enterrada. Así pues, quedan camuflados todos aquellos elementos funcionales necesarios para el uso de la casa: acceso, acometidas, tendidos, etc.

Frente a la realidad de una parcela inserta en un territorio antrópico colonizado<sup>6</sup> como muestra el plano de situación, la obra se perci-

3 La polémica la inició la propietaria a raíz del pleito con Mies. En abril de 1953 la directora de la revista Elisabeth Gordon publicó un artículo titulado "The threats to the next America" donde se atacaba a Mies y también a Le Corbusier y Gropius (Schulze, Windhorst, 2016, p. 324) (Vandenberg, 2003, p. 15). En 1981 Tom Wolfe adoptó un tono similar en su libro *From Bauhaus to Our House*.

4 No quería elevarla más para ocultar a la vista la cámara bajo la vivienda (Gastón, 2005, p. 153).

5 Durante la obra se habilitó con grava un paso provisional (Schulze, Windhorst, 2018, 310).

6 En el terreno se encontraron restos arqueológicos prehistóricos de indígenas americanos (Schulze, Windhorst, 2019, pp. 325-326).

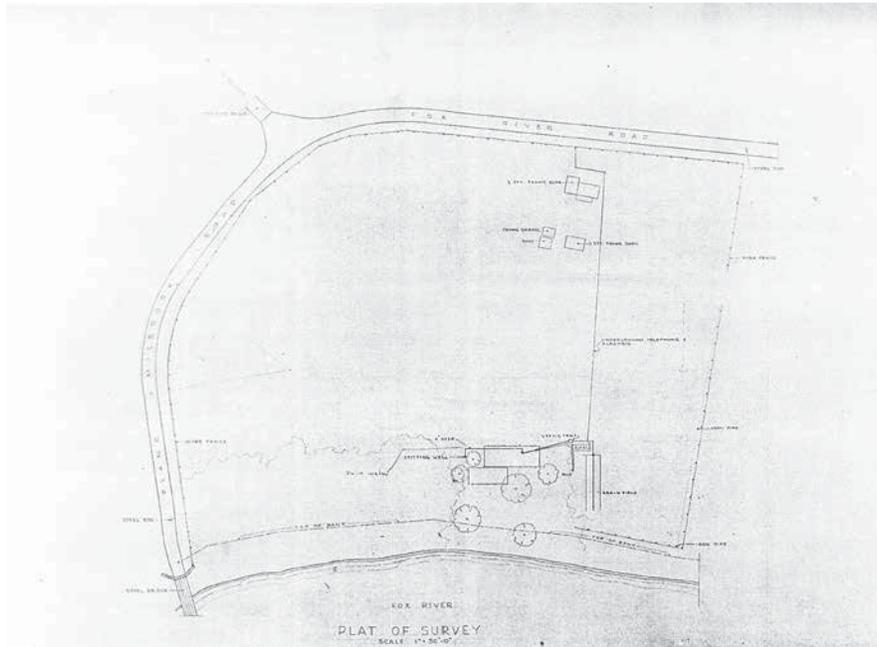


Fig. 2.- 8.4.1951: Plat of survey. Pencil of ozalid 93,5 x 157,5 cm  
(Schulze, 1992, vol. 13 p. 92: 4505.115)

be, sin embargo, como si fuera un edificio aislado y autónomo en medio de una naturaleza aparentemente virgen<sup>7</sup>. La imagen de un prisma cristalino liberado de servidumbres o instalaciones, posado delicadamente sobre gráciles soportes<sup>8</sup> en un prado entre árboles ofrece la idea más coherente de la relación entre arquitectura y naturaleza de Mies (Gastón, 2005, p. 167). La obra perfecta, elocuente manifestación de la técnica, y la naturaleza que parece virgen, entablan así un vínculo de respeto y complementariedad mutuos (fig. 1).

“Si tuviera que construir aquí para mí, creo que construiría en vidrio, porque todas las vistas son tan hermosas que es difícil decidir que vis-

ta sería preferible” había dicho Mies en una de sus primeras visitas (Schulze, Windhorst, 2016, p. 305). A pesar de este comentario que alude a una obra desplegada por igual en las cuatro orientaciones se trata en realidad de un paralelepípedo alargado este-oeste paralelo al río al que mira su frente sur. Una respuesta arquitectónica al sitio condicionada por la orientación y el curso de agua. Es, pues, un edificio apaisado y con fachada.

Desde la carretera se llega al edificio por su cara norte pero se entra por el lado sur subiendo dos tramos de escaleras y pasando por la *terrace* que está a una altura intermedia entre el terreno y la casa. En el primer proyecto<sup>9</sup> de 1946 (fig.

<sup>7</sup> En realidad se trata de una intervención paisajista de Lanning Roper contratado por Palumbo (Vandenberg, 2003, p. 25).

<sup>8</sup> Mies hundió la cimentación dándole una forma piramidal y recubriéndola con tierra para que pareciera que los pilares brotaban directamente del terreno (Gastón, 2005, p. 171). Colomina escribe: “Una nave espacial había aterrizado, o mejor aún, flotaba justo por encima del suelo como si estuviera a punto de aterrizar” (2009, p. 14)

<sup>9</sup> Los primeros croquis a la acuarela recogen dos alternativas: apoyada en el suelo y elevada tal vez por la inundabilidad (Schulze, 1992, vol 13, p. 105: 1002.65). Esta solución recuerda el proyecto de Mies para una casa de cristal en una ladera de 1934 (Schulze, 1992, vol. 4, 47.1; 47.2).

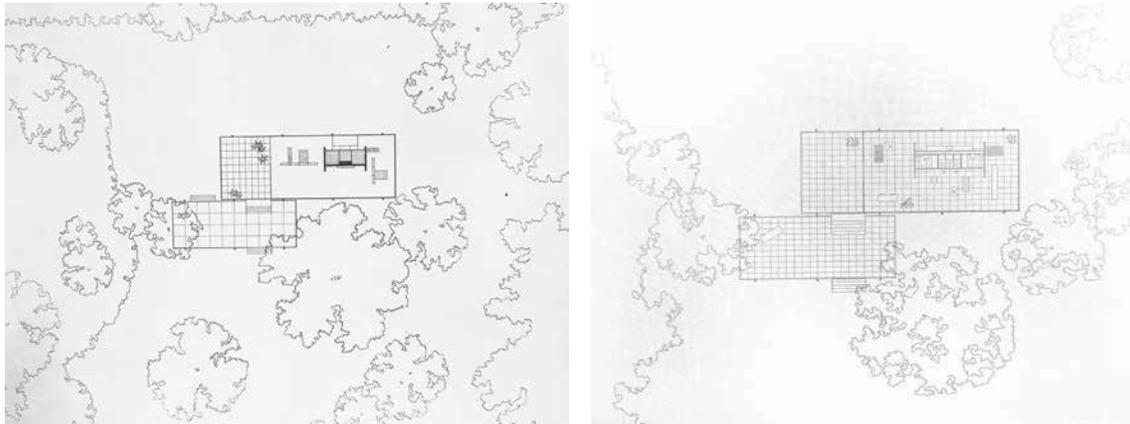


Fig. 3.- a) 1946: Plan. Preliminary version. Ink on illustration board. 76,1 x 101,5 cm (Schulze, 1992, vol. 13 p. 93, 737.63). b) Plan. Ink on illustration board. 76,2 x 101,6 cm (Schulze, 1992, vol. 13 p. 95, 4505.159) (Fotografías: P. Pacheco).

3a) se subía al podio por dos tramos de escaleras situadas respectivamente al norte y sur: el primero hacia el acceso y el otro, volcado al río<sup>10</sup>. La eliminación definitiva de la escalera norte y el rodeo para subir por el sur (fig. 3b) refuerzan la idea de que la fachada al río es la principal. Para entrar en la arquitectura seguimos un itinerario ritual: circunvalación, plataforma y doble escalinata. Estos mecanismos compositivos proceden del clasicismo y Mies ya los había utilizado anteriormente en Barcelona.

