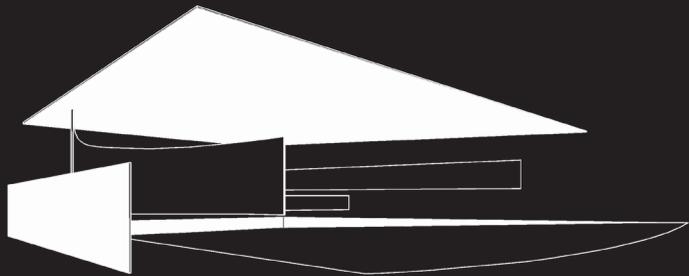


JOSEP A. MARTÍNEZ VENDRELL
TUTORA: LAURA LIZONDO SEVILLA
CO-TUTOR: JOSÉ SANTATECLA FAYOS

TRABAJO FINAL DE GRADO
OCTUBRE 2018

CONCERT HALL

LUDWIG MIES VAN DER ROHE



MEMORIA



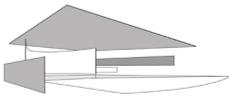
UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA

A ma mare, i a mon pare,
que em feren qui soc...

A Jordi i Andreu,
tot està per fer, i tot és possible!



Paraules clau

Mies van der Rohe; *Concert Hall*; collage; Arquitectura teòrica; Planta bombarders Glenn Martin.

Resum

Mies van der Rohe fou un dels arquitectes que va revolucionar l'arquitectura moderna creant un nou llenguatge arquitectònic, a partir d'un vocabulari propi.

En els anys 40, assentat a Amèrica i exercint com a professor a l'Illinois Institute of Technology, va compaginar la docència amb la seva professió d'arquitecte, sent aleshores quan va començar a interessar-se pels espais diàfans de grans llums, el *clear-span pavillion*¹, concepte que es veurà cada vegada més experimentat fins al final de la seua obra.

Al febrer de 1941, Mies va proposar com a exercici als seus alumnes de postgrau la realització d'un projecte inserit dins d'un edifici preexistent de grans llums, i que en certa manera va avançar la seva investigació per la concepció de l'anomenat "espai universal". L'espai contenidor va ser el de la fotografia de interior de la planta d'assemblatge de bombarders Glenn Martin projectada per l'arquitecte Albert Kahn, que segons les fonts li fou mostrada a Mies per un dels seus alumnes, Paul Campagna. Prenent com a fons aquesta imatge i utilitzant la tècnica del collage ja emprada en diverses ocasions al llarg de la seva carrera, Mies va plasmar la idea d'una sala de concerts, amb la disposició d'elements que representaven una sèrie de panells acústics, creant un espai fluid que deixava evident la planta lliure de pilars.

El *Concert Hall*, projecte objecte d'aquest Treball Final de Grau, recull elements tant de la seva obra alemanya com de la seva etapa americana. Un projecte que serà analitzat tenint en consideració les diferents versions del mateix: des del collage realitzat 1942, en el primer pla es troba "La Mediterrània" de Maillol, fins a la versió en la qual aquesta escultura fou reemplaçada per la d'un escriba de l'antic Egipte².

1. Silvia Colmenares Vilata, "La Planta Única como tipo resistente a la escala". *Proyecto, Progreso, Arquitectura*. Mayo, 2014, 97.

2. George Danforth y Franz Schulze, *The Mies Van Der Rohe archive of the museum of modern art*, New York. (Garland Architectural Archives, Part II, 1938-1967, The American Work, 1992), 76

Mies van der Rohe; *Concert Hall*; collage; Theoretical Architecture; Glenn Martin Assembly.

Key words

Mies van der Rohe was one of the architects who revolutionized modern architecture by creating a new architectural language, based on his own vocabulary.

Abstract

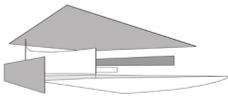
In the 40s, settled in America and practicing as a professor at the Illinois Institute of Technology, he combined teaching with his profession of architect, when he became interested in the open spaces with great lights, the clear-span pavillion¹, a concept that he will be more and more experienced until the end of his work.

In February 1941, Mies proposed as an exercise to his postgraduate students the realization of a project inserted inside a pre-existing building of great lights, and that in a certain way advanced his research by the conception of the so-called "universal space". The container space was the photograph of the interior space of the Glenn Martin bomber assembly plant by architect Albert Kahn, which according to sources was showed to Mies by one of his students, Paul Campagna. Taking as background this image and using the collage technique already used on several occasions throughout his career, Mies captured the idea of a *Concert Hall*, with the arrangement of elements that represented a series of acoustic panels, creating a fluid space that left the plant free of pillars.

The *Concert Hall*, project object of this Final Degree Work, includes elements of both his German work and his American stage. A project that will be analyzed taking into account the different versions of it: from the collage made in 1942, in the foreground of which is "*La Méditerranée*" by Maillol, up to the version in which the sculpture is replaced by that of a scribe of ancient Egypt².

1. Silvia Colmenares Vilata, "La Planta Única como tipo resistente a la escala". *Proyecto, Progreso, Arquitectura*. Mayo, 2014, 97.

2. George Danforth y Franz Schulze, *The Mies Van Der Rohe archive of the museum of modern art*, New York. (Garland Architectural Archives. Part II, 1938-1967. The American Work, 1992), 76



Palabras clave

Mies van der Rohe; *Concert Hall*; Collage; Arquitectura teórica; Planta bombarderos Glenn Martin.

Resumen

Mies van der Rohe fue uno de los arquitectos que revolucionó la arquitectura moderna creando un nuevo lenguaje arquitectónico, a partir de un vocabulario propio.

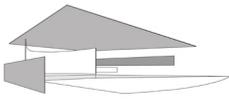
En los años 40, asentado en América y ejerciendo como profesor en el *Illinois Institute of Technology*, compaginó la docencia con su profesión de arquitecto, siendo entonces cuando comenzó a interesarse por los espacios diáfanos de grandes luces, el *clear-span pavillion*¹, concepto que se verá cada vez más experimentado hasta el final de su obra.

En febrero de 1941 Mies propuso como ejercicio a sus alumnos de posgrado la realización de un proyecto insertado dentro de un edificio preexistente de grandes luces y que en cierto modo avanzó su investigación por la concepción del denominado “espacio universal”. El espacio contenedor fue el de la fotografía del interior de la planta de ensamblaje de bombarderos Glenn Martin diseñado por el arquitecto Albert Kahn, que según las fuentes le fue mostrada a Mies por uno de sus alumnos, Paul Campagna. Tomando como fondo ésta imagen y utilizando la técnica del collage ya empleada en diversas ocasiones a lo largo de su carrera, Mies plasmó la idea de una sala de conciertos, a partir de una disposición de elementos que representaban una serie de paneles acústicos, creando así un espacio fluido que dejaba evidente la planta libre de pilares.

El *Concert Hall*, proyecto objeto de éste Trabajo Final de Grado, recoge elementos tanto de su obra alemana como de su etapa americana. Un proyecto que es analizado teniendo en consideración las distintas versiones del mismo: desde el collage realizado 1942, en cuyo primer plano se encuentra “La Mediterránea” de Maillol, hasta la versión en la que es reemplazada dicha escultura por la de un escriba del antiguo Egipto².

1. Silvia Colmenares Vilata, “La Planta Única como tipo resistente a la escala”. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*. Mayo, 2014, 97.

2. George Danforth y Franz Schulze, *The Mies Van Der Rohe archive of the museum of modern art, New York*. (Garland Architectural Archives, Part II, 1938-1967, The American Work, 1992), 76



Índice

1. INTRODUCCIÓN	8
1.1. Objetivos	8
1.2. Metodología de trabajo. Análisis bibliográfico.	9
2. MIES VAN DER ROHE	13
2.1. El arquitecto y el contexto del proyecto	13
- Cronograma Biográfico	22
3. EL PROYECTO	23
3.1. Antecedentes	23
- Albert Kahn	25
- Paul Campagna	27
- Daniel Brenner	30
- Mary Callery	31
3.2. Análisis del proyecto	33
- El Espacio interior. El edificio de Kahn	33
- El collage	36
- La Méditerranée	40
- Versiones del <i>Concert Hall</i> y técnicas empleadas.	41
3.3. El collage en otros proyectos de Mies van der Rohe.	46
4. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	51
4.1. Implantación del <i>Concert Hall</i> en el espacio interior	51
4.2. Secciones del <i>Concert Hall</i> .	52
4.3. Análisis y desarrollo del collage	54
5. APORTACIONES Y CONCLUSIÓN	58
6. BIBLIOGRAFÍA	63
7. ÍNDICE DE IMÁGENES	67

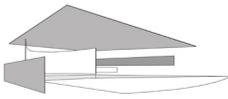
1. Introducción

El objetivo principal del presente Trabajo Fin de Grado es analizar y comprender uno de los proyectos teóricos de Mies van der Rohe: el *Concert Hall*, cuya investigación es significativa en la evolución de la obra de del arquitecto hacia *el espacio universal*.

Con el fin de entender el origen y la evolución del proyecto, su contenido y el contexto en el que se realiza, se plantean una serie de objetivos adicionales como son:

- Ofrecer nuevas perspectivas para entender el espacio, y comprender la evolución de la obra de Mies hacia el *clear-span* o espacios diáfanos de grandes luces, a partir del análisis del planteamiento y desarrollo del proyecto.
- Redibujado de los planos de planta y alzado de la fábrica de bombarderos Glenn Martin a partir de la documentación existente, para de ese modo, insertar el proyecto del *Concert Hall*.
- Redibujado del proyecto del *Concert Hall* en planta y sección, para visualizar la relación entre el proyecto del *Concert Hall* y la nave de Glenn Martin, a fin de profundizar en la versatilidad del espacio diáfano de grandes luces.

