

**Casas de vidrio – 1950:
análisis de cuatro ejemplos coetáneos**
*Glass Houses – 1950:
Analysis of Four Contemporary Examples*

Ana Esteban Maluenda

Doctora Arquitecta, Profesora titular, Universidad Politécnica de Madrid, ana.esteban.maluenda@upm.es

Héctor Navarro Martínez

Doctor Arquitecto, Profesor asociado, Universidad Politécnica de Madrid, hector.navarro@upm.es

Resumen

Alrededor de 1950 coincidieron cuatro proyectos de casas caracterizadas por el uso extensivo del vidrio en sus fachadas. En 1946, Mies van der Rohe comenzaba el proyecto para la casa Farnsworth en Plano (Illinois). Tres años más tarde, su discípulo Philip Johnson construiría la *Glass House* en New Canaan (Connecticut). En 1950, Lina Bo Bardi otorgaría ese mismo nombre a su vivienda en São Paulo y Oscar Niemeyer comenzaría a diseñar la Casa das Canoas en Rio de Janeiro.

Cuatro casas americanas, dos del norte y dos del sur. Cuatro casas de vidrio, pero con un entendimiento bastante distinto en cuanto a la relación que el edificio establece con el lugar. Cuatro casas de vidrio coetáneas y cuatro casos de análisis cuyo mayor interés radica precisamente en lo que las diferencia y en su comparación. Evidentemente las cuatro son casas de vidrio y algunas se parecen mucho formalmente, pero ¿pueden considerarse un mismo tipo?

Palabras clave: casas de vidrio, Estados Unidos, Brasil, lugar, tipo

Bloque temático: La casa: mitos, arquetipos, modos de habitar

Abstract

Around 1950, four house projects agreed on the extensive use of glass on their facades. In 1946, Mies van der Rohe began the Farnsworth house project in Plano (Illinois). Three years later, his disciple Philip Johnson would build the Glass House in New Canaan (Connecticut). In 1950, Lina Bo Bardi used the same denomination to name her home in São Paulo and Oscar Niemeyer began to design the Casa das Canoas in Rio de Janeiro.

Four American houses, two from the North and two from the South. Four glass houses, but with a quite different understanding in the relationship that the building establishes with its surroundings. Four contemporary glass houses and four study cases whose main interest reside precisely in what distinguish each one from the others and in their comparison. Obviously all of them are glass houses and some of them are very similar in terms of formal configuration, but can they be considered the same type?

Keywords: glass houses, United States of America, Brazil, site, type

Topic: The house: myths, archetypes, forms of inhabitation

Introducción

Glass House y *Casa do Vidro* son los nombres con los que Philip Johnson y Lina Bo Bardi bautizaron respectivamente, con tan sólo tres años de diferencia, sus dos viviendas particulares, dos obras imprescindibles en cualquier investigación referida al uso extensivo del vidrio en fachada. En esos mismos años se construyeron algunos otros ejemplos similares, aunque no fuesen bautizados como tal, entre los cuales la *Casa das Canoas*, de Oscar Niemeyer, y la *Farnsworth House*, en realidad, el prototipo progenitor de todos los casos anteriores, proyectado por Mies van der Rohe.

Estas coincidencias materiales, temporales y en su denominación animan a considerar dichos ejemplos como un único tipo arquitectónico, una cuestión que este trabajo pretende discernir. Todo trabajo analítico lleva implícito cierto ejercicio de clasificación que anima a definir tipos concretos, los cuales, a su vez, pueden incluir distintas categorías o subtipos, en función del grado de análisis aplicado. Cabe comenzar subrayando la importancia que adquieren el lenguaje y las consideraciones semánticas a la hora de establecer cualquier ejercicio de tipificación, una reflexión que Rafael Moneo incluye en su escrito "Sobre la noción del tipo", donde reconoce que «esto [el hecho de nombrar] significa que el lenguaje también reconoce, implícitamente, el concepto de tipo».¹