Este enfoque clásico nos aclara cuál era la relación entre arquitectura y naturaleza para Mies, muy alejada de posturas como la mimetización del organicismo o el camuflaje del pintoresquismo. También una villa palladiana o un templo griego se sitúan y dialogan con la naturaleza en plano de igualdad. En 1958 Mies le decía a Norberg-Schulz:

Quando se mira la naturaleza, a través de las ventanas [*the glass walls*] de la casa *Farnsworth*, adquiere un significado más profundo del que tiene cuando se está fue-

ra, al aire libre. La naturaleza se realza al pasar a formar parte de un gran conjunto (Neumeyer, 1995, p. 517).

Para Mies la arquitectura situada en un medio rural que identifica como natural realza su valoración y su aprecio aportando al conjunto “un significado más profundo”. Se trata de una contemplación pasiva de una naturaleza reducida a la vegetación y el río a través de la arquitectura como filtro<sup>11</sup>.

### 3 EL PABELLÓN COMO TIPO

Como ha subrayado la crítica el grueso de la obra de Mies se centra en dos temas arquitectónicos recurrentes: el pabellón y el rascacielos. La casa Farnsworth es una vivienda aislada resuelta en pabellón. Los abundantes croquis a mano alzada (Schulze, 1992, vol 13, p. 97: 4505.1; p. 98: 4505.6; p. 100: 4505.30, etc.) (fig. 4a) repiten una imagen recurrente: la planta es un rectángulo y el cerramiento que acota el interior se separa del perímetro generando el volumen doméstico protegido. Este núcleo está descen-

<sup>10</sup> El tramo norte se quitó para abaratar (Schulze, Windhorst, 2016, 314). Hay fotos de una tercera escalera por el oeste del podio que nunca aparece en los planos (Vandenberg, 2003, p. 40).

<sup>11</sup> Según Gastón la casa “responde a la concepción de un mirador” (2005, p. 177). Colomina apunta: “Las casas de Mies pueden entenderse como marcos para vistas; de un modo más preciso, marcos que construyen una vista” (2009, 13).

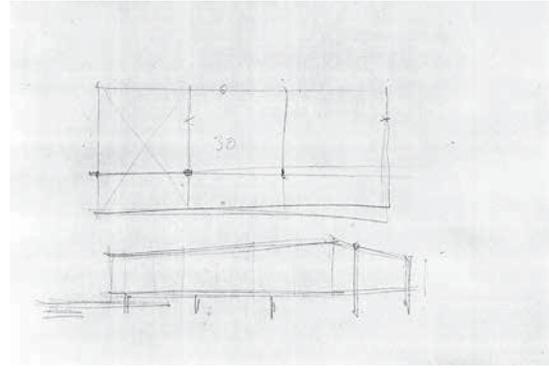
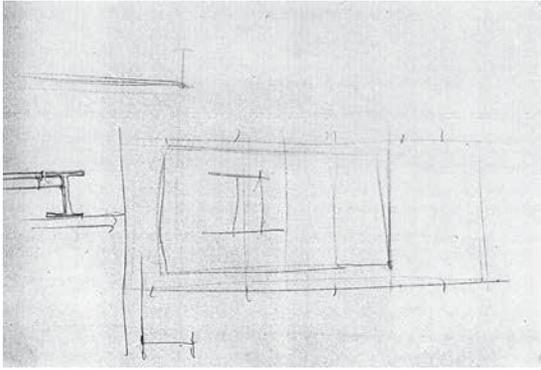


Fig. 4.- a) Plan. Sketch. Pencil, colored pencil (red) on note paper 15,2 x 21,5 cm (Schulze, 1992, vol. 13 p. 102, 4505.89r). b) Plan, perspective. Sketch. Pencil on note paper 15,2 x 21,5 cm (Schulze, 1992, vol. 13 p. 118, 4505.35).

trado dejando en un lado un porche cubierto. Dentro hay otro recinto menor rectangular destinado a los servicios e instalaciones y los paramentos que lo delimitan se alargan configurando alrededor zonas semiprivadas en el ámbito común. En este croquis ocho pequeños trazos separados de las esquinas puntean los lados longitudinales del rectángulo uniéndose mediante líneas los enfrentados dos a dos. Este grafismo insinúa un esquema estructural de pórticos paralelos de pilares y jácenas. Quedan así planteadas las variables del tipo pabellón para Mies: la relación entre el perímetro, la envolvente y la estructura; la organización geométrica reticular del espacio; la definición del sistema estructural; la noción de planta libre y su interdependencia con los requisitos funcionales...

En un croquis (fig. 4b) el esquema estructural está formado por cuatro pórticos paralelos dos de ellos en los extremos. El volumen se eleva sobre el terreno, se apunta con un aspa el porche lateral y se insinúa el podio. Todos los soportes son perimetrales excepto dos de los pórticos centrales tras la fachada principal recordando la casa *Tugendhat* de Breno. En la perspectiva aparecen las dudas sobre esa solución al apuntar un voladizo en la fachada posterior. Colocar los pilares tanto interiores como perimetrales es

un paso intermedio entre la solución con todos ellos interiores como en Barcelona, o todos tanques perimetralmente, como en sus proyectos norteamericanos. También los pórticos en las fachadas laterales de este dibujo fueron desechados posteriormente. En otro croquis (Schulze, 1992, vol. 13 p. 101, 4505.32) la estructura está formada por tres pórticos paralelos, con los pilares en I exteriores y perimetrales, y hay dos voladizos laterales anticipando la solución final: soportes metálicos de perfil industrial y vuelo de los testeros sin pilares en las esquinas<sup>12</sup>.

La relación entre el podio y el pabellón también experimentó variaciones. En Barcelona el volumen está sobre la plataforma, pero aquí el podio (*terrace*) se separa, se antepone y se desliza lateralmente al cuerpo principal. De nuevo en la *Neue National Gallerie* el núcleo cerrado vuelve a asentarse sobre el basamento. Hay, pues, una oscilación donde el pabellón y la base se superponen -en los proyectos europeos- o se separan y desplazan en diagonal como en los ejemplos norteamericanos.

Otra cuestión tipológica es la relación entre el cerramiento y el perímetro. En la figura 4a ambos se separan. La relación entre el espacio delimitado por los soportes, el perímetro arquitectónico definido por suelo y techo, y el re-

<sup>12</sup> En una entrevista ante la pregunta sobre el modo de tratar las esquinas de los edificios Mies responde: “La razón es que el ángulo normal da una impresión de pesadez difícil de asociar con la planta libre” (Gastón, 2005, p. 142).

cinto vidriado interior marcan un cambio con anteriores obras. Asimismo la pieza de servicios cerrada interior siempre se separa de los paramentos perimetrales. En sus grandes proyectos pabellonarios, como el Crown Hall o la Neue National Galerie, el volumen sobre el basamento se destina a actividades genéricas o representativas y las zonas con usos específicos se desplazan bajo el podio. Pero en las viviendas estos recintos funcionales se agrupan en núcleos compactos y ciegos liberando a su alrededor los espacios destinados a la vida doméstica<sup>13</sup>. Todas estas cuestiones, que Mies iba desarrollando en torno al tipo pabellón, encontraron en la casa Farnsworth una plasmación canónica.

#### 4 EL ESPACIO: LA GEOMETRÍA Y LAS RETÍCULAS

*Módulo de las piezas del pavimento:* 2 pies 9 pulgadas x 2 pies (0,83 x 0,61 m).

*Módulo de la estructura:* anchura (entre ejes de pórticos): 7,54 m; longitud (entre cara interior de pilares): 8,54 m + 2 veces el ala de la imposta. (fig. 5)

Para Mies las retículas expresaban el espacio arquitectónico entendido como matemático y geométrico. En los rascacielos las mallas ortogonales de la planta se repiten en vertical creando una retícula tridimensional. Pero en los pabellones esta idea espacial queda limitada en vertical a una sola altura y son las retículas dibujadas en planta las que representan esa noción de espacio.

