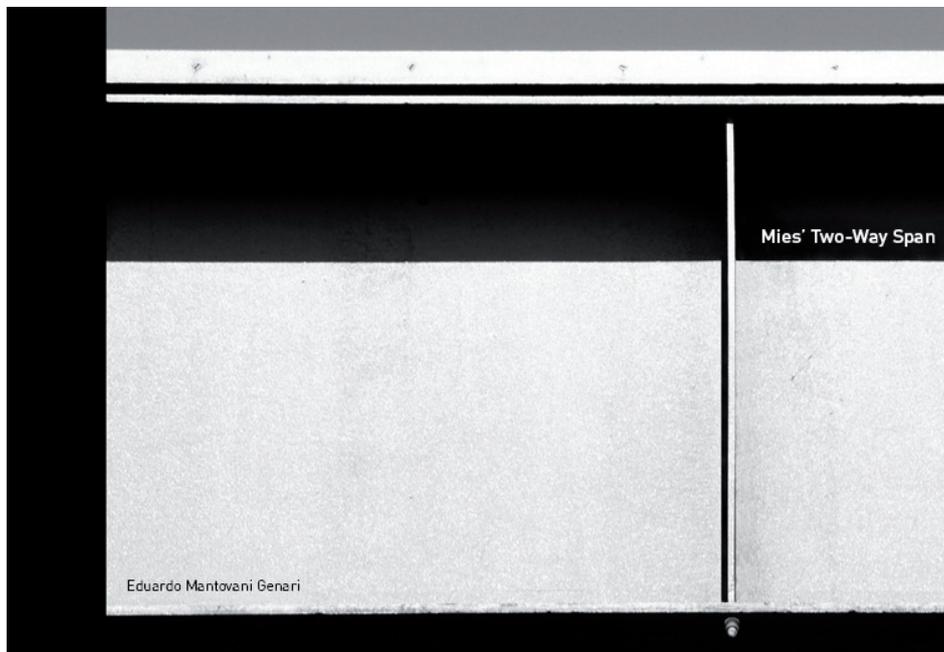


XII Edición  
Concurso Bienal de Tesis de Arquitectura  
Convocatoria Ibérica 2019  
Fundación Arquia



Título de la Tesis: Mies' Two-Way Span  
Autor: Eduardo Mantovani Genari  
Fecha de lectura: 17/07/2015  
Directora: Cristina Gastón Guirao  
Tribunal: Heliodoro Piñón Pallares  
Berta Bardí Milà  
Daniel García-Escudero  
Maria Pía Fontana  
Carlos Labarta Aizpún  
Departamento: Proyectos Arquitectónicos  
Centro: ETSAB-UPC

## Resumen de la Tesis

El proyecto de la Casa 50' x 50' (1951-1952) introduce la construcción de un nuevo sistema formal en la obra de Mies van der Rohe (1886-1969): los edificios diáfanos de estructura bidireccional o *two-way span*.

En 1951, con 65 años y a más de una década viviendo en Estados Unidos, Mies potencializa la construcción formal de su arquitectura incorporando la técnica americana a su formación intelectual –forjada en el centro de las vanguardias artísticas modernas europeas–. En un entorno de prosperidad económica y cultural, vive un período de intensa producción arquitectónica y acaba de construir la Casa Farnsworth (1945-1951) –*one-way span*– y las torres 860-880 del Lake Shore Drive (1948-1951) –*skeleton frame*–.

Fruto de la reflexión sobre el resultado final de la Casa Farnsworth, en la propuesta de la Casa 50' x 50' está implícito un ejercicio abstracto de composición: un único plano horizontal de geometría cuadrada superpuesto a un plano horizontal de referencia de límites previamente indefinidos –plano de cubierta y plano de suelo; figura y fondo–.

En el proceso de proyecto de la Casa 50' x 50', una vez decidido el planteamiento, Mies dedica su atención respectivamente a: la solución técnica de la estructura; la distribución de un programa residencial verosímil en el espacio resultante de la tensión entre plano de cubierta y plano de suelo; y la creación de un sitio hipotético ideal en su entorno. Técnica, programa y sitio –que parten de las referencias de la antecesora Farnsworth– se adaptan y se suman a la nueva construcción formal conducida por la geometría cuadrada.