1. Sobre el concepto de tipo

A lo largo de la historia, desde distintos ámbitos teóricos se han apuntado diversas definiciones referidas al tipo, un concepto en evolución desde su origen en el siglo XVIII, cuando surgió estrechamente vinculado a los sistemas de clasificación procedentes de las Ciencias Naturales.²

Al igual que la ciencia, la arquitectura se presta a la clasificación. Por lo tanto, el tipo se vislumbra como un recurso eficaz para el análisis y deriva en un excelente instrumento de estudio. En realidad, el tipo es una abstracción académica que sirve para explicar la existencia de determinados grupos de obras. Una de las primeras figuras en abordar el concepto de tipo fue Jean Nicolas Louis Durand a principios del siglo XIX. Su teoría vinculaba usos a modelos determinados.³ Sin embargo, el transcurso de la historia invalidó este planteamiento. A medida que cambiaban los usos, los edificios asumían los nuevos programas e iban apareciendo nuevos contenidos en viejos continentes.

El Movimiento Moderno rechazó este concepto de tipo. Su condición de producto limitaba el papel de los arquitectos como creadores que debían tener una libertad total.⁴ Durante los años 1960, se propuso un nuevo concepto. De la morfología urbana se deducían esquemas y patrones de composición que bien podían entenderse como estructuras formales. El tipo estaba exento de estilo o lenguaje y su validez se fundamentaba en que se situaba por encima

¹ Rafael Moneo, "Sobre la noción de tipo", en *Sobre el concepto de tipo en arquitectura: textos de arquitectura*, ed. por Rafael Moneo y Juan Antonio Cortés (Madrid: Universidad Politécnica. E.T.S. de Arquitectura, 1982), 190.

² Juan Calduch, *Temas de Composición Arquitectónica: Tipo, arquetipo, prototipo, modelo* (Alicante: Editorial Club Universitario, 2014), 27.

³ Moneo, "Sobre la noción...", 196.

⁴ Moneo, "Sobre la noción...", 197.

del uso o la técnica. El tipo se consideraba intemporal e inconcluso, propiedad que reconocía su naturaleza cambiante.

Pero, hablar de estructuras formales implica recapacitar sobre el significado de estructura referido a la forma. Carlos Martí Arís define estructura formal como el «principio ordenador según el cual una serie de elementos, gobernados por unas precisas relaciones, adquieren una determinada estructura».⁵ Además, Martí concreta que «la identidad de la arquitectura se cifra en esos invariantes formales que se perciben a través de tantos ejemplos dispares en su materialización concreta».⁶

Todas estas disquisiciones dan forma a un concepto en el que confluyen múltiples variables, como la posibilidad de cambio y transformación, que deviene en las series tipológicas. Un grado de abstracción elevado acerca al concepto de tipo, mientras que la objetividad marca distancias con el objetivo presupuesto en el análisis tipológico. Como variable, la historia no debe caer en la tentación del estilo, sino reconsiderar los ejemplos del pasado para extraer su entendimiento más conceptual y abstracto. En arquitectura, permanecen unos principios que sobreviven al progreso material y tecnológico, a lo histórico y a lo programático.

2. Estructuras formales comunes

Cuando se trata de localizar aquellos denominadores comunes que puedan hacer pensar en una serie tipológica, resulta necesario elegir el parámetro idóneo para su clasificación. Como se ha visto, tradicionalmente el uso fue el parámetro tipológico más utilizado. Sin embargo, bajo un mismo uso podrían agruparse programas muy distintos, de forma que, en la medida en la que los edificios presentan programas más específicos, tipo y programa se van alejando: «Si el tipo se remite a lo general, el programa apunta a lo particular».⁷ A lo largo del tiempo muchos edificios cambian de usos y la arquitectura, cada vez más, sorprende con su capacidad de adaptación. Además, en nuestro caso partiríamos de la premisa de que los cuatro ejemplos elegidos pertenecen a un mismo grupo: el de las viviendas unifamiliares. Por tanto, debemos elegir otro parámetro más adecuado a nuestra búsqueda, como la localización de una estructura formal común.⁸