Mies usaba las cuadrículas para controlar los proyectos empleando, en ocasiones, papel milimetrado. Habitado a dimensiones métricas tuvo que adaptarse en EE.UU. al sistema anglosajón lo que reforzó su manera de controlar los diseños con retículas.

Pero el arquitecto era consciente que el espacio ideal geométrico dibujado nunca puede materializarse porque un punto de apoyo no es

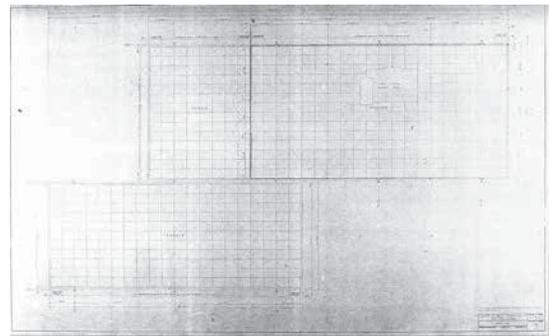


Fig. 5.- 21.7.1949: Floor plan. Pencil on ozalid 93,5 x 157,5 cm. (Schulze, 1992, vol. 13 pp. 94, 4505.116).

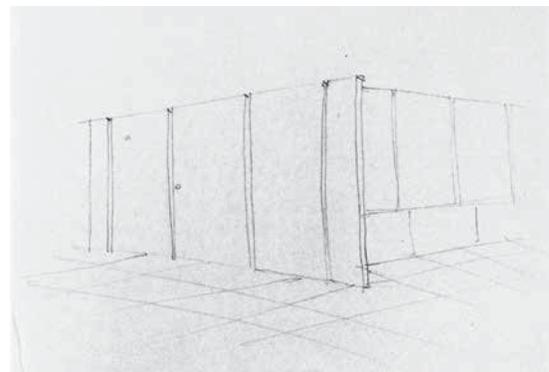


Fig. 6.- 16.12.1949: Door and central core. Interior perspective sketch. Pencil on vellum 33,6 x 73,7 cm (Schulze, 1992, vol. 13 pp. 129, 4505.49). (Fotografía: P. Pacheco).

punto sin dimensiones, ni un encuentro un mero cruce de líneas sin grosor, ni un paramento un simple plano sin espesor. Por eso es imposible que el espacio físico real pueda identificarse con el ideal geométrico dibujado y es una quimera pretender alcanzarlo. En consecuencia, Mies camuflaba los conflictos que origina esta imposibilidad ocultándolos a la vista. Nunca utilizaba una sola retícula lo que hubiera evidenciado estos desajustes debidos al grosor, espesor y holguras inevitables de los materiales, sino diferentes mallas relativamente autónomas<sup>14</sup>. De esta forma las piezas, los encuentros y los paramen-

<sup>13</sup> En el pabellón de Barcelona, al no ser una vivienda, los servicios se sitúan independientes en una esquina.

<sup>14</sup> Esto es patente en las carpinterías de fachadas de los proyectos de los Lake Shore Apartments de Chicago (Cortés, 1983).

tos no suelen coincidir en unos mismos puntos, líneas o planos disimulando así las divergencias entre su realidad física y su imagen ideal (fig. 6).

En la planta de 1946 (fig. 3a) se reconocen cuatro clases de cuadrículas además del grafismo de algunos muebles: la estructural, la del pavimento del podio, la del embaldosado del porche y la del suelo del bloque de servicios. El canto de los soportes en H actúa como charnela de separación de dos retículas estructurales cada una de ellas tangente al ala correspondiente: en el podio es de dos módulos cuadrados y en la vivienda de cuatro rectangulares con la misma separación que en el podio pero mayor anchura. Ambas tienen los mismos voladizos en los extremos. El pavimento del podio es una malla cuadrada de 10x4 módulos. En la plataforma se destaca el pavimento del porche ante la entrada de la casa con una retícula de 9x8 módulos cuadrados cuyos lados son la mitad de los del podio. El cerramiento de vidrio que delimita el interior no coincide con la retícula estructural pero sí con el límite de piezas enteras del pavimento del porche. Como dentro no se ha dibujado ningún pavimento el grosor de la carpintería no corta ninguna cuadrícula. Existe la voluntad de considerar todo el recinto envuelto por el vidrio como un único espacio. En este caso se aíslan parcialmente con armarios dos dormitorios que en la solución final, al disminuir la superficie, se redujo a uno. Las piezas cerradas centrales (baños, chimenea y caldera) se grafían con una cuadrícula más pequeña que no parece tener relación con las otras y recuerda grafismos anteriores empleados por Mies (Kirsch, 1989).

En la solución construida<sup>15</sup> (fig. 5) se conserva la composición de la planta de dos plataformas rectangulares cuyos lados mayores siguen la dirección del río, separadas entre sí por los so-

portes. Cada una de ellas tiene un pequeño canto perimetral, recercando las cuadrículas, que corresponde al ala de la imposta metálica de los forjados. Los soportes metálicos en H son tangentes exteriores a estas impostas formando una retícula de tres pórticos en el podio y cuatro en la plataforma superior, con voladizos en los extremos de ambas de dos módulos apuntando así la idea de un espacio continuo. La doble malla estructural refleja dos espacios arquitectónicos diferentes (uno cubierto y otro no) articulados por los pilares metálicos. Tanto el podio como la parte cerrada de la vivienda tienen una misma longitud de 20 módulos, pero con distinta anchura. Además, las dos plataformas se deslizan entre sí solapándose 12 módulos y generando una disposición en diagonal en la dirección de la corriente del río. Ambas plataformas están totalmente pavimentadas con una misma retícula de módulos que ya no son cuadrados sino rectangulares de 2 pies y 9 pulgadas de largo por 2 pies (0,83x0,61 m) siendo el podio (*terrace*) de 20x11 módulos (55 pies x 22 pies: 16,76x6,70 m) y la zona vivencial (*house & porch*) de 28x14 módulos (77 pies y 3 pulgadas x 28 pies y 8 pulgadas: 23,546x8,738 m). La única zona donde la retícula está sustituida por una losa de hormigón es la *Core area*. Pero esta queda anulada visualmente por los paramentos opacos envolventes dando la impresión de que el pavimento continúa uniforme bajo ellos<sup>16</sup>. Los dos tramos de escaleras son, así mismo, independientes de esa trama y el inferior sobresale de la *terrace*, siendo el único elemento emergente en todo el contorno acotado por la malla estructural, sirviendo de nexo entre el entorno exterior y el ámbito arquitectónico. En este caso, a diferencia de la primera idea (fig. 3a), el pavimento uniforme engloba toda la obra en una misma unidad arquitectónica<sup>17</sup>. Sólo las

<sup>15</sup> En 1949 para ajustar costes se redujeron las dimensiones anteriores barajando tres alternativas: 84x30x10 pies (25,29x9x3 m), 77x28x9 pies (23,1x8,4x2,7 m) y 77x28x10 pies (23,1x8,4x3 m) (Schulze, Windhorst, 2016, p. 308) optando por una muy próxima a la segunda de 77 pies 3 pulgadas x 28 pies 8 pulgadas x 9 pies 6 pulgadas (Vandenberg, 2005, p. 59).

<sup>16</sup> Reforzando esta idea en las plantas (fig. 3b) y 4505.160 (Schulze, 1992, vol. 13, pp. 95, 96) la retícula incluye los baños pero no el local de instalaciones que tiene una diferente, aunque las particiones no se solapan con ella como se ve también en el croquis 4505.49 (fig. 6) (Schulze, 1992, vol. 13, p. 129).

<sup>17</sup> Sobre el papel del podio integrado en la arquitectura Gastón comenta: "Mies tuvo que ser persuasivo [...] para justificar lo ineludible de la gran plataforma exterior" (2005, p. 169).

zonas de servicios, ocultas tras los paramentos ciegos, y el primer tramo de escaleras, que vincula la arquitectura con la naturaleza, escapan del rigor de esta modulación. El resultado es una noción espacial que expresa el ideal matemático geométrico susceptible de expandirse más allá de la obra <sup>18</sup>.