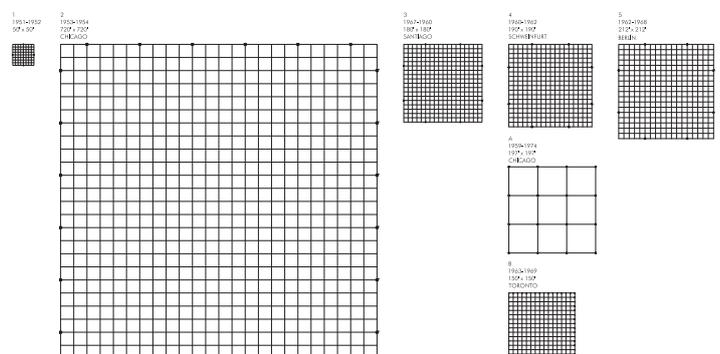
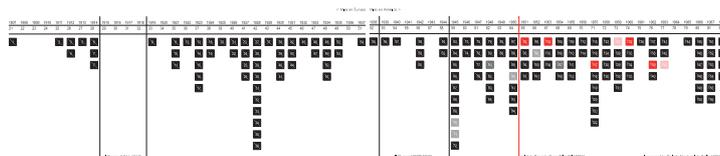
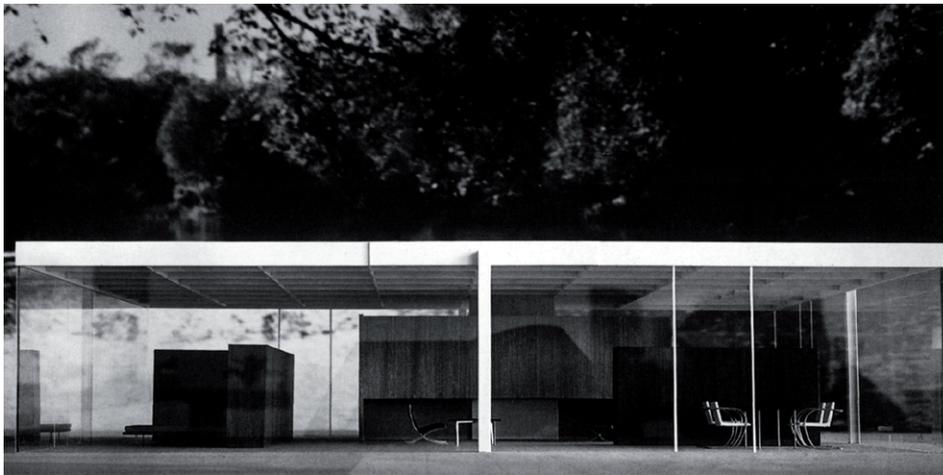
En el proyecto de la Casa 50' x 50', Mies llega al extremo en la abstracción y reducción de medios en su arquitectura. Acorde con la isotropía de la geometría cuadrada, define la mínima estructura diáfana bidireccional y los principios formales que rigen la construcción de los demás proyectos que configuran el sistema.

En las décadas de 1950 y 1960, utiliza el mismo planteamiento formal –con diferentes escalas, técnicas, programas y sitios– en cinco proyectos: 1. Casa 50' x 50' (1951-1952); 2. Convention Hall, Chicago, Estados Unidos (1953-1954) (720' x 720'); 3. Oficinas Ron Bacardí y Cía. S.A., Santiago, Cuba (1957-1960) (180' x 180'); 4. Museo George Schaefer, Schweinfurt, Alemania (1960-1963) (190' x 190'); y 5. Galería Nacional, Berlín, Alemania (1962-1968) (212' x 212') –único proyecto construido del sistema formal–. Además, la versión previa del proyecto del Museo Georg Schaefer genera una variación donde la estructura bidireccional configura un volumen que Mies utiliza en conjuntos como: Chicago Federal Center, Chicago, Estados Unidos (1959-1973) (196' x 196'); y Toronto-Dominion Centre, Toronto, Canadá (1963-1969) (150' x 150').

La tesis se centra en el proceso de construcción de la forma del sistema de edificios diáfanos de estructura bidireccional de Mies, desde el planteamiento de la Casa 50' x 50' –1951– hasta la construcción de la Galería de Berlín –1968–. Visa la comprensión y comprobación visual del orden interno de cada proyecto y del sistema como un todo.

Al aislar y reconocer los principios del *two-way span*, es posible contrastarlo y contextualizarlo en relación a los demás sistemas formales. Manteniendo los términos de la bibliografía consolidada, la tesis ofrece una propuesta de actualización de la clasificación formal de la obra americana de Mies –en especial entre 1945 y 1969– cuando trabaja exclusivamente con los sistemas *skeleton frame* y *clear span* –dividido en *one-way span* y *two-way span*–.

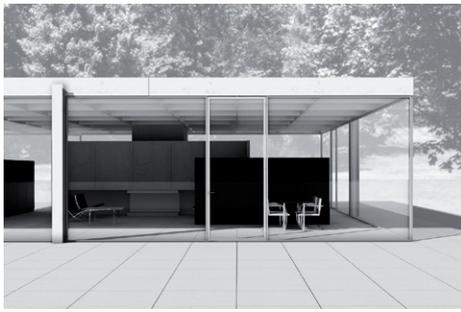
Mientras los rascacielos de acero y cristal de Mies son referencia internacional para la construcción de la ciudad moderna, en el *two-way span* el arquitecto alcanza tal grado de abstracción que el proceso finaliza en el edificio de Berlín. La definición de un ámbito de ciudad a partir de un plano horizontal de geometría cuadrada condensa los principios de la arquitectura de Mies y materializa, en su máxima expresión, los principios más consistentes del arte moderno.