1.1. Objetivos



1.2. Metodología de trabajo. Análisis bibliográfico.

El método utilizado en el presente trabajo consta de dos partes diferenciadas, la parte de análisis –basada en el estudio de la documentación recopilada acerca del proyecto del *Concert Hall*, así como su contexto en la obra de Mies– y la parte gráfica, en donde el proyecto se documenta gráficamente.

Siendo así, por lo que respecta a la parte más literaria, se ha procedido a realizar una reseña de la biografía de Mies con el fin de obtener una visión más amplia y un mejor conocimiento de su obra en general y de las fases de la misma, para contextualizar el proyecto del *Concert Hall*. A continuación se ha desarrollado un análisis de los artículos relacionados con el proyecto del *Concert Hall* que ayudan a su entendimiento, así como a relacionarlo con otros proyectos del arquitecto. Asimismo, para la elaboración de esta primera parte del TFG se han tomado como referencia las conclusiones finales de dos tesis doctorales: La primera es la tesis titulada “¿Arquitectura o Exposición?. Fundamentos de la Arquitectura de Mies van der Rohe” de la cual se ha tomado como punto de arranque lo establecido en cuanto a la influencia y la experimentación que la arquitectura efímera tuvo en la arquitectura construida de Mies van der Rohe³. La segunda tesis es la que lleva por título “De la Esencia de la Arquitectura a lo Esencial del Espacio. Forma y Concepto en la arquitectura de Mies van der Rohe”, siendo de apoyo para el presente trabajo las etapas que establece como estructuración del pensamiento y obra de Mies van der Rohe⁴.

Además de analizar la documentación obtenida, se estudian otros factores de importancia en el proyecto del *Concert Hall*. En primer lugar la figura de Albert Kahn, autor del edificio contenedor que alberga el proyecto de Mies y que es objeto del presente Trabajo Final de Grado. En segundo lugar se ha intentado indagar sobre la tesis realizada por Paul Campagna, la cual, como se verá, es atribuida erróneamente por algunos autores como origen del proyecto *Concert Hall*. Finalmente se ha tenido en consideración a otros autores que de una u otra forma intervinieron en el proyecto, bien directamente, o indirectamente como tal es el caso del escultor de la obra “La Mediterránea”.

En cuanto a la parte gráfica, cabe decir que el proyecto del *Concert Hall* sólo consta de un *collage* (aunque exista varias versiones). No se ha encontrado ningún otro documento gráfico del proyecto, plano, croquis, boceto, ni en los fondos del MoMA recogidos en la colección Garland, ni en ningún otro archivo o colección particular. Es por ello que se ha procedido al redibujado del proyecto a partir de la documentación gráfica y escrita existente.

Asimismo, el proyecto del *Concert Hall* no se puede entender sin tener en cuenta el contexto arquitectónico en el que fue creado. Y es que no fue un proyecto insertado en un emplazamiento urbano sino dentro

3. Laura Lizondo Sevilla, “¿Arquitectura o Exposición?. Fundamentos de la Arquitectura de Mies van der Rohe”. (tesis doctoral, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Universitat Politècnica de València, 2012).

4. José Santatecla Fayos, “De la Esencia de la Arquitectura a lo Esencial del Espacio. Forma y Concepto en la arquitectura de Mies van der Rohe”. (tesis doctoral, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Universitat Politècnica de València, 2003).

de en un edificio existente. Por ello, en primer lugar se ha procedido al redibujado de los planos de la fábrica de bombarderos Glenn Martin, para posteriormente integrar en dicho espacio la planta y alzados del proyecto del *Concert Hall*.

Finalmente y continuando con la labor de análisis, se ha realizado una comparativa de las versiones encontradas del proyecto y se ha tenido la osadía de trabajar una nueva versión, tal como era el cometido de los alumnos de Mies en el ejercicio que les planteó en los años 1941 y 1947.

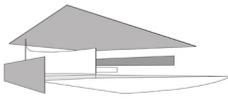
Así pues, la metodología empleada se ha resuelto por fases:

- Inicialmente se ha realizado una búsqueda bibliográfica general, de los documentos existentes del *Concert Hall*, así como los proyectos relacionados, tanto coetáneos al proyecto como los que guardan alguna relación con la tipología del proyecto, ya sean de su etapa anterior o de su obra posterior.
- Posteriormente, según se ha avanzado en la investigación, se ha profundizado en la búsqueda de documentación relacionada con el proyecto y/o con los agentes implicados en el mismo.
- Una vez recopilada la información, de la reflexión y aportación personal y tras proceder a su lectura, se ha iniciado el desarrollo del trabajo siguiendo la siguiente dinámica:
 1. Analizando las distintas etapas de la obra de Mies van der Rohe, según se desprende de su biografía crítica, contextualizando en la misma el proyecto del *Concert Hall*.
 2. Extrayendo las principales ideas de la documentación consultada, teniendo en cuenta cada elemento del proyecto, así como cada persona que intervino directa o indirectamente en el proyecto y sus distintas versiones.
 3. Estudiando el proyecto en sí mismo, describiendo las versiones conocidas, su autoría y las técnicas empleadas en cada una de ellas y analizando el uso que hace Mies de la técnica del collage en otros proyectos.
 4. Redibujando el proyecto a partir del análisis de la documentación gráfica o escrita a la que se ha tenido acceso.

Los principales documentos consultados para la realización del presente trabajo han sido:

En referencia a la bibliografía general acerca de Mies van der Rohe: "Ludwig Mies van der Rohe: Una biografía crítica" de Franz Schulze

En relación al proyecto del *Concert Hall*, los documentos que contienen el archivo gráfico coetáneo al proyecto son: "The Mies van der Rohe Archive" (Garland Architectural Archives) del Museum of Modern Art, y en concreto la parte II: "1938-1967, The American work", editado por



Franz Schulze y George Edson Danforth;

En cuanto a artículos, cabe destacar, entre todos los que figuran en la relación bibliográfica que se relaciona al final de éste trabajo, los siguientes:

Colmenares Vilata, Silvia. "La Planta Única Como Tipo Resistente A La Escala". *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, (mayo 2014): 88-103.

Eames, Charles. "Museum Of Modern Art Exhibit". *Arts & architecture*. (1947): 24-27.

Levine, Neil. "The Significance of Facts: Mies's Collages Up Close and Personal". *Assemblage 38*, (1998): 70-101

Lizondo Sevilla, Laura; Santatecla Fayos, Jose; Martinez, Santiago; Bosch, Ignacio. "La Influencia de la Arquitectura Efímera en la Arquitectura Construida. El caso de Mies van der Rohe". *ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno*, 8 (Febrero 2014): 73-94.

Lizondo Sevilla, Laura; Santatecla Fayos, Jose; Salvador Luján, Núria. "Mies in Brussels 1934. Synthesis of an unbuilt exhibition architecture". *VLC Arquitectura, Escuela de Arquitectura de Valencia*, Vol.3, no1.(2016)

Nelson, George. "The Industrial Buildings. Albert Khan". *The Architectural Forum*, vol.69, (august 1938): 87-106.

Stterli, Martino. "Mies Montage". *AA Files. No 61*. (2010): 54:

Van der Rohe, Mies. "New Buildings for 194X". *Architectural Forum 78*, (May 1943): 84.

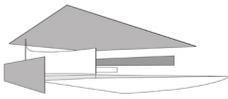
Además, se han encontrado varios artículos relacionados en internet, los cuales también se relacionan en la bibliografía al final. De todos ellos, cabe destacar los siguientes:

Fornari Colombo, Luciana. "Ludwig Mies van der Rohe's Theatre Project (1947)". *Vitruvius Revistas. Arqutextos*, October, 2015.

<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqutextos/16.185/5782/en>

De Torres Calsapeu, Joan. "Mies I La Mediterrània." *Blog*, 2010.

<http://cibernautajoan.blogspot.com/2017/01/mies-i-la-mediterrania.html>.

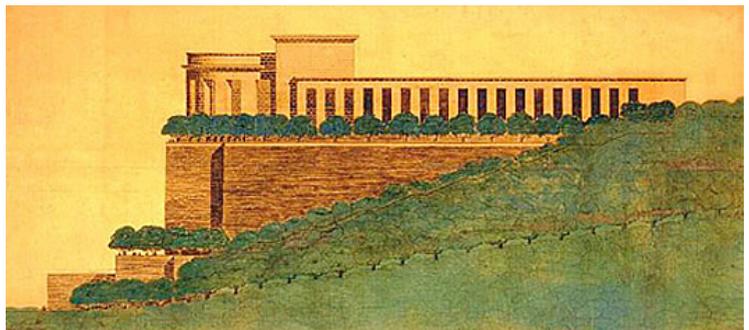


2. Mies van der Rohe

2.1. El arquitecto y el contexto del proyecto

Maria Ludwing Michael Mies, nació en Aquisgrán, en la Alemania Imperial de 1886, fue el tercer hijo de un cantero de provincias, lo que supuso que desde muy joven colaborase en el taller familiar aprendiendo a conocer y amar los materiales pétreos que posteriormente utilizó con sumo cuidado en su obra como arquitecto. A los 13 años ingresó en la *Speranthschule*, la escuela taller donde adquirió una buena destreza como delineante⁵. Con solo 15 años trabajó un año como aprendiz en el sector de la construcción, y posteriormente lo hizo como delineante en varios estudios hasta los 19 años. Fue en ese momento cuando siguiendo el consejo de Dülow, arquitecto con el que trabajaba, decidió trasladarse a Berlín⁶. Ya en la capital, continuó con sus estudios sobre la madera y otras disciplinas trabajando junto a Bruno Paul, uno de los doce miembros del *Deutsche Werkbund*. En 1908, tras haber finalizado el proyecto y construcción de la casa *Riehl*, comenzó a trabajar en el despacho de Peter Behrens donde conoció en profundidad la obra de Schinkel y compartió estudio con Walter Gropius. Mies dejó el estudio de Behrens en 1910, iniciando así su carrera en solitario, en primera instancia caracterizada por su colaboración en concursos de arquitectura, tal es el caso del monumento a Bismarck en el cual ya utilizó el *collage*⁷ como expresión gráfica.