La implantación del edificio, la cualificación espacial mediante la forma oblonga y las retículas rectangulares son la respuesta geométrica a las condiciones del lugar siguiendo el curso del río hacia el que vuelca. El cambio de las mallas cuadradas por la rectangular enfatiza esta resonancia de la arquitectura con el sitio. En suma, las retículas geométricas no son una simple información constructiva o técnica sino que a Mies le permiten expresar gráficamente su concepción espacial y su implantación en el lugar.

## 5 “EL ESQUELETO”: LA ESTRUCTURA

Frecuentemente Mies repite que las construcciones de estructura reticular son edificios “con esqueleto” (Neumeyer, 1995, p. 363). Cuando trabajaba en la casa Farnsworth, decía:

Las grandes construcciones casi siempre se basaban en la estructura y ésta [era] casi siempre la portadora de su *forma esencial* [...] La renovación de la arquitectura sólo podrá tener lugar a partir de la estructura [...] las escasas obras auténticas de nuestro tiempo muestran la estructura como un componente constructivo [...] La estructura no sólo determina la forma sino que es la propia forma. (Neumeyer, 1995, pp. 490, 491).

Tres ideas se apuntan: la estructura es construcción; es la forma esencial, más aún, es la propia forma; y es la clave para la renovación de la arquitectura.

En 1950, insistía: “Una mirada retrospectiva a la época pone de manifiesto que todos los intentos de renovar la arquitectura a través de la forma fracasaron. Allí donde ocurrieron cosas realmente importantes siempre fueron de naturaleza estructural pero no formal” (Neumeyer, 1995, p. 494). O sea: la estructura es la protagonista fundamental de la arquitectura. Luego nuevos sistemas estructurales como los reticulares posibilitan una nueva arquitectura. Y en 1958 repite: “Cuando no surge una estructura unívoca, perdemos todo interés. [...] Si primero resuelvo la planta o la ordenación espacial todo se bloquea y es imposible que la estructura sea clara.” (Neumeyer, 1995, p. 514).

Para Mies, la invención proyectual arranca con la estructura<sup>19</sup>. Ahora bien, si éste es el origen, su concreción se sustenta en criterios y hábitos que canalizan su manera de proyectar. Fundamentalmente dos: la geometría reticular como expresión de la racionalidad y el espacio; y la tecnología moderna como manifestación del *Kunstwollen* (la voluntad artística) capaz de evidenciar el *Zeitgeist* (el espíritu de la época).

Por lo tanto, la estructura define la forma, organiza el espacio isótropo, posibilita la planta libre y explota las posibilidades de la tecnología moderna que, para Mies, eran el acero<sup>20</sup> y el vidrio industriales. Estructura, construcción, forma y arquitectura van íntimamente trabadas en la elaboración del proyecto.

La estructura reticular resulta esencial en

<sup>18</sup> La fluidez del espacio ya se planteó en la primera visita al lugar. Según la promotora, Mies comentó: “aquí, donde todo es hermoso y la intimidad no es un problema, sería una pena levantar un muro opaco entre el exterior y el interior. Así que creo que deberíamos construir una casa de acero y vidrio: de ese modo permitiríamos que el exterior entre dentro” (Schulze, Windhorst, 2016, p. 304). Algo ya comentado en 1933 refiriéndose a las construcciones de armazón reticular y vidrio: “Sólo así podremos estructurar el espacio, abrirlo al paisaje y ponerlo en relación con él” (Neumeyer, 1995, p. 476). Colomina escribe: “En cierto sentido, no hay exterior en Mies. El interior simplemente se expande para absorberlo todo. El espacio doméstico se traga el mundo” (2009, p. 21).

<sup>19</sup> Algunos croquis iniciales (Schulze, 1992, vol 13 p. 100: 4505,30) se reducen a un rectángulo dividido por líneas como pórticos con apoyos perimetrales.

<sup>20</sup> Los soportes de perfiles metálicos protegidos por hormigón debido a la normativa contra incendios y forrados con piezas metálicas, como en el Alumni Memorial Hall del IIT (1945-46), evidencian de forma paradójica este aspecto: vemos unos elementos metálicos que no siendo estructurales nos informan que la verdadera estructura es metálica aunque no es visible.

este proceso porque lo inicia y lo orienta. En las obras europeas de su primera época los cruces de las líneas señalan los puntos de apoyo y los forjados son losas bidireccionales de hormigón que marcan las superficies horizontales. Por eso Mies utilizó sistemáticamente las cubiertas planas.

En las propuestas norteamericanas los soportes salieron tangentes al perímetro cambiando su anterior forma de cruz por perfiles industrializados. El cruce de dos perfiles en H, que se insinúa en un soporte interior de la figura 4b, parece un paso intermedio en esa evolución aunque es posible que sean dos alternativas superpuestas en la misma imagen de pórticos paralelos o perpendiculares a las fachadas longitudinales lo que obligaría a girar la orientación del soporte. Si el pilar en cruz del periodo europeo sacrificaba la simplicidad constructiva a la expresividad espacial del punto de apoyo, el perfil laminado norteamericano cambiaba las prioridades anteponiendo la expresión de la tecnología a la del espacio idealizado isótropo. Es significativo que la solución de dos H cruzadas como fusión de ambas alternativas apareciera en la obra que supuso su vuelta a Europa: la Neue National Gallerie de Berlín.

En los EE.UU. tomó protagonismo una nueva variable: la capacidad tecnológica e industrial. Frente a las dificultades técnicas en la Europa de entreguerras la industria más avanzada del momento que expresaba mejor el *Zeitgeist* era la norteamericana. Los soportes en H de ala ancha W8 x 48 (de 20 cm) sostienen las bandejas horizontales de los forjados de entramados metálicos en vez de losas de hormigón. Pero éstos no se sitúan apoyándose en los soportes sino tangentes. En un croquis con la primera idea estructural (fig. 7) el arquitecto estudia la relación entre el zuncho perimetral, el pavimento y el peldaño de la escalera<sup>21</sup>, y dibuja roblonados los soportes<sup>22</sup>. Aunque el roblonado fue susti-

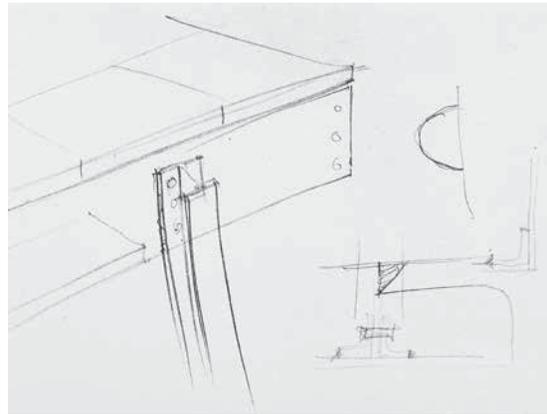


Figura 7: Terrace. Perspective. Section. Sketch Pencil, colored pencil (red) on note paper 15,2 x 21,5 cm (Schulze, 1992, vol. 13 pp. 121, 4505- 73). (Fotografía: P. Pacheco).

tuido en las partes visibles por soldaduras lijadas y pulidas con chorro de arena nos permite entender algunas cuestiones. Constructivamente parece más obvio el apoyo de los forjados sobre los pilares. Pero esta unión es compleja si se hace roblonada porque precisa de platabandas o capiteles en los apoyos o alguna alternativa similar. Pero más allá de estos problemas técnicos la sustitución del roblonado por soldaduras se entiende mejor por cuestiones expresivas. Si el roblonado ponía el énfasis en el proceso de construcción, la soldadura, por el contrario, no sólo hacía desaparecer visualmente ese proceso con una imagen más evidente, inmediata y limpia, sino que revalorizaba elocuentemente una tecnología más sofisticada como manifestación del *Zeitgeist*. Además, separando el forjado sustentado de los pilares sustentantes se enfatiza visualmente el papel estructural de cada uno. El hecho de que los perfiles no lleguen al canto superior de los zunchos perimetrales refuerza esa autonomía visual. Esta es una cualidad plástica que Mies había interiorizado del neoplasticismo.