En este sentido, las viviendas seleccionadas para este trabajo se caracterizan porque, en su totalidad o en parte, se configuran como una estructura espacial definida por dos planos horizontales y una serie de pilares que liberan a la fachada de su cometido estructural. Estos espacios, versátiles y transparentes, desprovistos de instalaciones y cualquier otro rastro que denote usos concretos, se entienden como artefactos espaciales que animan a la contemplación del entorno circundante, con el que establecen un vínculo visual continuado. Esta relación visual directa define un tipo de espacio con unas connotaciones que se sitúan por encima del uso: el habitar humano redefine la tradicional propuesta volcada hacia el interior

⁵ Carlos Martí Arís, *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura* (Barcelona: Ediciones Serbal, 1993), 103.

⁶ Martí Arís, *Las variaciones...*, 109.

⁷ Calduch, *Temas...*, 16.

⁸ Martí Arís, *Las variaciones...*, 81-82.

para volver a mirar hacia el exterior. Pero, ¿existen otras categorías comunes que ayuden a intuir aquellos vínculos que configuren el concepto de tipo?

En ese sentido, la definición de una matriz tipológica puede ayudar a clasificar a partir de la identificación de lo común y lo fundamental. En los casos que nos ocupan, cabría identificar como matriz una entidad espacial tipo 'pabellón' delimitada por un perímetro acristalado que busca la máxima conexión visual con el entorno natural. La *Glass House* de Johnson y la *Farnsworth House* de Mies van der Rohe son casos evidentes. Ocurre algo similar en la *Casa das Canoas* de Niemeyer, aunque con bastantes más limitaciones derivadas de los paramentos opacos, algo que también sucede en la *Casa do Vidrio* de Lina Bo Bardi. En este último caso, aunque no hay una entidad espacial acristalada exenta, el patio interior y elevado busca la apertura parcial en la cuarta dirección.

Esta estructura espacial se 'libera' particularmente en la *Casa das Canoas*, gracias al movimiento curvilíneo de cubierta, suelo y muros. El protagonismo que adquiere el vidrio en los cuatro ejemplos anima a identificarlo como elemento definitorio fundamental. Sin embargo, se ha intentado trascender de lo obvio, para intentar localizar una auténtica matriz tipológica que soporte los cuatro ejemplos. Y, como se comentaba, nuestra matriz se aleja del uso como vivienda, para asumir la estructura tipo 'pabellón', que se entiende más allá de la configuración formal de un espacio abierto y protegido por una cubierta, e implica la ocupación continuada que facilitan las fachadas de vidrio que acotan el recinto habitable y lo acomodan a las necesidades que implica el uso residencial. A propósito de este primer análisis, cabe recordar la comparación que Abilio Guerra establece entre la *Casa das Canoas* y el Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe.⁹ El autor considera que existen más elementos comunes entre Canoas (una vivienda) y Barcelona (un pabellón) que entre la primera y la *Farnsworth House*. De hecho, si se hace una comparativa entre los cuatro casos seleccionados para este estudio, el porcentaje de vidrio utilizado en la *Casa das Canoas* es bastante inferior frente a la estructura tipo pabellón.

La ventaja de trabajar con una estructura formal común radica en que permite identificar unas constantes formales tipológicas a partir de proyectos con formas aparentemente diversas. Juan Cadulch apunta que tanto la historia como la tipología se hallan inmersas en procesos de cambio, pero que marchan a ritmos radicalmente distintos. Mientras que la historia se interesa por el cambio, la tipología se centra en aquello inmutable. Curiosamente, el análisis de lo cambiante es lo que permite evidenciar lo que permanece inalterado.¹⁰

El hecho de identificar los ejemplos con una matriz de carácter más abstracto e inmutable no quita para que se puedan identificar las variaciones entre elementos tal y como ya se han descrito.