Fig. 1. Propuesta del concurso para el monumento a Bismarck. Alzado



5. Frank Schulze. *Ludwig Mies van der Rohe. Una biografía crítica*. (Barcelona: Ed Reverté, 2016), 33-34.

6. *Ibidem*, 38-39. Dülow durante una cena le aconsejó que se marchara a Berlín, así que mandó varios dibujos a dos estudios y consiguió ofertas de ambos.

7. Mies utilizará la técnica del collage en repetidas ocasiones a lo largo de su obra, realizando varios proyectos mediante ésta técnica, como la casa *Resort*, el Museo para una Pequeña Ciudad, el *Concert Hall*, el *Convention Hall*, etc..

8. Schulze. *Biografía*, 91-93.

En 1912, Mies van der Rohe abrió su propio estudio en Berlín, donde su mayor cometido fué proyectar casas para la alta burguesía, hasta que estalló la guerra y se tuvo que incorporar a filas.

Tras la primera guerra mundial se produjo en Europa una revolución artística y surgieron movimientos como *De Stijl* en Holanda o el *Constructivismo* en la Unión Soviética; había en Europa un ansia general por cambiar y fué en ese momento cuando Mies comenzó a trabajar a la manera moderna⁸.

A finales de 1921 presentó una de las 145 propuestas que se recibieron para uno de los primeros concursos alemanes de rascacielos, destinado a un edificio de oficinas, una propuesta claramente expresionista en la que predominaba el vidrio. Poco después elaboró una segunda propuesta de edificio en altura conocido como el *Rascacielos de cristal*, la cual años más tarde promulgó como proyecto completamente conceptual⁹.

Fue en éste periodo entre guerras, cuando la escasez de viviendas combinada con el patronazgo de un gobierno socialdemócrata progresista, contribuyó a conceptualizar la Nueva Arquitectura. La arquitectura más vanguardista se teorizaba en Alemania alentada por una atmósfera de experimentación y fue en éste escenario donde Mies concibió sus primeros proyectos modernos de una forma teórica, representados principalmente mediante técnicas gráficas de gran expresividad y formato que incidían en la importancia del material como elemento de experimentación arquitectónica: los Rascacielos de Vidrio arriba mencionados, la Casa de Campo de Ladrillo y de Hormigón y el Edificio de Oficinas de Hormigón.

En 1925, Mies aceptó una invitación para integrarse en el *Deutsche Werkbund*, alegando que la organización ya estaba lista para recibir una transfusión de sangre nueva¹⁰. Y fue en el *Werkbund* donde conoció a Lilly Reich, diseñadora de interiores y de mobiliarios, que colaboró con él durante más de una década y fue de gran influencia en su arquitectura. Ambos ocuparon una posición singular en sus carreras de manera recíproca, siendo socios desde 1926 hasta que Mies emigró a los Estados Unidos en 1938. Reich desempeñó un importante papel en el desarrollo de Mies de un nuevo lenguaje para el diseño interior, así como en la exploración de la tecnología y los materiales más novedosos¹¹.

Desde 1923, Mies trabajó en pequeños proyectos tratando de eliminar las barreras entre el espacio interior y el exterior mediante el uso del vidrio o el muro exento. Así lo materializó en un proyecto que marca un hito en su carrera, el pabellón alemán para la Exposición Internacional de Barcelona de 1929. Éste proyecto puede considerarse el momento de más trascendencia de la carrera europea de Mies.

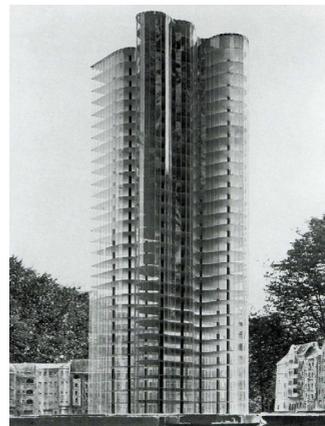


Fig. 2. Rascacielos de cristal, Berlín, 1922

9. Schulze. *Biografía*, 98.

10. Mies, carta a Friederich Kiesler, marzo 22, 1924, Archivo de Mies van der Rohe, Museo de Arte Moderno de Nueva York.

11. Schulze. *Biografía*, 137-139.

Fig. 3. Pabellón de Alemania. Fotografía de Josep Martínez.

El pabellón al finalizar la exposición, a los seis meses de su construcción. En 1986, en conmemoración del centenario del nacimiento de Mies, se reconstruyó a cargo de los arquitectos Solà-Morales, Cristian Cirici i Fernando Ramos.



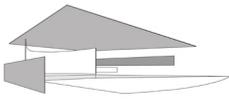


Fig. 4. Casa Tugendhat. Brno, 1930

En ésta época, Mies elaboró otros proyectos de gran relevancia en su carrera, como por ejemplo la casa *Tugendhat* (1928). En éste caso el espacio no fue tan dinámicamente fluído como en el Pabellón de Barcelona, puesto que al tratarse de una vivienda real tenía que cumplir una serie de condicionantes funcionales.

Sin embargo, en la vivienda exposición que presentó en Berlín, en la exposición de la edificación de 1931 como era una arquitectura de carácter efímero, temporal, si experimentó en mayor medida el concepto de la desmaterialización de los límites entre los espacios interior y exterior.

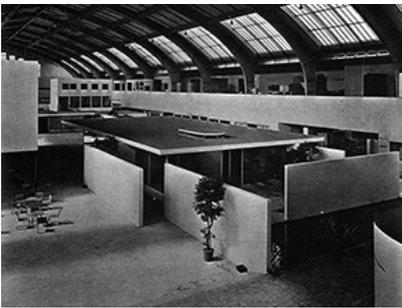
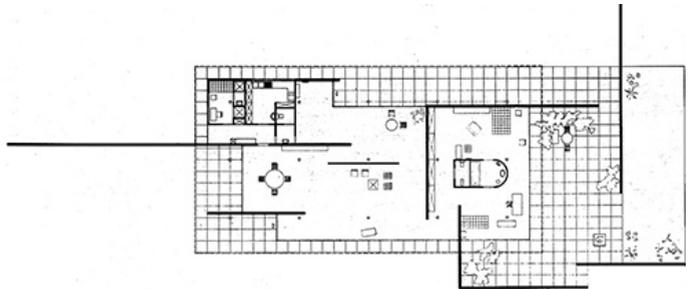


Fig. 5. 1931. Mies van der Rohe: Casa para una pareja sin hijos. Exposición de la Construcción en Berlín



En 1930, Mies asumió la dirección de la *Bauhaus*, donde sus responsabilidades incluían, a petición del ayuntamiento de Dessau, un asesoramiento arquitectónico no especificado. Dejó la mayor parte de las tareas administrativas a Reich (quien dirigía el taller de tejidos) y a Hilberseimer, y su principal función era la de dar clase a los alumnos más avanzados¹². En octubre de 1932 trasladó la institución a Berlín, donde la *Bauhaus* reabrió a finales de octubre de 1932, para cerrar definitivamente el 11 de abril, de 1933¹³.

Tras el cierre de la *Bauhaus* y debido a las dificultades políticas propias de este período, los trabajos de Mies se vieron sustancialmente reducidos. En 1933, Mies fue uno de los 30 arquitectos invitados a participar en el concurso del *Reichsbank* para ampliar las dependencias del banco central de Berlín, quedando el proyecto de Mies entre los seis primeros, aunque no se siguió adelante. Un año después, participó en el diseño del Pabellón Alemán para la Exposición Universal de Bruselas de 1935, con un desenlace similar.

Debido a la imposibilidad de ejercer la arquitectura moderna, en 1936 Mies decidió aceptar la propuesta de John Holabird y Jerrold Loeb, dos arquitectos miembros del comité del *Armour Institute of Technology*, para que asumiera la dirección de la carrera de arquitectura de ésta escuela (más tarde denominada *Illinois Institute of technology*) para iniciar el año académico 1938-39¹⁴. Así, a finales de 1938, Mies asumió el encargo, para trabajar en el que sería su “plan inicial” para el campus del *Armour*, el cual estaba entre las expresiones más avanzadas de la

12. Frank Schulze. *Ludwig Mies van der Rohe. Una biografía crítica*. (Barcelona: Ed Reverté, 2016), 188.

13. Schulze. *Biografía*, 190-192.

14. *Ibidem*, 220-235.

modernidad arquitectónica planteadas en los Estados Unidos hasta entonces.