Los forjados son de vigas perimetrales en [

21 En este dibujo la baldosa del pavimento se superpone rasante al alma de la imposta dado que pensaba en forjados de hormigón aunque ensayó otras posibilidades (Schulze, 1992, vol 13, p. 120: 4505.40; p. 121: 4505.72; p. 122: 4595.74). En la obra, de entramado direccional metálico, la baldosa se desplazó hacia el interior del ala sobresaliendo unos milímetros por encima (fig. 9b).

22 Durante el juicio por la demanda de la propietaria refiriéndose a las primeras ideas Mies decía: “Por entonces hablábamos de construcción de acero, no soldada, sino atornillada [...] en esos momentos pensábamos en un forjado de hormigón” (Schulze, Winhorst, 2016, pp. 305-306).

de 15 pulgadas, (unos 38 cm de canto) creando impostas anulares soldadas a los soportes<sup>23</sup>. Las viguetas transversales en I se separan dos módulos (1,67 m entre ejes), y se sujetan al alma del zuncho. No hay una jerarquía de viguetas y vigas que transmitan sus cargas apoyándose unas sobre otras sino que es un todo solidario de barras sustentantes perimetrales y nervios colocados a su mismo nivel. Sobre las viguetas están las piezas de relleno de forjados y cubierta unidas al alma o apoyadas en el ala inferior<sup>24</sup>. En consecuencia, los forjados acabados se perciben como bandejas planas y uniformes, sin nervios sobresaliendo por arriba, ni descolgados ni camuflados con un falso techo. Son unidireccionales pero su imagen es de losas bidireccionales<sup>25</sup>.

Esta estructura no es la solución más simple o inmediata<sup>26</sup> pero muestra elocuentemente el papel resistente de cada componente: la transmisión vertical de las cargas en los pilares y la uniformidad horizontal de los forjados. Detrás de todo esto planea la teoría estética de la *Empfindung* (empatía) que el arquitecto compartía: la forma de la obra de arte debe provocarnos reacciones cenestésicas. Cada una de las piezas estructurales expresa su forma de trabajar y de ese modo despiertan nuestra empatía.

## 6 “LA PIEL”: LAS ENVOLVENTES

La analogía orgánica del *edificio-cuerpo*, procedente de la teoría clásica arquitectónica desde Alberti, fue reformulada por Mies: “En las estructuras de pórticos, las paredes exteriores no son portantes. Por lo tanto, son edificios con una osamenta y una piel” (Neumeyer, 1995, p. 363). Si la estructura es la osamenta, el cerra-

miento exterior sin función sustentante es la *piel de la arquitectura*. Esta metáfora orgánica plantea dos cuestiones: una, la interdependencia entre el esqueleto y la piel, o sea, entre la estructura y la envolvente; y dos, el carácter de las capas que conforman el límite protector dando origen a la imagen de la arquitectura y asegurando su confort.

En los organismos la piel garantiza la protección frente al exterior creando pantallas defensivas contra las posibles amenazas: frío, calor, humedad, sequedad, radiación solar, viento, lluvia, nieve, agentes químicos, físicos y biológicos... Pero la piel tiene dos caras con fines diferentes: anverso y reverso. Por el exterior la piel conforma la imagen visual, recorta la figura, permite el reconocimiento, concreta la percepción y se manifiesta con variables formales como el color, la textura, la simetría, la proporción: piel e imagen son inseparables. Interiormente, sin embargo, la piel no tiene carácter visual sino protector procurando el bienestar del organismo: piel y confort van unidos.

En los primeros proyectos de pabellón (como el de Barcelona) la secuencia de capas desde el exterior al interior iba del borde del basamento que define el ámbito de la arquitectura a la estructura interior pasando por varios límites (muros, vidrio, agua, cortinajes...) que definen diferentes espacios. Esta relación ahora se invierte: la estructura conforma el perímetro (como un exoesqueleto) abarcando el cerramiento y, como ocurre en la casa Farnsworth, tienden a superponerse en un mismo plano tres límites sin llegar a confundirse: perímetro arquitectónico, esqueleto y envolvente<sup>27</sup>.

En este caso los pilares marcan el ámbito de

<sup>23</sup> Para evitar que los anillos perimetrales tuvieran un canto excesivo se consideró la colaboración resistente de las carpinterías metálicas perimetrales (Gastón, 2005, p. 169).

<sup>24</sup> Placas prefabricadas de hormigón, relleno de gravilla y otras láminas impermeabilizantes (Schulze, 1992, vol 13p.148: 4505.120; p. 161: 4505.136). La necesidad de incorporar aislamiento e impermeabilización en la cubierta o desagües en el podio explica esta alternativa.

<sup>25</sup> Paricio (1986) analiza la voluntad de Mies de construir losas bidireccionales con el canto uniforme en todos los sentidos y los problemas que se le plantearon en sus obras estadounidenses.

<sup>26</sup> En el estudio de Mies se elaboraron diferentes maquetas a escala 1:1 de nudos estructurales y planos muy detallados para todos los edificios (Schulze, Windhorst, 2016, p. 307, 320 nota 52). Véase el plano del 9.8.1949 (Schulze, 1992, vol. 13 p. 108, 4505.124)

<sup>27</sup> En este sentido la Neue National Gallerie de Berlín parece una vuelta a las anteriores soluciones europeas.

la arquitectura, los forjados su volumen, y los paramentos de vidrio el interior protegido. Y aunque están solapados son envolturas claramente diferenciadas: los soportes no llegan hasta el canto superior de las impostas y el cerramiento de vidrio se aleja ocasionalmente del perímetro creando el porche. Por lo tanto, coinciden sobre el mismo plano físico pero son conceptualmente distintos: el de la arquitectura, el volumen y el interior cerrado. Además la obra se separa del entorno circundante por el podio: cuando subimos los peldaños entramos en la arquitectura aunque sigamos descubiertos y a la intemperie. Estas relaciones de distintos componentes con sus ritmos, conexiones, tamaños, proporciones, volúmenes, colores, reflejos, transparencias, sombras, texturas y materiales son las que nos dan la imagen de la casa Farnsworth. El blanco de los elementos metálicos y el techo, el travertino de los pavimentos, la calidez de la madera, los reflejos y transparencias del vidrio y la seda natural de las cortinas se realzan con los colores cambiantes de la vegetación.

En la arquitectura miesiana la protección que aporta la piel se exfolia en distintas capas con finalidades diversas. Cada lámina asume una funcionalidad distinta y se formaliza de manera uniforme en toda su dimensión: retícula metálica de la estructura, vidrio de suelo a techo en todo su perímetro, particiones de paneles de madera... La uniformidad material de cada envoltura alude plásticamente a su finalidad y potencia la experiencia arquitectónica. La combinación de las distintas capas nos abre todo un gradiente de posibilidades y filtros variables desde la exposición exterior al aislamiento absoluto. Podemos, por ejemplo, entrar en la arquitectura permaneciendo al aire libre al subir al basamento, o protegernos de la lluvia y el sol pero no del viento, el calor o el frío al situarnos en el porche<sup>28</sup>, o estar a resguardo sin perder la vista alrededor tras los cerramientos de vidrio que incorporan hojas de ventanas manipulables

dejando pasar el aire, o buscar la penumbra y la intimidad tras las cortinas, o conseguir la total privacidad por los tabiques opacos de los servicios. De este modo la vivencia de la arquitectura, más allá de su imagen, se va desvelando como una combinación de pieles concéntricas que se superponen, se solapan o se despegan, desbordando cuestiones puramente visuales para enriquecerse con aspectos hápticos que implican a todos los sentidos. Imagen y confort.

## 7 LA PLANTA LIBRE

Tres componentes se destacan en la arquitectura de Mies: el esqueleto estructural reticular, la envoltente de vidrio y la planta libre. Comenta: “Sólo la piel de vidrio, sólo las paredes vidriadas permiten a las construcciones realizadas con un esqueleto alcanzar su forma estructural unívoca” (Neumeyer, 1995, p. 476). Y en 1958 repetía: “La planta variable y la estructura clara no pueden separarse una de la otra. La claridad de la estructura es la base de la planta libre.” (Neumeyer, 1995, pp. 514).