Una serie tipológica es un conjunto de ejemplos que se refieren a una misma estructura formal y se construyen mediante operaciones de transformación de los ejemplos precedentes [...] lo que importa es la confluencia que todas ellas manifiestan hacia una estructura capaz de múltiples desarrollos, que actúa como punto común de referencia.¹¹

⁹ Abílio Guerra, "Oscar Niemeyer e seu duplo: Mies van der Rohe. Ensaio sobre as relações entre a Casa das Canoas e o pavilhão da Alemanha em Barcelona", *Summa+*, n.º 147 (2015): 82.

¹⁰ Cadulch, *Temas...*, 36.

¹¹ Martí Arís, *Las variaciones...*, 173.

Esta idea anima pensar en el tipo como una estructura cambiante donde se pueden identificar procesos de transformación, que no necesariamente se tienen que producir en un orden cronológico.¹²

3. La serie tipológica. Lugar y usos

Una vez definida una entidad espacial común a los cuatro ejemplos, cabe reflexionar en torno a si, derivadas del programa y el contexto del lugar, pueden definirse distintas soluciones dentro de una misma serie tipológica. La alusión al lugar y su vinculación al tipo forman parte de cualquier procedimiento analítico. Martí Arís considera que:

Tipicidad y unicidad, tipo y lugar, parecen ser los términos de esa dialéctica en la que se forja la arquitectura. El tipo representa lo genérico, lo universal, lo abstracto, mientras que el lugar se asimila a lo particular, lo singular, lo concreto.¹³

En cuanto al uso, el programa de vivienda se caracteriza por incluir dos ámbitos espaciales bien diferenciados: las zonas comunes y las de carácter privado. Estas últimas suelen corresponderse con espacios que llevan asociado un importante grado de intimidad y, por tanto, de aislamiento. La organización del programa es distinta en cada uno de nuestros casos e implica diversas consideraciones no sólo sobre el habitar, sino sobre la ubicación y la topografía del lugar. La *Casa das Canoas* y la *Casa do Vidro* tienen el programa más complejo, ambos desarrollados en parcelas con un pronunciado desnivel. Lina Bo concentró el programa de dormitorios, baños, servicio y cocina en un volumen en U organizado en torno a un patio. Todo este volumen se yuxtapone en una de sus fachadas a la auténtica caja de vidrio, que acoge las zonas comunes y el acceso. La potencia visual de este volumen enmascara de alguna manera el resto del programa.

Algo similar ocurre en la casa de Niemeyer, donde el acceso desde la parte más alta de la vivienda relega a un basamento las zonas más privadas, en una propuesta que resulta incluso más tradicional que la anterior. La fuerte tectónica del basamento también refuerza la liviandad del pabellón destinado a zonas comunes que se apoya sobre él. En ambos casos, la relación con elementos naturales preexistentes resulta fundamental. En la *Casa do Vidro* se respeta un árbol de buen tamaño, que permanece en el interior del patio elevado, y en la *Casa das Canoas* una gran roca, que relaciona las dos plantas al mismo tiempo que se constituye como nexo con el exterior inmediato.

En cambio, la *Farnsworth House* y la *Glass House* integran el espacio del dormitorio dentro del recinto acristalado. Ambas proponen un ámbito continuo en el que las tradicionales estancias vienen definidas por los elementos móviles, como los muebles, y no por paramentos fijos. En ambas queda patente el concepto de 'casa de vidrio', que redefine los ámbitos de lo íntimo y lo privado. Cabe recalcar que, en estos casos, la caja de vidrio sólo tenía que acoger un dormitorio, de manera que, en un principio, la intimidad no suponía un problema en el desarrollo del proyecto.

Por lo tanto, de la resolución e integración del programa pueden intuirse algunas pistas que apuntan a si estas cuatro casas pueden entenderse como una serie tipológica o no. Según

¹² Calduch, *Temas...*, 47.