Durante 1940-41, Mies revisó el plan inicial, simplificando volúmenes y eliminando los auditorios anejos.

Además del planeamiento arquitectónico, Mies se encargó de revisar el plan de estudios del *Illinois Institute of Technology*. Dicho plan de estudios fue ordenado, de lo simple a lo complejo, pensado para formar estudiantes como arquitectos de forma directa¹⁵. A diferencia de la *Bauhaus*, el plan de estudios del IIT incorporó un programa de posgrado, el cual empezó con dos o tres alumnos a finales de los años 1930 y diez años más tarde ya contaba con estudiantes de todo el mundo. El trabajo final del máster del IIT consistía en una "tesis", normalmente el proyecto de un edificio totalmente desarrollado, representado de forma básicamente gráfica y mediante fotografías de una maqueta construida por el alumno. Éste tipo de prácticas docentes eran de gran interés para Mies, pues le propiciaron la exploración de nuevas ideas en un ambiente académico, sin presiones y a bajo coste¹⁶. Así, Mies trasladaba sus experiencias y principios a las aulas e indagaba nuevas posibilidades en los ejercicios que planteaba a sus estudiantes, incluso en mayor medida que en la *Bauhaus*.

En éste contexto se sitúa el *Concert Hall*, objeto de estudio en éste Trabajo Final de Grado. Fue en 1942, cuando uno de sus alumnos de posgrado, Paul Campagna, trabajó sobre una fotografía del interior de la fábrica de bombarderos *Glenn Martin Assembly*, un edificio industrial proyectado por Albert Kahn, y con luces de hasta 300 pies (aproximadamente 91,5m.). Mediante la técnica del collage y el fotomontaje que utilizó en diversas ocasiones a lo largo de su carrera (como en el proyecto del monumento a Bismarck, La Casa *Resor*, el Museo para una Pequeña Ciudad, o el *Convention Hall*). Mies propuso una disposición de paneles horizontales y verticales, rectos y curvos, colgados y apoyados, que

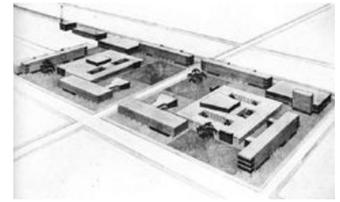
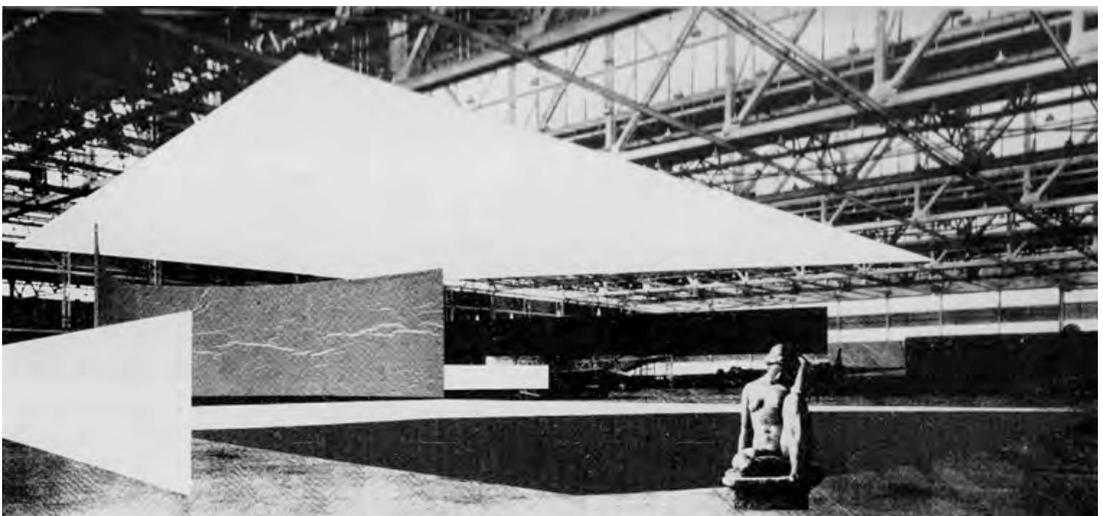


Fig. 6. Plan inicial de Mies (1939-1940) para el campus del Armour Institute of Technology, delineado por George E. Danforth. Perspectiva aérea hacia el suroeste. La calle 33 va desde abajo a la izquierda hasta arriba a la derecha.

15. A. James Speyer "compiled under the auspices of the Chicago Architects Oral History Project, Department of Architecture, the Art Institute of Chicago" interviewed by Pauline Saliga, 61-62

16. Schulze. *Biografía*, 257.



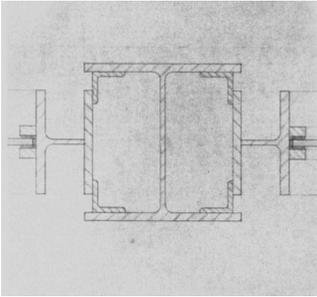
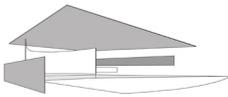


Fig.7. Detalles, relación columna muro y cristal. The Mies Van der Rohe Archive, Vol 9: 298b

definían un espacio para ser usado como auditorio, dentro de una planta abierta libre de pilares de mayores dimensiones.

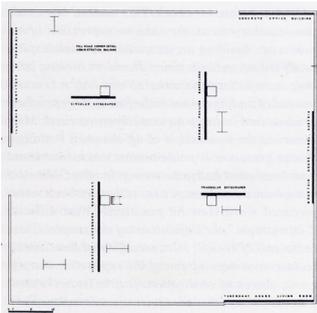
El *Concert Hall*, recogía elementos, tanto de su obra alemana como de su etapa americana, y a partir de su formalización tomó mucha más fuerza su interés por el espacio único, la gran sala sin apoyos intermedios: el *clear-span pavillion*¹⁷.

Ésta fue una etapa extremadamente teórica dentro de la obra de Mies van der Rohe, aunque compaginando sus investigaciones con la docencia, y desarrollando los proyectos de varios edificios del campus del IIT, los cuales fueron cruciales para el desarrollo del vocabulario arquitectónico de Mies en ésta etapa americana. Un buen ejemplo de ello es el proyecto del edificio de Minerales y Metales y el edificio no construido de la Biblioteca y Administración.

En 1947, el Museo de Arte Moderno de Nueva York (MoMA) organizó una retrospectiva completa de la obra de Mies por iniciativa de Philip Johnson, quien escribió una monografía para la ocasión, la primera publicada sobre Mies¹⁸. En ésta exposición, diseñada por el propio Mies van der Rohe, el collage del *Concert Hall* fue uno de los proyectos elegidos por

Fig. 8. (bajo éstas líneas) planta de la sala de la exposición del MoMA.

Fig. 9. (derecha) Fotografía extraída del artículo de CHARLES EAMES. MUSEUM OF MODERN ART EXHIBIT. Arts & architecture. 1947. 64. p 24-27. (Véase panel del Concert Hall resaltado).



17. Silvia Colmenares Vilata, "La Planta Única como tipo resistente a la escala". *Proyecto, Progreso, Arquitectura*. Mayo, 2014, 97.

18. Schulze. *Biografía*, 290.

19. *Ibidem*. Nota a pie de página, 295

20. Según Reginald Malcolmson, fue Abdel Kamel quien en un trabajo de su máster sustituyó la estatua de Maillol por la del escriba egipcio [Reginald Malcolmson "compiled under the auspices of the Chicago Architects Oral History Project, the Ernest R. Graham Study Center for Architectural Drawings, Department of Architecture, the Art Institute of Chicago" interviewed by Betty J. Blum., August, 28, 29 and 30, 1988, 56].

Mies para ser exhibido en uno de los muros de la sala (ver fig. 9). Según Arthur Drexler, el collage fue cedido por Mies a la escultora Mary Callery en algún momento de los años 1940¹⁹, quien apareció del brazo de Mies en la exposición. Como se verá más adelante en éste trabajo, Callery fué quien más tarde reemplazó la figura de Arístide Maillol por la de un escriba del antiguo Egipto²⁰.

Entre 1946 y 1951, Mies van der Rohe realizó uno de sus proyectos más característicos de su etapa americana, y cuya maqueta había sido exhibida en la exposición del MoMA antes mencionada: la casa *Farnsworth*. Mies se encargó de la obra hasta el punto de ejercer como contratista, cuidando cada detalle. Con la casa *Farnsworth*, Mies llevó



su vocabulario estructural americano hasta el máximo refinamiento, acercándose más que nunca a la desmaterialización de la estructura que conduce a la expresión de un orden fijo y suprasensible²¹. A partir de entonces Mies ya no suma conceptos, sino que resta; depura los conceptos que formalizan su arquitectura: introduciendo como constante la búsqueda de su esencia y del espacio. Mies resuelve los sucesivos proyectos por sustracción, “eliminando todo aquello que no resulta esencial, lo que sobra... cada vez son necesarias menos cosas,... menos es más. Los hallazgos de un proyecto se transmiten a los siguientes, la idea se va esencializando”²².

En 1949 Mies vio finalizado su primer edificio en altura: el Promontory. Éste edificio de 22 plantas para viviendas construido con estructura de hormigón y carramientos de ladrillo, fué atípico con respecto a las torres posteriores de Mies, materializadas con fachadas de metal y vidrio, rasgo distintivo no sólo de su rascacielos, como las *Lake Shore*

Fig. 10. 860-880 North Lake Shore Drive Apartments, Chicago (1951). Vista hacia el noroeste.