La estructura y la envoltente liberan todo el espacio interior y posibilitan cualquier distribución. Pero esa posibilidad no significaba para Mies que la obra no debiera estar pensada de un modo preciso en todos sus detalles. Surge así una aparente paradoja: la necesidad de proyectar una forma estricta susceptible, sin embargo, de asumir un uso abierto, indeterminado y cambiante. O sea, la flexibilidad funcional no presupone indefinición formal. Esta es la noción miesiana de *planta libre*:

La planta libre es un concepto nuevo y posee su propia «gramática» al igual que un nuevo lenguaje. Muchos creen que la planta variable significa una completa libertad. Esto es una equivocación. Exige del arquitecto idéntico grado de disciplina que una planta convencional; exige, por ejemplo, que los elementos cerrados, que siempre son necesarios, estén separados de las paredes exteriores —como en la casa *Farn-*

<sup>28</sup> Por cuestiones de confort se añadió una mosquitera desmontable en el porche (Gastón, 2005, 175).

*sworth-*. Sólo así puede conseguirse un espacio libre (Neumeyer, 1995, p. 517).<sup>29</sup>

La planta libre se vincula a la funcionalidad de la arquitectura. En este proyecto Mies la afrontó a tres niveles: el primero remite al valor simbólico de la arquitectura: se trataba de proyectar una obra que respondiera a las expectativas del usuario, a su idea de vivienda. El segundo corresponde a la definición proyectual: el arquitecto debe organizar el espacio doméstico para las actividades previstas con las herramientas propias del proyecto. El tercero da protagonismo al habitante: se trata de posibilitar un uso abierto y variable donde amueblamiento y equipamiento, al poderse manipular por el ocupante adaptando los espacios a sus hábitos, le permitan habitarlo, apropiárselo.

Siguiendo las enseñanzas de Wright, Mies incorporó los dos iconos que caracterizan la vivienda tradicional en el inconsciente estadounidense: el porche bajo cubierta ante la puerta y la chimenea como emblema del hogar. La chimenea está en el centro empotrada en el núcleo de servicios. Como hay una instalación de calefacción con suelo radiante reforzada con un sistema de aire (Schulze, Windhorst, 2016, pp. 314-315) su papel es simbólico: crear ambiente hogareño. El porche cubierto (*porch*) se integra en el ámbito más doméstico pero se diferencia arquitectónicamente del podio (*terrace*) que tiene un sentido más representativo. Aunque ambos espacios son exteriores tienen, realmente, significados diferentes. De este modo, sin recurrir a referencias plásticas o estilísticas directas, la casa Farnsworth se tiñe de un carácter reconocible por los estadounidenses asociándolo a su vivencia de lo doméstico.

Mies criticó el enfoque del Movimiento Moderno sobre la dependencia de la forma a la función. Entendía que la arquitectura era un reto distinto a la mera satisfacción de funciones<sup>30</sup>: los usos cambian pero los edificios permanecen. Luego no se debía limitar la arquitectura a solventar sólo las cuestiones utilitarias como postulaba el funcionalismo radical<sup>31</sup>. En consecuencia, la actitud pragmática funcionalista de asignar un lugar específico a cada actividad que, además, se debe realizar siguiendo unas mismas pautas consideradas óptimas, fue cuestionada por Mies que abogaba por el uso flexible y variable del espacio. Las acciones habituales admiten cambios que caracterizan el modo de vida personal. Las únicas que se pueden abordar desde presupuestos ergonómicos bien acotados son las vinculadas con la higiene (García, De la Peña, 1998), el almacenamiento y la preparación de alimentos. Durante su participación como director de la Weissenhofsiedlung de 1927 en Stuttgart, refiriéndose a la vivienda, decía: “Si nos limitamos a configurar sólo el baño y la cocina como espacios constantes, debido a sus instalaciones, y optamos por dividir el resto de la superficie habitable con paredes móviles, creo que se puede satisfacer cualquier requisito de habitabilidad” (Neumeyer, 1995, p. 396)<sup>32</sup>. Estas son las dos estrategias proyectuales de Mies respecto en esta cuestión: una, el diseño riguroso de los espacios destinados a actividades precisas y fijas (aseos, cocinas, almacenamientos, instalaciones); y dos, la creación de condiciones ambientales que permitan la libre utilización del espacio con actividades abiertas e indeterminadas adaptadas a la vida de los ocupantes. La distribución del proyecto es hacer compatibles ambas demandas.

<sup>29</sup> Posiblemente había llegado a esta idea después del insatisfactorio resultado en este aspecto en el bloque de viviendas de la Weissenhofsiedlung, dada la escasa superficie del *Existenzminimum* de las viviendas sociales. En el primer proyecto de 1946 (fig. 3a) aún no había llegado a la solución definitiva porque la cocina se aislaba con tabiques laterales hasta el cierre exterior de vidrio.

<sup>30</sup> Hacia 1950, cuando trabajaba en la casa Farnsworth, en unas notas escribe: “Restablecer el significado de las cosas. [...] Repensar sus servicios desde el principio. Esto es lo decisivo. Por lo tanto, lo decisivo no sólo es lo funcional” (Neumeyer, 1995, p. 493).

<sup>31</sup> En 1930 decía: “La utilidad es una categoría general de la práctica, la forma de relacionar los medios con la finalidad. Por ello, es inútil convertir la utilidad en utilitarismo. Con esto se convierten los medios en finalidad” (Neumeyer, 1995, p. 466).

<sup>32</sup> Las críticas sobre la disfuncionalidad de la casa Farnsworth se centraron en los problemas de control ambiental (Schulze, Windhorst, 2016, p. 316) y en la falta de privacidad agravada tras la modificación del trazado de la carretera.

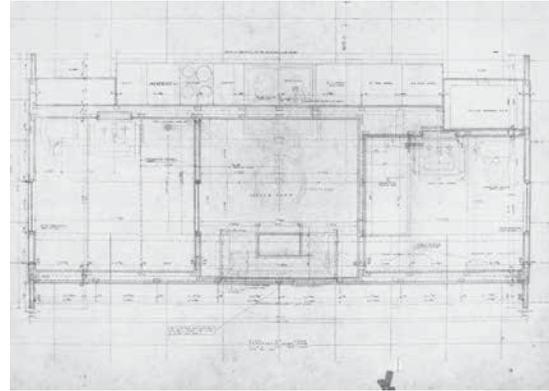
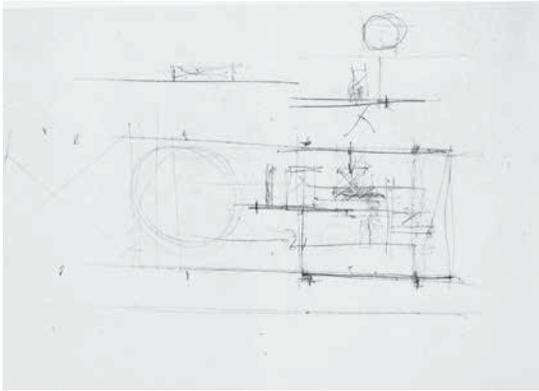


Fig. 8.- Heater, section, sketch. Pencil on note paper 15,2 x 21,5 cm (Schulze, 1992, vol. 13 p. 114, 4505.7. b) 28.8.1950: Plan of Core. Pencil on paper. 78,8 x 105,4 cm (Schulze, 1992, vol. 13 p. 104, 4505.143) (Fotos: P. Pacheco)

Abundan los croquis donde Mies ensaya alternativas para acoplar estos requisitos contrapuestos (figs. 4a, 8a)<sup>33</sup>. Analizándolos encontramos algunas claves. Para potenciar la idea de un espacio continuo las paredes de la *Core area* no llegan al techo<sup>34</sup> y este núcleo nunca está en el centro lo que da origen a espacios diferenciados a su alrededor con características distintas: superficie, orientación, privacidad, vistas, soleamiento, iluminación, etc. Son, precisamente, esas condiciones cambiantes y las posibilidades que ofrecen las que decantan esos ambientes hacia unos usos u otros aunque sin establecer asociaciones fijas e invariables entre lugares y actividades<sup>35</sup>. La idea es que sea el propio ocupante, al usarlos, quien aproveche las sugerencias de cada sitio y vaya encontrando los rincones que le resulten más acogedores para su vida cotidiana. El contrapunto a esa flexibilidad

es el diseño meticuloso de las estancias de baños, cocina e instalaciones, que Mies proyectó con absoluta precisión<sup>36</sup> (fig. 8b), haciendo gala del importante valor que para él tenía la construcción, del conocimiento de las aportaciones sobre los equipamientos de las vanguardias de entreguerras, y explotando el nivel de la tecnología industrial norteamericana de la época.