Casa 50' x 50'. Reconstrucción Gráfica. Maqueta MvdR.  
 Cronología de la obra completa de Mies.  
 Cronología de los edificios two-way span de Mies.  
 Edificios two-way span de Mies.

# Índice de la Tesis

10	Introducción
12	Two-Way Span: edificios diáfanos de estructura bidireccional de Mies
18	Farnsworth - 50' x 50'
26	Barcelona - Farnsworth - 50' x 50'
30	Skeleton Frame - One-Way-Span - Two-Way-Span
32	Estructura de la Tesis
34	Referencia Documentales
36	Metodología
38	1. 1951-1952. Casa 50' x 50'. Proyecto
40	1.1. Introducción
46	1.2. Técnica
54	1.3. Programa
60	1.4. Sitio
62	1.5. Conclusiones
76	2. 1953-1954. Convention Hall. 720' x 720'. Chicago, Estados Unidos. Proyecto
78	2.1. Introducción
82	2.2. Técnica
90	2.3. Programa
94	2.4. Sitio
96	2.5. Conclusiones
98	3. 1957-1960. Oficinas Ron Bacardí. 180' x 180'. Santiago, Cuba. Proyecto
100	3.1. Introducción
106	3.2. Técnica
116	3.3. Programa
130	3.4. Sitio
140	3.5. Conclusiones
156	4. 1960-1962. Museo Georg Schaefer. 190' x 190'. Schweinfurt, Alemania. Proyecto
158	4.1. Introducción
162	4.2. Técnica
172	4.3. Programa
178	4.4. Sitio
184	4.5. Conclusiones
204	5. 1962-1968. Nueva Galería Nacional. 212' x 212'. Berlín, Alemania
206	5.1. Introducción
212	5.2. Técnica
232	5.3. Programa
262	5.4. Sitio
284	5.5. Conclusiones
286	Conclusiones
289	Sistemas formales de Mies van der Rohe
292	Two-Way Span: Construcción de la Forma
334	Anexo
342	Bibliografía y Créditos



Casa 50' x 50'. Reconstrucción Gráfica. Dibujo del autor.  
Oficinas Ron Bacardí. Reconstrucción Gráfica. Dibujo del autor.  
Nueva Galería Nacional de Berlín. Fotografía del autor.

## Adecuación de la Tesis

Desde el primer momento, la tesis *Mies' Two-Way Span* ha sido elaborada teniendo como referencia el formato y la línea editorial de los libros publicados por la Fundación Arquia. Las dimensiones del documento son muy similares a los de referencia, lo que no supone una fácil adaptación de la maquetación, siendo necesaria una revisión puntual de los textos. En relación al contenido, la obra de Mies van der Rohe es de una incontestable calidad arquitectónica y su bibliografía tiene un reconocido éxito editorial. La total comprensión de su sistema *two-way span* es inédito y un libro sobre este tema es de interés internacional.

La tesis está estructurada de manera a facilitar una lectura dinámica. El seguimiento del proceso cronológico de construcción de la forma del sistema *two-way span* de Mies define el orden principal de la tesis. Cada capítulo corresponde a uno de los cinco proyectos del sistema: 1. 1951-1952. Casa 50' x 50'; 2. 1953- 1954. Convention Hall; 3. 1957- 1960. Oficinas Ron Bacardí; 4. 1960-1962. Museo Georg Schaefer; y 5. 1962-1968. Nueva Galería Nacional de Berlín –único edificio construido–. En los cinco proyectos está implícito un ejercicio abstracto de composición definido por la geometría cuadrada. Técnica, programa y sitio se adaptan respectivamente a esta geometría y definen el orden de todos los capítulos. Además, cada capítulo presenta apartados de introducción y conclusiones que contextualizan el proyecto en el sistema y en la obra de Mies y resaltan los principales puntos desarrollados por el arquitecto en cada caso.

El trabajo visa la comprensión y comprobación visual del orden interno de cada proyecto y del sistema como un todo y, para tal, está esencialmente concebida y presentada a través de documentos gráficos. La base del trabajo es el material original producido por Mies –o bajo su supervisión– a lo largo del proceso. Las fuentes de información de mayor interés sobre los proyectos del sistema *two-way span* son el archivo de Mies van der Rohe y artículos de revista de arquitectura contemporáneos al objeto de estudio, ambos de fácil acceso y gestión de derechos de imágenes. Además, la mayor parte del material gráfico que compone la tesis –fotografías, renders y dibujos técnicos– ha sido producida por el autor de la misma.

## Nota Biográfica

Eduardo Mantovani Genari es Arquitecto por la Universidade Federal do Rio Grande do Sul y Doctor por la Universidad Politécnica de Cataluña. Actualmente vive y trabaja en Londres.