Fig. 11. S.R. Crown Hall, Illinois Institute of Technology, Chicago (1956). Mies en la presentación, explica la maqueta al patronato del IIT.

21. Schulze. *Biografía*, 302-316

22. José Santatecla Fayos, "De la Esencia de la Arquitectura a lo Esencial del Espacio. Forma y Concepto en la arquitectura de Mies van der Rohe". (tesis doctoral, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Universitat Politècnica de València, 2003), 354.

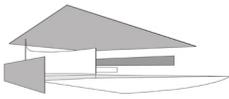


Fig. 12. Seagram's building, Chicago (1953).
Vista hacia el sureste.

Drive Apartments, sino también de sus otras tipologías. El acero visto, posibilitaba el principio miesiano de la arquitectura basada en *una estructura clara*.

En los años 50, Mies proyectó otros edificios comerciales e institucionales de gran relevancia, como el S.R. Crown Hall, cuyo proyecto comenzó en 1950 para un edificio de *proyectos de arquitectura* en el campus del IIT, y cuyas obras finalizaron en 1956. Se trata del edificio más distinguido de los 22 que Mies proyectó para el IIT, con una estructura de grandes luces, un espacio único de 36,5x67m, y una cubierta sostenida por cuatro jácenas de alma llena que discurren en la dirección corta.

En ésta etapa americana, fue invitado a participar en un concurso para el nuevo Teatro Nacional de Alemania, para sustituir un edificio del siglo XIX destruido en la II Guerra Mundial. En ésta ocasión encajó el programa en una adaptación ampliada del *Crown Hall* y con dos alturas, una propuesta que de nuevo no llegó a construirse.

Otro proyecto no construido de Mies, fue el *Convention Hall* al oeste de Lake Shore Drive, para el que fue invitado en otoño de 1953 por el South Side Planning Board de Chicago. El proyecto planteó una solución de grandes luces cuyo esquema recuerda a la fábrica de bombarderos Martin que Mies usó para su collage del *Concert Hall* de 1942, aunque éstas cerchas bidireccionales eran mucho más sofisticadas que el sistema de Baltimore, unidireccional y de la mitad de longitud²³.

Mies se jubiló oficialmente en el IIT en 1958 con 72 años de edad. Sin embargo, no cesó su actividad profesional. De hecho, Mies viajó

Fig. 13. Convention Hall, Chicago (1953).
Versión con fachada de vidrio y paneles metálicos.



mucho durante los años 1950 y 1960 debido a encargos profesionales, principalmente en la tipología de *clear-span*.

En ese mismo año finalizaron las obras del Edificio Seagram en Nueva York. Un edificio en el que materializó la estructura metálica en bronce, cerrando así su producción de rascacielos.

En 1958 proyectó un edificio con estructura de hormigón para Ron Bacardí, cuyas obras se detuvieron a su inicio debido a la Revolución Cubana de Fidel Castro. Un año más tarde realizó éste mismo proyecto con estructura de acero para un museo de arte privado, el Georg Schaefer, en Schweinfurt, Alemania. El proyecto tampoco se llegó a materializar, puesto que en marzo del mismo año el ayuntamiento de Berlín contactó con Mies para ofrecerle el encargo de proyectar otro



Fig. 14. Nueva Galería Nacional, Berlín (1968).

museo, la Nueva Galería Nacional, y tras ser liberado por Schaefer de su encargo, adaptó el mismo proyecto, ésta vez más ambicioso²⁴, el cual se inauguró en 1968.

Ludwing Mies van der Rohe murió en Chicago seis semanas más tarde que W. Gropius, el 17 de agosto de 1969; consagrándose como uno de los arquitectos que revolucionó el lenguaje de la arquitectura pasando a la historia como uno de los grandes maestros del Movimiento Moderno.

* * *

Así pues, tras describir brevemente su carrera profesional, se puede concluir que la obra de Mies van der Rohe se resume en dos etapas diferenciadas:

La primera etapa abarca hasta principios de los años 1940. Ésta etapa se caracteriza por la experimentación de los materiales de la nueva época. Así, las reflexiones de Mies toman forma en cinco proyectos teóricos, proyectos que él mismo denomina en base a la tipología edificatoria y al material de construcción (casa de campo de ladrillo, casa de campo, edificio de oficinas de hormigón armado y dos proyectos de rascacielos de vidrio).

Asimismo, ésta etapa profesional de Mies gira entorno a los proyectos de viviendas unifamiliares y las arquitecturas expositivas, experimentando los conceptos sin distinguir entre sus arquitecturas efímeras experimentales y las arquitecturas construidas. La obra de este período se caracteriza además por la **adición de conceptos** tales como la estructura metálica interior al cerramiento, los planos de vidrio, los planos de materiales nobles, el recorrido laberíntico, la asimetría...

La segunda etapa podemos situarla a partir de 1942, en los primeros años de su residencia en América, y cuyo diafragma temporal viene determinado por los proyectos del *Concert Hall* y el *Museum for a small City*. Comienza siendo una etapa más teórica, y su principal actividad es como profesor y director del IIT, actividad que le servirá para profundizar



Fig. 15. Pabellón Alemán. Barcelona (1929).

24. El Bacardí tenía una dimensión en planta de 54m de lado, el Schweinfurt, 57,60m. y la Nueva Galería Nacional de Berlín 64,80m.

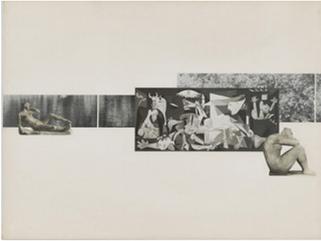
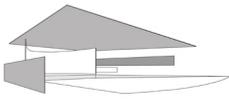


Fig. 16. Museo para una Pequeña Ciudad (1943).

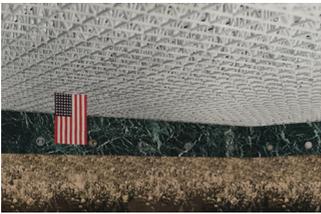


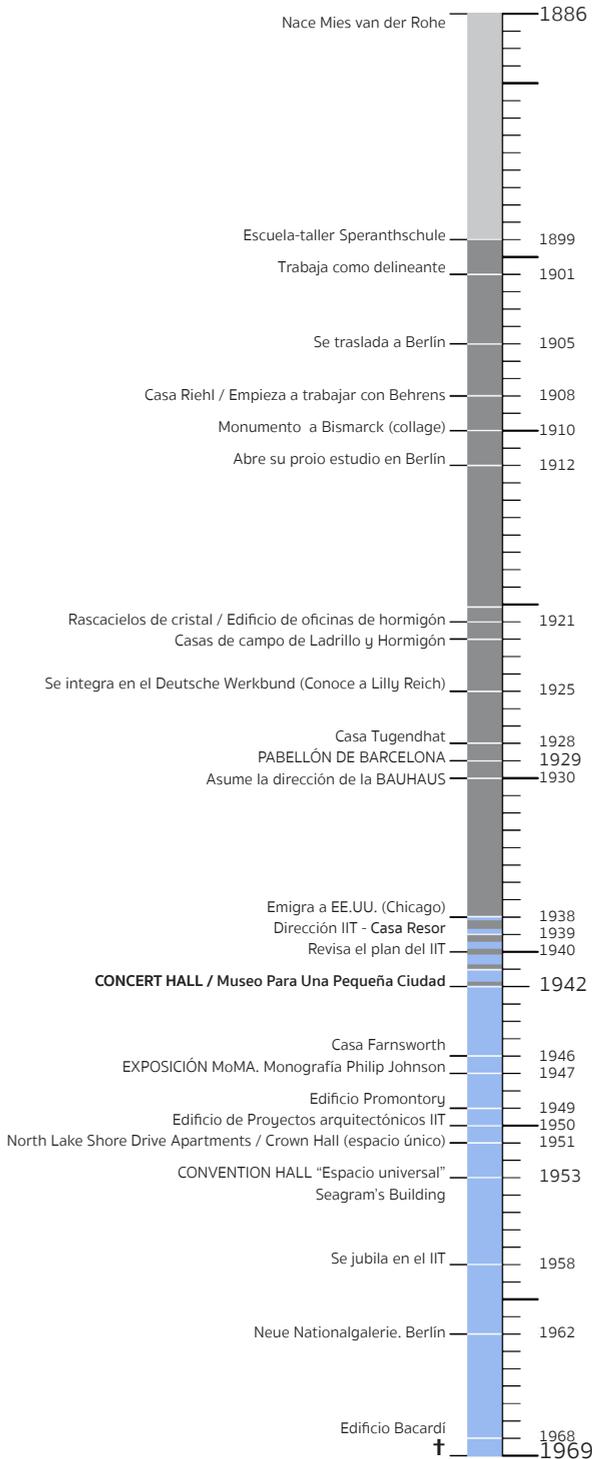
Fig. 17. Convention Hall (1953).

en la búsqueda de un nuevo orden e investigar sobre un nuevo lenguaje arquitectónico. En ésta época, es cuando el arquitecto realiza una serie de proyectos sin clientes, implicándose en los proyectos de sus alumnos de posgrado, como es el caso del proyecto del *Concert Hall*, objeto de estudio de éste trabajo.