## 8 LA CONSTRUCCIÓN (BAUKUNST): LA TÉCNICA

En 1946 ante la dificultad de encontrar constructores locales que le dieran garantías sobre estimación de costes, el proyecto se paralizó. Cuando se retomó y se fijó un valor total aproximado<sup>37</sup> Mies decidió hacerse cargo como contratista de la obra (Schulze, Windhorst, 2016, p. 306, 308, 309). El convencimiento de que la arquitectura es la sublimación de la construcción llevada a su perfección estaba profundamente

<sup>33</sup> En la figura 8a se grafa con un aspa el lado opuesto al porche insinuando un pequeño recinto que recuerda una solución similar de un patio interior en la casa *Tugendbat*.

<sup>34</sup> La superficie de este núcleo aumentó durante la ejecución pasando de lo inicialmente previsto de 6x3 m a 7,5x3,8 m (Gastón, 2005, p. 169). Alberga las conducciones de fontanería, electricidad, ventilación, la caldera de calefacción, los equipamientos de la cocina y los baños. Sólo llegan al techo (sin ser visibles en el interior) los conductos de ventilación y chimeneas que salen sobre la cubierta por unos pequeños volúmenes (que tampoco son fácilmente visible) (Vandenberg, 2003, p. 45-47: planos redibujados de alzados y secciones). Refiriéndose a estos paramentos Colomina escribe: “Más que producir espacio, las paredes no transparentes de la casa flotan en el espacio” (2009, p. 13). Los desagües, unificados en una sola bajante son, al margen de los pilares y las acometidas, la única conexión con el terreno bajo el forjado y se pintaron de negro para disimularlos (Schulz, Winthorst, 2016, 315, 322).

<sup>35</sup> La zona privada del dormitorio, que sólo se aísla parcialmente con el amueblamiento es la única más claramente acotada.

<sup>36</sup> Para el equipamiento de la cocina y baños se ajustó a medidas estándar. García y De la Peña escriben que en la Farnsworth: “el centro está ocupado por el núcleo mecánico completo (con cocina incluida por influencia de la economía experimentada con la prefabricación).” (1998, p. 121).

arraigado en Mies y aquí se reflejaba en su triple papel como proyectista, director y contratista.

Siendo niño, en su ciudad natal Aquisgrán, caminando diariamente desde su casa a la escuela catedralicia a la que asistía, Mies admiraba la potencia y rotundidad de las construcciones carolingias que habían sobrevivido en buen estado más de mil años. Fue en el taller de cantería paterno donde comprendió que esa arquitectura antigua debía su valor a la calidad de los materiales, a su sabia selección, a la precisión de su labra, a su cuidadoso empleo, a la maestría de sus aparejos y a la solidez de sus fábricas. Esta convicción, arraigada desde la infancia, la comentó en varias ocasiones. En una conferencia, usando los términos alemanes, decía: “Aquella magnífica palabra *Baukunst* [arte de construir] ya indica que el contenido esencial de la arquitectura es la construcción y que el arte significa su perfección” (Neumeyer, 1995, p. 490). Si la geometría encauza el *proyecto*, la construcción es la que materializa la *arquitectura*.

Mies creía que sólo si la técnica constructiva y el entramado industrial del momento confluyen entre sí y son capaces de llegar a su máxima expresión, sólo entonces, esa tecnología deviene arquitectura. La arquitectura es la construcción tensada hasta su perfección. Este pensamiento se opone a la idea renacentista de que la arquitectura es una cuestión formal recogida en el proyecto y su posterior construcción nada aporta a su calidad o valor artístico. Rechazando esta creencia, en 1923 había dicho de manera provocativa: “No sabemos de ningún problema formal, sólo problemas constructivos” (Neumeyer, 1995, p. 366). En un artículo de 1950, cuando trabajaba en la casa Farnsworth, comenta que frente a los que creen que la arquitectura sería reemplazada por la tecnología “ocurre lo contrario. Allí donde la tecnología

alcanza su verdadera culminación, trasciende a la arquitectura” (Neumeyer, 1995, p. 489). Y hablando del vínculo entre tecnología y arquitectura, añadía: “Nuestra verdadera esperanza es que crezcan juntas, y que algún día la una sea la expresión de la otra. Sólo entonces tendremos una arquitectura digna de su nombre: una arquitectura que sea un símbolo auténtico de nuestro tiempo” (Neumeyer, 1995, p. 490). En resumen, para él la arquitectura es la expresión de la construcción llevada al grado máximo de excelencia que permita la tecnología en cada momento.

Estas ideas se plasman en varios propósitos confluyentes. Por un lado, la apuesta decidida por emplear materiales de la máxima calidad (como el travertino de los pavimentos o la seda de las cortinas), el uso de productos de la industria más avanzada del momento (perfiles metálicos, tipos de vidrios industriales de grandes dimensiones y con prestaciones especiales) y la incorporación de las instalaciones más novedosas de la época<sup>38</sup>. Y por otro, la búsqueda casi obsesiva por diseñar las soluciones constructivas con un grado máximo de ajuste y eficacia. Son, pues, aspectos confluyentes (materiales de calidad, mejor tecnología disponible y precisión constructiva), que se abordan de dos maneras complementarias como subrayan Schulze y Windhorst: “Aunque los principales componentes de la casa eran de fabricación moderna, se habían ensamblado y acabado con métodos artesanales” (2016, p. 315). Y todo esto viene reforzado por la voluntad de precisión geométrica que caracteriza su concepto de espacio. Mies era optimista en alcanzar estas metas y cuando trabajaba en la casa Farnsworth decía en una conferencia: “Tenemos todos los motivos para suponer que, cuando la técnica se transforme en arquitectura, ocurrirán grandes cosas” (Neumeyer, 1995, p. 496).

37 Entre ambas fechas Philip Johnson había construido su casa de vidrio siguiendo el modelo del primer proyecto de la casa Farnsworth lo que le permitió a Mies ajustar su presupuesto (Schulze, Windhorst, 2016, p. 308).

38 Schulze y Windhorst, enumerando algunos problemas de aislamiento y protección térmica, escriben: “A veces la tecnología resultó no estar a la altura de las circunstancias en un sentido estrictamente material” (2016, p. 316). Con todo, en el pleito entre el arquitecto y la propietaria se concluía que Mies “aplicó la pericia y el debido cuidado que le exige la ley en la prestación de sus servicios; que no hubo defectos sustanciales en el proyecto, la planificación, la supervisión de la casa” (2016, p. 322)

Pero el fin no era alcanzar la perfección técnica exclusivamente sino hacerla patente y visible para manifestar así su verdadero valor estético. No era sólo una cuestión constructiva sino también expresiva y estética. Las unidades de obra deben hacernos comprender su papel estructural, portante y técnico. La arquitectura es, precisamente, esa capacidad de vehicular y enfatizar esta comprensión. Sobre los fines pragmáticos directos de la construcción se superpone su objetivo estético pues al verla entendemos el valor que tiene por su estricta racionalidad técnica. En 1933 Mies escribía: “La simplicidad de la estructura, la claridad de los medios tectónicos y la pureza del material se convierten en los portadores de una nueva belleza” (Neumeyer, 1995, p. 476).