¹³ Martí Arís, *Las variaciones...*, 93.

Martí Arís, las series tipológicas se van construyendo a partir de operaciones de transformación de referentes tipo.¹⁴ De algún modo, este análisis evidencia que en aquellos casos en los que el dormitorio no está integrado en el volumen de vidrio, ha sido necesaria la combinación de varios esquemas tipológicos diferentes e independientes cuya unión deriva de la propia acción de proyectar.

4. La transparencia como condición del tipo

Desde una perspectiva contemporánea, uno de los rasgos más definitorios para llevar a cabo un análisis tipológico deriva de la evolución técnica, que en estos casos se fundamenta en el uso masivo de vidrio en fachada y, por tanto, en la exploración de la transparencia.

En este punto, interesa considerar que, según Juan Calduch, todas las piezas pertenecientes a un mismo tipo comparten una serie de condiciones arquitectónicas que no sólo se refieren a estructuras formales, sino también a la cultura material de una sociedad y su capacidad técnico-constructiva.¹⁵ En nuestro caso, fueron esos los avances tecnológicos los que permitieron habitar las estructuras tipo pabellón de manera continuada.

Con todo ello, hay que tener en cuenta que las condiciones que definen el tipo y el grado de abstracción del análisis van a resultar en un nivel específico de definición. Es decir, cuanto más concreción consigamos en la definición de los objetivos del análisis, más carga histórica tendrá nuestro análisis y las conclusiones serán más específicas. Por el contrario, una mayor abstracción resultará en una mayor generalidad de los valores del tipo. En definitiva, historicidad y abstracción mantienen una relación inversamente proporcional a la hora de abordar el análisis tipológico.¹⁶ En relación a esta consideración cabe resaltar que a mayor grado de abstracción, los cambios en la serie tipológica son más lentos y las estructuras referidas más persistentes.

Gracias a las posibilidades técnico-constructivas de la arquitectura de mediados del siglo XX, el imaginario colectivo se pobló de proyectos en los que la transparencia era uno de los motivos principales. La progresiva evolución de los sistemas constructivos, el replanteamiento del habitar humano y la relación del individuo con el entorno natural se instalaron como temas cotidianos en las mentes de una sociedad determinada. En nuestro caso, todas las viviendas mantienen una relación directa con el entorno urbano o natural, aunque de la definición del propio paramento de vidrio va a derivar en muy diversas lecturas. Por ejemplo, al referirse a los detalles de carpintería de la fachada de vidrio de la *Farnsworth House*, Peter Eisenman destacaba cómo las soluciones específicas desarrolladas por Mies van der Rohe buscaban no sólo la transparencia, sino el vacío, en un intento por borrar cualquier evidencia o rastro de la fachada como límite perceptible. Algo que no ocurre en la *Glass House* de Philip Johnson, donde el arquitecto puso más en evidencia la superficie acristalada de la fachada al marcar el plano vertical con un travesaño horizontal. Bo Bardi también incluyó un travesaño horizontal en la carpintería de la fachada de la *Casa do Vidro*, aunque a una altura superior a la de la vista. En el caso de Niemeyer, la transparencia de la *Casa das Canoas* se ve continuamente

¹⁴ Martí Arís, *Las variaciones...*, 93.

¹⁵ Calduch, *Temas...*, 29.

¹⁶ Calduch, *Temas...*, 32.

interrumpida por paramentos opacos en la fachada y por algunos interiores, así como por una serie de petos que limitan la visión.

En cualquier caso, estas consideraciones sobre la definición de las propias fachadas de vidrio y la transparencia asociada implican la percepción de la imagen de la vivienda desde el exterior. Así, en referencia a la relación entre espectador y volumen construido, la *Farnsworth House* puede considerarse el caso más contundente y clarividente. En primer lugar, por la altura a la que se ubica el forjado del suelo de la vivienda, precisamente la de la vista del espectador que la contempla desde fuera. Además, el peso visual del forjado inferior se reduce al canto del mismo. Por otra parte, la posición del elemento sólido, opaco y exento en el interior de la vivienda también resulta determinante en la definición de la transparencia: en los tramos donde no existe, el reflejo del vidrio se minimiza y dicha transparencia resulta más que evidente; cuando se interpone entre las fachadas, la transparencia se define aún más si cabe por contraste.