En este período insiste en el aumento de la transparencia interior-exterior, de forma que la conexión con el entorno sea total. El recorrido generado por las particiones comienza a diluirse, y la obra de arte se utiliza como elemento definidor de espacios, como un elemento más de la obra arquitectónica. Durante este periodo Mies comienza a interesarse por las estructuras capaces de cubrir grandes luces; los pilares poco a poco comienzan a aproximarse al cerramiento. El espacio interior pretende quedar liberado de los elementos soporte. Este espacio se compone de tres elementos básicos: el plano del suelo, los pilares y el forjado de cubierta.

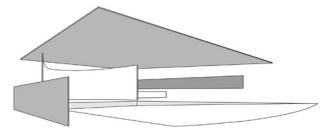
Durante ésta etapa la carrera de Mies alcanza su máximo apogeo en la década de los años 1950, cuando materializa muchos de sus estudios teóricos de la etapa anterior, a partir de los cuales comienza su búsqueda de la esencia de la obra arquitectónica simplificando la arquitectura al máximo. En ésta etapa va restando de su arquitectura todo aquello que resulta prescindible, siendo la propia estructura que Mies había ido depurando y perfeccionando hasta alcanzar su máxima ostentación y belleza, como la forma de la propia arquitectura. Así, los pilares se habían ido desplazando paulatinamente al exterior, dejando un espacio interior único y libre con el objetivo de conseguir espacios mayores y más libres, hasta alcanzar el espacio universal. De la misma manera, los materiales empleados eran cada vez más neutros y más reducidos, buscando la abstracción de la arquitectura. "El concepto de función se amplía hasta el reino de los significados y del arte puro, en definitiva, hasta el plano de lo esencial"²⁵.

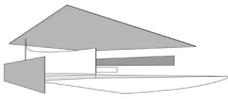
25. José Santatecla Fayos, "De la Esencia de la Arquitectura a lo Esencial del Espacio. Forma y Concepto en la arquitectura de Mies van der Rohe". (tesis doctoral, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Universitat Politècnica de València, 2003), 393



Cronograma Biográfico con las fechas más relevantes de la Obra de Mies van der Rohe.

(Elaboración propia)





3. El proyecto

3.1. Antecedentes

El mismo año en que Mies van der Rohe diseñó el Museo para una Pequeña Ciudad, produjo otro diseño con una gran consecuencia de carácter, el *Concert Hall*.

El proyecto del *Concert Hall* se inspiró en una fotografía encontrada por Paul Campagna, uno de los alumnos de máster de Mies del *Illinois Institute of Technology*, la cual mostraba el espacio interior de la *Glenn Martin Bomber Plant*, una enorme estructura levantada en 1939 cerca de Baltimore, diseñada por el arquitecto de Detroit Albert Kahn. Así, retomando una técnica gráfica que Mies había utilizado incluso antes de la I Guerra Mundial²⁶, Mies presentó un diseño en forma de collage²⁷.

La fotografía del edificio de Kahn, mostraba un inmenso espacio interior libre de pilares, en cuya parte superior se pueden ver varias filas de grandes cerchas atravesando la nave. Las cerchas, la estructura, fue el fondo de la escena de otra estructura interior, una sala de conciertos, delimitada por una serie de paneles acústicos, colgados y apoyados, dispuestos de forma horizontal en su parte superior y vertical en los laterales, con un panel curvo que delimitaba posteriormente el escenario. La zona de espectadores discurría desde la cota de pavimento hasta una cota inferior a la del recinto de Kahn, cada vez más profunda según se avanzaba hacia el espacio escénico, el cual se mantenía en la cota cero. En un primer plano, Mies dispuso una fotografía de una escultura de Aristide Maillol titulada "*La Mediterránea*" para indicar la escala del proyecto.

Se trata de un proyecto esencialmente conceptual, del cual Mies dejó simplemente el collage como una ilustración del mismo (Mus. Arq. No. 571.63). Tanto el *Museo para una Pequeña Ciudad* como el *Concert Hall* mantienen y avanzan un desarrollo que ya fue evidente en la *Resor House* (1938) hacia el espacio universal que más tarde construirá en los años 1950 y 1960.

El *Concert Hall* se puede ubicar entre su obra alemana y su obra americana temporalmente y conceptualmente, ya que incorpora elementos de ambas. Los paneles del *Concert Hall* se deslizaban en el espacio de la gran nave de ensamblaje de bombarderos evocando el dinamismo espacial del Pabellón de Barcelona; asimismo el edificio de Kahn anticipaba los proyectos a gran escala de su etapa ulterior, como un ejemplo inicial de su búsqueda por un espacio universal²⁸.

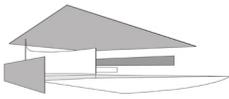
26. Véase las imágenes de sus cinco proyectos teóricos de los años 20, a saber: casa de campo de ladrillo, casa de campo, edificio de oficinas de hormigón armado y dos proyectos de rascacielos de vidrio.

27. George Danforth y Franz Schulze, *The Mies Van Der Rohe archive of the museum of modern art*, New York, (Garland Architectural Archives. Part II, 1938-1967, The American Work, 1992), 76-78

28. Frank Schulze, *Ludwig Mies van der Rohe. Una biografía crítica*. (Barcelona: Ed Reverté, 2016), 267.

A continuación se procede a reseñar a los autores más importantes que de manera directa o indirecta juegan un papel en el proyecto del *Concert Hall*, con el fin de situar en contexto cada intervención, conocer la relación que guardaron con el proyecto y la importancia de su relación con el mismo. Dichos autores son los que se enumeran a continuación:

1. **Albert Kahn**, el arquitecto que proyectó la planta de bombarderos de Glenn Martin, que sirvió de escenario como espacio contenedor del *Concert Hall*.
2. **Paul Campagna**, el alumno de Mies que trabajó inicialmente en el proyecto del *Concert Hall*, al que prácticamente todos los autores citan al describir o estudiar el proyecto.
3. **Mary Callery**, la escultora a quien Mies cedió el collage del *Concert Hall*, la cual sustituyó la imagen de la escultura de Maillol por la de la estatua de un escriba egipcio.
4. **Daniel Brenner**, uno de los alumnos de posgrado de Mies que trabajó en el *Concert Hall* como ejercicio de clase, trabajo que se conserva en la colección del Art Institute of Chicago. Más tarde se incorporó al estudio de Mies.



Albert Kahn

Albert Kahn, nació el 21 de marzo de 1869 en Rhaunen, Prusia (actualmente Alemania). Realizó los proyectos de más de 60 edificios incluidos en el *National Register of Historic Places*. La obra de Kahn que abarca 50 años, cuenta con un amplio abanico de arquitectura: desde complejos habitacionales hasta edificios industriales y de oficinas, y con estilos que abarcaban Bellas Artes, *Georgian Style* y el *Art Déco*. Las fábricas de Kahn para *Ford* y *Packard Motors* ayudaron a establecer la estética industrial de Detroit en contraste con la estética del movimiento de la *Bauhaus*.

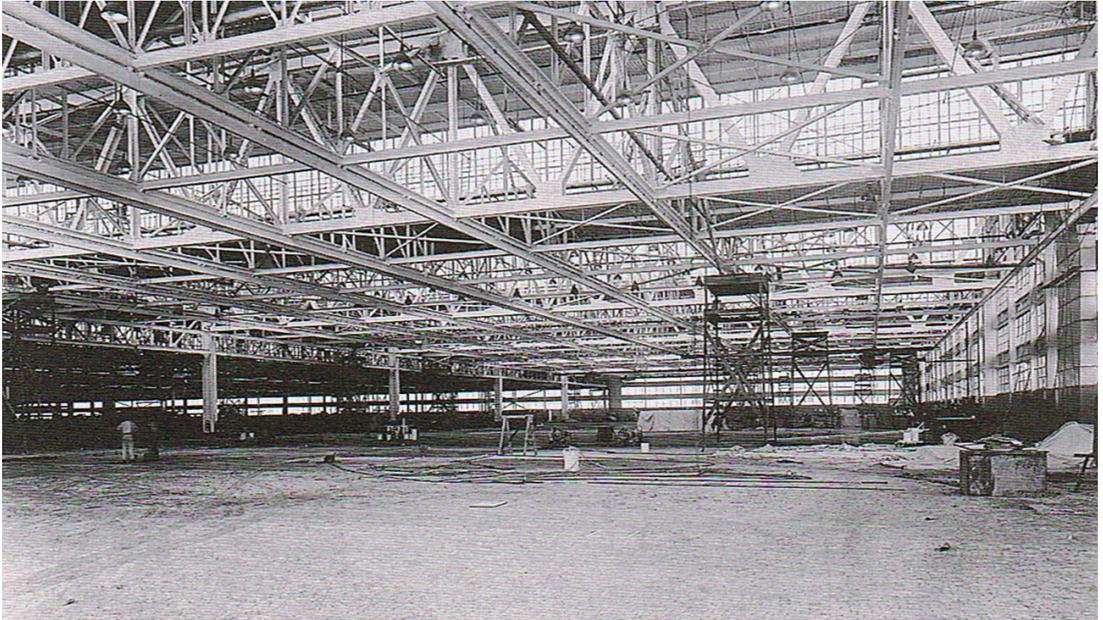
Fig. 18 Albert Kahn, en su estudio de Detroit.
Fotografía de Hedrich Blessing.