Las obras de Mies tienen una especial cualidad que nos permite descubrir un ajuste y una elegancia que parecen inevitables, simples y directos, como si fueran la conclusión de un proceso casi espontáneo, conseguido sin esfuerzo. Sin embargo, son el resultado de un largo y concienzudo trabajo de depuración y selección escrupulosa tras sopesar todas sus posibilidades, ventajas e inconvenientes. En este sentido existen infinitud de croquis sobre detalles constructivos, por ejemplo, sobre el ensamblaje de los perfiles de las carpinterías metálicas (Schulze, 1992, vol. 13 p. 166: 4505.56, 4505.57; p. 167: 4505.58; 4505.59), o sobre el diseño de las zonas exteriores accesibles con una cubierta invertida para mantener su absoluta horizontalidad garantizando la evacuación de las aguas por las juntas del pavimento y vertiendo directamente al terreno (fig. 9b) (Schulze 1992, vol. 13 p. 148: 4505.120; p. 161: 4505.136, 4505.137).

No se trata de entrar ahora en un minucioso estudio de la obra desde esta perspectiva. Bastará un somero comentario sobre los dos tramos de escalera<sup>39</sup>. Mies somete su resolución constructiva a distintas alternativas (Schulze, 1992, vol. 13 p. 143: 4550.161; p. 144: 4505.120, y otros)

que centran su interés en cuestiones como la dimensión y características de las losas de los escalones, la solución de las zancas de apoyo, el engarce de los peldaños a ellas, la imagen, etc. (figs. 7, 9a). El plano de ejecución (fig. 9b) recoge dos soluciones distintas aunque ambos tramos salvan el mismo desnivel, tienen idéntica anchura (3,6 m) y un número igual de peldaños de idéntico grosor (tres losas de 120x35x5 cm), por lo que ambas habrían podido resolverse técnica y constructivamente igual. Tal vez Mies, mediante esta desigualdad formal y técnica quería evidenciar que, aunque similares, son dos unidades arquitectónicas distintas. Porque la inferior es la charnela que conecta la arquitectura al entorno mientras que la superior enlaza dos espacios con cualidades diversas aunque ambos pertenezcan a la misma unidad arquitectónica. Y es, precisamente, mediante su resolución formal y constructiva como nos da a entender esta diferencia.

Mies estaba en la cumbre de su carrera y en plena madurez cuando construyó la casa Farnsworth. El análisis de los planos y documentos de la este proyecto nos ha permitido rastrear el modo en que el pensamiento teórico de Mies se iba afinando, concretando y materializando en la realidad de sus obras construidas a fin de sintetizar una idea de arquitectura entendida como moderna y clásica.

#### CODA

En la década de 1950, cuando la casa Farnsworth se convertía en un referente mundial de la arquitectura moderna, el influjo del magisterio de Mies llegó como un aire renovador a la arquitectura valenciana tras los años ominosos de la arquitectura nacional franquista prisionera de un localismo trasnochado y casposo. No es posible comprender el impulso de nuestra modernidad sin el trabajo de los arquitectos más valiosos del momento que se vieron influidos por él. Juan José Estellés, Juan Antonio García So-

<sup>39</sup> Fue en julio de 1950 cuando se hicieron los estudios y planos definitivos de estas escaleras (Gastón, 2005, p. 161).

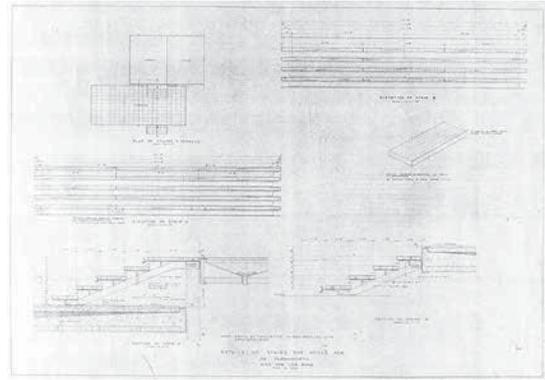
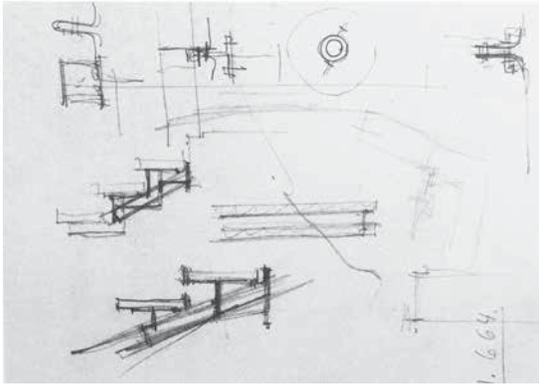


Fig. 9.- a) Sketch. Pencil, colored pencil (yellow) on note paper. 15,2 x 21,5 cm (Schulze, 1992, vol. 13 p. 144, 4505.20. b) 16.6.1950: Details of Stairs for House for Dr. Farnsworth. Pencil on vellum. (83,8 x 106,7 cm (Schulze, 1992, vol. 13 p. 142, 4505.129) (Foto: P. Pacheco).

lera o el académico de San Carlos Mauro Lleó, entre otros, se hacían eco de las aportaciones miesianas en varias de sus obras más relevantes<sup>40</sup>. Pero, sin duda, quien lo comprendió de un modo especial y supo trasladar sus lecciones a su poética personal y a su trabajo adecuándolas a las circunstancias productivas, económicas y técnicas del contexto valenciano fue Luis Gay, académico de San Carlos y uno de los arquitectos más importantes de nuestra modernidad. Obras como la casa Arrufat de Vila-Real (1962) o la delegación del MOP en Castelló (1962) son algunos de los ejemplos más conspicuos de la asimilación que Gay supo hacer de la obra de Mies. Y es, precisamente, a través del filtro de la arquitectura miesiana como podemos entender mejor sus más destacadas aportaciones.

#### BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

CORTÉS, J. A., “Los reflejos de una idea” en: *Arquitecturas-bis*, nº 44 (julio 1983) 18-23.  
 COLOMINA, B., “La casa de Mies: exhibicionismo y coleccionismo”, en *Mies van der Rohe Casas Houses*, 2G, nº 48/49 (2009), pp. 4-21.  
 GARCÍA NAVARRO, J., DE LA PEÑA PAREJA, E., *El cuarto de baño en la vivienda urbana –una perspectiva histórica–*, Madrid, Fundación Cultural COAM, Madrid, 1998.

GASTÓN GUIRAO, C., *Mies: el proyecto como revelación del lugar*, Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos, 2005.

KIRSCH, K., *Experimental Housing Built for the Deutscher Werkbund, Stuttgart, 1927*, Nueva York, Rizzoli International Publications, Inc., 1989.

NEUMEYER, F., *Mies van der Rohe. La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura 1922-1968*, Madrid, El Croquis editorial, 1995.

PARICIO, I., “Tres observaciones inconvenientes sobre la construcción en la obra americana” en *A&V Mies van der Rohe 1886-1986* nº 6 (1986), pp. 66-71.

SCHULZE, F. (ed.), *An illustrated catalogue of the Mies van der Rohe drawings in the Museum of Modern Art. Part II: 1938-1967. The American works* (vol. 13, pp. 80-183), Nueva York y Londres, Garland Publishing Inc., 1992.

SCHULZE, F., WINDHORST E., *Ludwig Mies van der Rohe. Una biografía crítica* (nueva edición revisada), Barcelona, Editorial Reverte, 2016.

VANDENBERG, M., *Farnsworth House. Ludwig Mies van der Rohe*, Nueva York, Phaidon Press Limited, 2003.

<sup>40</sup> Sin necesidad de entrar en una aproximación a la arquitectura miesiana valenciana basta recordar el Colegio Mayor Santo Tomás de Villanueva en València (J. J. Estellés, 1958), el CESA en Alacant (J. A. García Solera, 1965) o la SEAT en València (M. LLLeó, 1963).