En el caso de Philip Johnson esta transparencia se potencia con el mismo recurso, pero el peso visual del plano del suelo, perfectamente visible desde la posición superior del espectador, juega en detrimento de la posibilidad de penetrar en la casa con la mirada. Además, el exterior visualizado a través del interior tiene una menor presencia en el campo visual; no sólo por las razones argumentadas de la posición del espectador, sino también por la profundidad de la propuesta.

En cambio, dada la situación elevada del volumen acristalado en la vivienda de Lina Bo Bardi, la percepción de transparencia absoluta desde el exterior no se da. La posición relativa del espectador desde cotas inferiores niega la posibilidad de atravesar visualmente la casa, ya que la mirada siempre se encuentra con el interior del techo de la vivienda, que siempre se percibe tras la fachada de vidrio. La condición topográfica del lugar y la decisión de elevar la vivienda parecen explorar otros cometidos quizás más interesados en la relación visual desde el interior. Es lo contrario a lo que ocurre en la *Casa das Canoas*, donde, a pesar de incorporarse varios paramentos opacos en fachada, el mero hecho de establecer el acceso y entorno a la misma cota, remite a una percepción de la transparencia mucho más inequívoca.

5. Conclusiones

Por tanto, ¿las cuatro viviendas seleccionadas, entendidas como casos de estudio, pueden considerarse pertenecientes a un mismo tipo arquitectónico, que podría denominarse como 'casa de vidrio'? Como se ha visto, se han conseguido definir no sólo una serie de denominadores comunes, sino también determinadas diferencias que ayudan a clarificar la respuesta a dicha pregunta.

Una de las primeras cuestiones que se ha dirimido a lo largo del texto se refiere a la estructura formal tipo 'pabellón', identificable en los cuatro casos seleccionados, que puede entenderse como una estructura formal, abstracta y autónoma más allá de lo particular y circunstancial de su relación con el plano del suelo.

Además, como elemento definitorio, el vidrio es el responsable de aportar unas características comunes y determinadas al tipo referido. De modo que, en una primera aproximación, los cuatro ejemplos estudiados podrían identificarse con un tipo que podría denominarse como 'caja de vidrio' y que aunaría la estructura formal tipo 'pabellón' con el elemento definitorio del vidrio.

Se ha visto que este tipo deviene en variaciones tipológicas propias, es decir, se puede reconocer una serie tipológica en él. Dichas variaciones dependen de la posición de los pilares, los ritmos de los mismos, la solución formal de la envolvente vertical, el perímetro de los planos horizontales, la relación entre elementos, etcétera. Pero todas ellas siempre pueden reducirse a una misma estructura formal. Sin embargo, las soluciones concretas de cada proyecto derivan también de las condiciones del lugar y el programa, de manera que satisfacen las necesidades de un uso concreto para la convivencia de núcleos familiares de distinta índole.

Cabe considerar si aquello que tiene que ver con la técnica puede ser una variable para definir un tipo concreto o no. En muchas ocasiones, estilo y técnica se consideran variantes no definitorias de un tipo. Sin embargo, a pesar de su indudable condición material, el uso del vidrio tiene una trascendencia esencial en la configuración de estos espacios ya que afecta de manera directa a la envolvente, hace posible el uso prolongado del interior y, por tanto, modifica de manera profunda algunos términos esenciales y básicos de la estructura tipo pabellón. Es decir, la fachada de vidrio modifica el ambiente de la estructura tipo pabellón, que entonces puede ser entendida como progenitora. Por tanto, cabría preguntarse dos cuestiones. La primera es si el tipo al que aquí se denomina 'caja de vidrio' podría no ser realmente un tipo en sí mismo, sino una evolución del tipo 'pabellón' que termina cristalizando en un nuevo tipo con la suficiente autonomía como para entenderse como tal. Pero, también interesa discernir si un elemento tan vinculado a la tecnología constructiva como el vidrio, cuando incide directamente en lo esencial y la razón de un tipo, puede servir como argumento indiscutible para incluirlo como condición del análisis tipológico.