Albert Kahn emigró a Detroit con su familia a los 11 años, donde pronto se interesó por la arquitectura y consiguió un trabajo en la firma de *Detroit Mason & Rice* cuando aún era un adolescente. En 1895, fundó su propio estudio, *Albert Kahn & Associates*, asociándose poco después con su hermano Julius, un ingeniero.

Kahn fue el arquitecto elegido por Henry Ford para proyectar muchos concesionarios y plantas de *Ford Automotive* en todo el país, como la *Highland Park Ford Plant* (1910) y *Ford River Rouge Complex* (1917), que en ese momento era el complejo de fabricación más grande en los Estados Unidos.

Sus fábricas se hicieron famosas por sus grandes espacios de planta



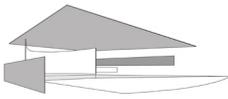
abierta, que conseguía gracias al uso de cerchas de acero de tramo largo y su iluminación y ventilación naturales facilitadas por grandes ventanas de banda y monitores de techo.

A finales de la década de 1920, Kahn fue elegido para convertirse en uno de los arquitectos consultores oficiales de todas las construcciones industriales en la Unión Soviética durante el mandato de Joseph Stalin, tal es el caso de su proyecto para la Planta de Tractores de Stalingrado (1929) periodo durante el cual la firma de Kahn abrió una oficina de diseño en Moscú dirigida por el hermano menor de Kahn, Moritz, llegando a diseñar más de 500 plantas y fábricas²⁹.

En 1937 construyó en Baltimore la planta de ensamblaje de bombarderos Glenn Martin, con luces de hasta 300 pies (aproximadamente 90m), las más grandes jamás construidas hasta la fecha en una estructura plana, que se encontraba ubicada cerca de Baltimore, en los Estados Unidos, en Middle River, Maryland. Es precisamente la fotografía del interior de ésta nave la que será utilizada por Mies van der Rohe como base del fotomontaje-collage del *Concert Hall* en 1942, justo el mismo año de la muerte de Albert Kahn.

Fig. 19. Albert Kahn. Nave de ensamblaje de bombarderos. Glenn Martin. Baltimore. 1937-39. (HILDEBRAND, Grant, Designing for industry: the architecture of Albert Kahn, The MIT Press, Massachusetts, 1974).

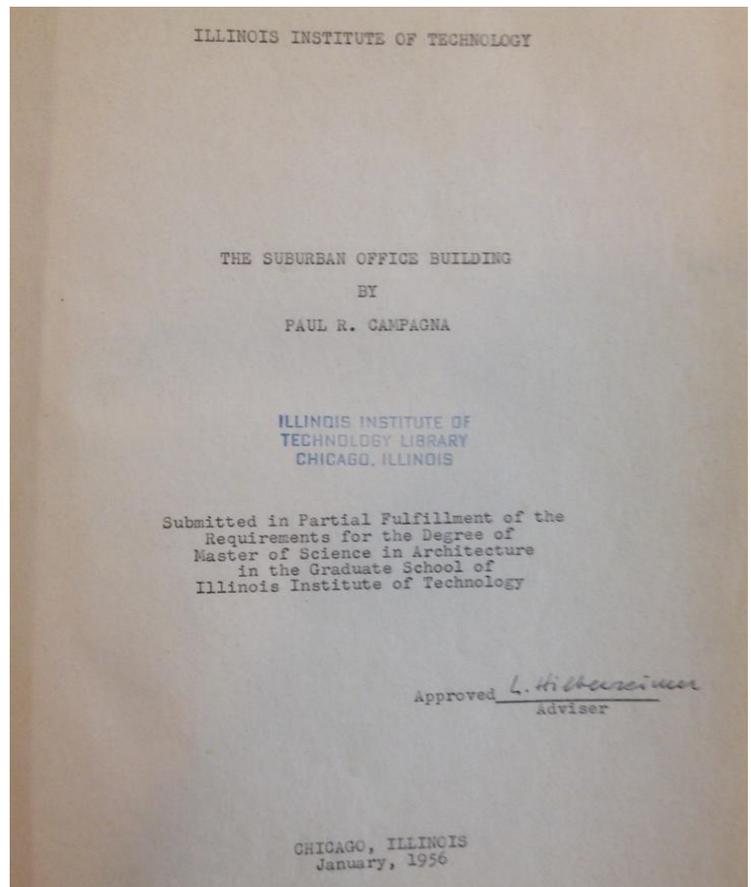
29. Patrick Lynch. "Spotlight: Albert Kahn", marzo 21, 2016, <https://www.archdaily.com/783103/spotlight-albert-kahn>.



Paul Campagna

Paul R. Campagna fue alumno de posgrado de Mies en el IIT en 1942. Poco sabemos de Paul Campagna, de quien apenas se ha encontrado información, aunque aparece en todos los documentos encontrados sobre el *Concert Hall* como el alumno que junto a Mies trabajó en dicho collage. No obstante, no fue dicho proyecto el que trabajó durante su tesis (fig. 20). Tras investigar en los fondos del Ryerson & Burnham Archives, emplazados en el la Biblioteca del IIT y tener acceso a la portada de la tesis de Paul Campagna, titulada "The suburban Office Building" se comprueba que nada tiene que ver su trabajo final de máster con el proyecto del Concert Hall. Sin embargo, según todas las fuentes consultadas, sí participó en el diseño del *Concert Hall*, como un ejercicio

Fig. 20. Paul. R. Campagna, "The Suburban Office Building." (Degree of Master of Science in Architecture in the Graduate School of Illinois Institute of Technology, January 1956). Éste trabajo se encuentra custodiado en Ryerson & Burnham Archives, emplazados en el la Biblioteca del IIT.



30. Ver a continuación el testimonio oral de Reginald Macolmson la entrevista con Betty Blum.

de clase³⁰, incluso Schulze afirma que fue Campagna quien mostró a Mies la fotografía que retrataba el interior de la planta de ensamblaje de Bombarteros de Baltimore Glenn Martin proyectada por Albert Kahn³¹.

No está claro si Paul Campagna encontró la imagen de la planta de bombarteros Martin en la revista *Life* o en *Architectural Forum*³². Lo que sí está claro es que Mies ya conocía la imagen, ya que su biblioteca contaba con un libro de George Nelson, *The Architecture of Albert Kahn* (New York: Architectural Book Publishing, 1939)³³.

Se ha tratado de indagar acerca de Paul Campagna, del cual únicamente aparece su nombre en unos pocos testimonios orales de antiguos compañeros en el IIT y una nota de su funeral en el *Chicago Tribune*³⁴.

El 25 de enero de 1986, Werner Buch, un antiguo alumno de Mies, fue entrevistado por Ines Dresel. En un momento de dicha entrevista, refiriéndose al seminario de proyectos, se refería así a Paul Campagna:

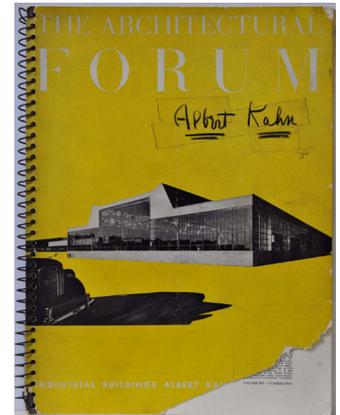
“Me acuerdo de un estudiante que vino a nuestra clase de posgrado. Tenía una Licenciatura en Ciencias de una universidad estadounidense y también había participado en numerosos concursos en el Instituto de Bellas Artes de Nueva York. Allí, las mejores obras recibieron una primera mención y una mención honorífica. Ahora no recuerdo todas las designaciones. Es una competencia nacional. Cuando uno ha logrado suficientes trabajos de calificación, recibe una Medalla de Oro de Diseño del Instituto de Bellas Artes, un gran honor y distinción que se le ha otorgado a nuestro alumno. Y, debo decir que lo respeto mucho, porque el Instituto de Bellas Artes no era como las Bellas Artes de París que imaginamos en el siglo XIX o las Bellas Artes que Wright nunca se cansaba de ducharse con su desprecio mordaz. Nuestro alumno trajo una gran pila de dibujos, todos los cuales mostraron gran habilidad. Pero no era la manera de Mies de revisar la arquitectura, y él dijo:

“Bueno, ¿qué hacemos ahora? Antes de comenzar un gran proyecto, intentemos con una pequeña casa unifamiliar, real simple, algunas paredes, sala de estar, baño, todo lo necesario, nada más”. Y así comenzó el estudiante, no era otro que mi amigo **Paul Campagna**. Fue un verdadero as en el dibujo, mucho mejor que yo y la mayoría de los otros estudiantes. (...)”³⁵.

Existe también una conversación entre Betty Blum y Reginald Malcolmson, que deja patente que todos los alumnos de Mies trabajaron con la misma fotografía del *Concert Hall* y con los elementos del Collage tras la exposición de 1947.

“Betty Blum:

¿Hubo cuatro personas que trabajaron en la tesis para el teatro?



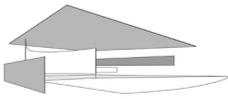
31. Shultze, *Biografía*, 267.

32. Nelson, George. "The Industrial Buildings. Albert Khan". *Architectural forum*, vol.69. August 1938, 104.

33. Silvia Colmenares Vilata, "La Planta Única como tipo resistente a la escala". *Proyecto, Progreso, Arquitectura*. Mayo, 2014, 97.