Por eso, más que considerar la 'casa de vidrio' como un tipo, quizás sea más pertinente hablar de la 'caja de vidrio' entendida como elemento tipológico esencial, similar a otros como un espacio cupular, una estructura hipóstila o una planta central. La 'caja de vidrio' posee unas condiciones que otorgan identidad a las viviendas objeto de estudio. Todas las operaciones se ordenan para configurar la aludida definición de un espacio dedicado a la contemplación continuada del entorno.

Cuando se intenta integrar más de un dormitorio en el programa, las 'cajas de vidrio', entendidas como tipo autónomo, se yuxtaponen con otros esquemas tipológicos. En cualquier caso, hablar de la 'casa de vidrio' como tipo implicaría definir qué condiciones se deben cumplir, con la *Glass House* y la *Farnsworth House* como casos más cercanos a esta idea. Sin embargo, la problemática que supone implicar usos concretos nos devuelve a los debates del pasado, razón por la cual, si la idea contemporánea de tipo se refiere a aquellas estructuras formales abstractas y permanentes que remiten a lo esencial y lo común, en cualquier caso la 'caja de vidrio' sería el tipo que podría articular la cuestión planteada. El protagonismo que adquieren estas 'cajas de vidrio' sobre el conjunto y el intenso diálogo que establecen con las otras partes del edificio que se definen a partir de otros tipos, puede hacernos pensar en las 'casas de vidrio' desde otra perspectiva. Sin embargo, quizás sea más conveniente tomar consciencia de cómo el poder de la semántica a la que Rafael Moneo hacía referencia, también puede velar la claridad del concepto.

Bibliografía

- Calduch, Juan. *Temas de Composición Arquitectónica: Tipo, arquetipo, prototipo, modelo*. Alicante: Editorial Club Universitario, 2014.
- Carter, Peter. *Mies van der Rohe at Work*. Londres: The Pall Mall Press, 1972.
- Eisenman, Peter. *Diez edificios canónicos 1950-2000*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011. Edición original: *Ten Canonical Buildings 1950-2000*. Nueva York: Rizzoli, 2008.
- Ferraz, Marcelo Carvalho. *Lina Bo Bardi*. São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M. Bardi, 1993.
- Guerra, Abílio. "Oscar Niemeyer e seu duplo: Mies van der Rohe. Ensaio sobre as relações entre a casa das canoas e o pavilhão da Alemanha em Barcelona". *Summa+*, n.º 147 (2015): 82-93.
- Gutiérrez Mozo, Elia. *Arquitectura y Composición*. Alicante: Editorial Club Universitario, 2013.
- Martí Arís, Carlos. *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Barcelona: Ediciones Serbal, 1993.
- Moneo, Rafael. "Sobre la noción de tipo". En *Sobre el concepto de tipo en arquitectura: textos de arquitectura*, editado por Rafael Moneo y Juan Antonio Cortés, 187-211. Madrid: Universidad Politécnica. E.T.S. de Arquitectura, 1982. Versión original: "On Typology". *Oppositions*, n.º 13 (1978): 23-45.
- Vandenberg, Maritz. *Farnsworth House*. Londres: Phaidon, 1997.
- Weintraub, Alan y Alan Hess. *Oscar Niemeyer Buildings*. Nueva York: Rizzoli, 2009.
- Whitney, David y Jeffrey Kipnis. *Philip Johnson: La casa di cristallo*. Milán: Electa, 1996.