34. "Paul R. Campagna, 92 years, a well known architect, survived by his grieving family. Funeral Service 10 a.m. Wednesday, Mar. 3, 2010 at Graceland Cemetery Chapel, 4002 N. Clark St., Chicago, IL 60613. Funeral Info. 773-561-5147 or www.nelsonfunerals.com" Published in a *Chicago Tribune Media Group Publication* on Feb. 19, 2010

35. Werner Buch "compiled under the auspices of the Chicago Architects Oral History Project, The Ernest R. Graham Study Center for Architectural Drawings Department of Architecture. The Art Institute of Chicago" a conversation with Ines Dresel, January 25, 1986, 6.

**Reginald Malcolmson:**

Oh, no, no. Todos trabajaron en el collage de la sala de conciertos y la fábrica. Ese fue el único con el que John Zukowsky tuvo problemas. La sala de conciertos en la fábrica era originalmente un collage de Mies. Fue en esa exposición que se realizó en el Museo de Arte Moderno de Nueva York en 1947. De hecho, no estoy seguro de si Danforth o Paul Campagna trabajaron en eso con Mies originalmente³⁶. Pero eso se exhibió en 1947. Entonces, cuando llegué en 1947, todavía era noticia, así que Mies lo estableció como un ejercicio para nosotros con la misma fotografía. ¿Qué haríamos si tuviéramos la misma fotografía y, dados los elementos que ya estaban definidos, cómo expresaríamos estos elementos en color, en colores naturales, en colores sintéticos, en metales o lo que sea?³⁷.

Betty Blum:

¿Entonces este era un ejercicio de clase?

Reginald Malcolmson:

Un ejercicio de clase. Nada mas. Pero de ahí salió, lo sabemos, creo que el de (Bill) Dunlap está perdido, el mío ahora está en casa. Regresó del Archivo Bauhaus, ya que fue allí con los otros dos dibujos. el de Dan (Daniel Brenner) está en sus archivos en el Art Institute³⁸ y el de Abdel (Kamel) está en el archivo Mies en Nueva York. Y Abdel hizo algo muy atrevido. Sacó del collage de Mies a la campesina francesa de Maillol, una hermosa estatua, y puso un escriba egipcio³⁹. (...)"

36. La Sala de Conciertos la desarrolló a partir de una idea de Paul Campagna y el Museo para una Pequeña Ciudad surgió de un Proyecto Final de Carrera de George Danforth. [Frank Schulze. *Ludwig Mies van der Rohe. Una biografía crítica.* (Barcelona: Ed Reverté, 2016), 267, 268.]

37. Reginald Malcolmson "compiled under the auspices of the Chicago Architects Oral History Project, the Ernest R. Graham Study Center for Architectural Drawings, Department of Architecture, the Art Institute of Chicago" interviewed by Betty J. Blum, August 28, 29, and 30, 1988, 56.

38. De Daniel Brenner, se ha encontrado la referencia, con la imagen de su versión del *Concert Hall* que se encuentra en los archivos del Art Institute de Chicago. (fig. 21)

39. Según los archivos Garland (Mus. Arq. No. 571.63), fue Mary Callery quien cambia la imagen de la escultura de Maillol por la del escriba egipcio por razones desconocidas. George Danforth y Franz Schulze, *The Mies Van Der Rohe archive of the museum of modern art, New York.* (Garland Architectural Archives, Part II, 1938-1967, The American Work, 1992), 76

De todo lo anterior, se desprende que Paul Campagna fue un alumno de posgrado de Mies en el IIT, con grandes habilidades para el dibujo. Fue Paul Campagna el único alumno del curso de 1941 que se decantó por trabajar en el proyecto del *Concert Hall* propuesto por Mies como ejercicio de clase (aunque años más tarde varios alumnos trabajaron sobre el mismo), para lo cual mostró a Mies una fotografía de la planta de ensamblaje de Glenn Martin que había sido publicada años atrás en las revistas *Architectural Forum* y *Life*. No fue éste proyecto su tesis de Máster, tal como afirman muchos autores, puesto que Campagna abandonó su tesis para retomarla años más tarde con el título "The Suburban Office Building", tutorizada por Hilberseimer, la cual concluyó en enero de 1956.

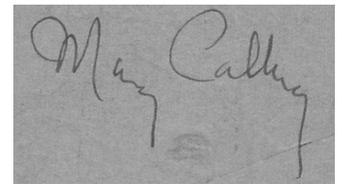
Mary Callery nació en la ciudad de Nueva York. Estudió en la Art Student's League de 1921-25 y se mudó a París en 1930. Mientras estaba en París, Callery comenzó a coleccionar obras de arte de sus artistas coetáneos, como Picasso, Duchamp o Matisse. Al estallar la Segunda Guerra Mundial, Callery regresó a la ciudad de Nueva York donde jugó un papel fundamental en el desarrollo y crecimiento de ULAE (Universal Limited Art Editions, Inc.). Durante muchos años, ULAE publicó principalmente reproducciones. Probablemente, Mary Callery fue la primera artista en imprimir trabajos originales en ULAE.

De 1930 a 1940, Callery trabajó en Francia donde conoció y se hizo amiga de Pablo Picasso, Henri Matisse, Fernand Léger, Alexander Calder, Aristide Maillol⁴⁰ y otros artistas destacados del momento de quienes coleccionó su arte. Durante este mismo período también desarrolló su talento como escultora moderna. Cuando Alemania ocupó París durante la Segunda Guerra Mundial, regresó a los Estados Unidos con "más Picassos que nadie en América", según el historiador Alfred Hamilton Barr Jr., y primer director del Museo de Arte Moderno (MoMA). Entabló amistad con el arquitecto Philip Johnson, a quien había conocido en París, y éste le presentó a los principales protagonistas del mundo de los negocios y el arte en Nueva York, incluidos Nelson y Abby Rockefeller. Wallace Harrison, le encargó a Callery que creara una escultura para la parte superior del arco del proscenio en la Metropolitan Opera House. Descrito como "un conjunto indefinido de formas de bronce que crean un ramo de arabescos esculpidos", la cual fué probablemente su obra más conocida, llamada cariñosamente por los miembros de The Metropolitan Opera Company como "El accidente automovilístico".

Mary Callery es conocida por sus esculturas lineales y abiertas que son como dibujos en metal. Sus acróbatas y figuras en forma de bastón, colocadas en equilibrio en el borde del pelo, o dispuestas en bandas parecidas a frisos, se mueven en el espacio e invitan al aire a fluir entre sus contornos.

Fue representada por los prestigiosos marchantes de arte M. Knoedler & Co. y la Galería Curt Valentin, y expuso en más de veinte exposiciones individuales y colectivas dignas de mención. Mary Callery mantuvo un relación sentimental con Mies van der Rohe, quien le proyectó un estudio de artista en Long Island en la misma época que tuvo lugar la exposición en el MoMA sobre la obra de Mies de 1947, a cuya inauguración acudieron juntos⁴¹. Muchos autores atribuyen a Callery el cambio en el collage del *Concert Hall* de la imagen de la escultura "La Mediterránea" de Aristide Maillol por la de una estatua de un escriba del antiguo Egipto⁴². Callery regresó a Francia regularmente a lo largo de su carrera y murió el 12 de febrero de 1977 en el American Hospital of Paris.

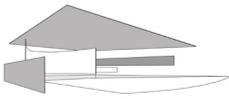
Mary Callery



40. Aristide Maillol fué el autor de la escultura de bronce "La Mediterránea" que ocupaba el primer plano en la primera versión del *Concert Hall*.

41. Frank D. Welch. *Philip Johnson & Texas*. (Austin: University of Texas Press, 2000).

42. Según los archivos Garland (Mus. Arq. No. 571.63), fue Mary Callery quien sustituyó la imagen de la escultura "La Mediterránea" de Maillol por la de un escriba egipcio por razones desconocidas. Atribuye a Callery dicho cambio. [George Danforth y Franz Schulze, *The Mies Van Der Rohe archive of the museum of modern art, New York*. (Garland Architectural Archives. Part II, 1938-1967, The American Work, 1992), 76.] No obstante, según Macolmson en su conversación antes transcrita con Betty Blum, fue Abdel Kamel quien en un ejercicio de clase realizó el cambio. [Reginald Malcolmson "compiled under the auspices of the Chicago Architects Oral History Project, the Ernest R. Graham Study Center for Architectural Drawings, Department of Architecture, the Art Institute of Chicago" interviewed by Betty J. Blum, August 28, 29, and 30, 1988., 56.]



Daniel Brenner

Daniel Brenner (1917-1977) nació en la ciudad de Nueva York. En 1939 estudió arquitectura de la Universidad de Columbia, y diez años más tarde realizó el Máster Superior en arquitectura del *Illinois Institute of Technology*. Trabajó como arquitecto inicialmente en el estudio de Alfred Easton Poor en Nueva York, y posteriormente se unió a la oficina de Mies van der Rohe en Chicago. Entre 1958 y 1961 fue socio de Dorothy Turck en Chicago, la cual dejó para fundar la sociedad *Brenner, Danforth and Rockwell*. Brenner fue además profesor de posgrado en el IIT. Como estudiante de Ludwig Mies van der Rohe en *Armor Institute* y arquitecto en la oficina de Mies, Brenner trabajó en un vocabulario moderno influenciado por su maestro.

Daniel Brenner fue uno de los alumnos de posgrado de Mies que trabajó en el ejercicio del *Concert Hall* que podemos ver reproducido en la figura 21. El collage realizado por Brenner fue donado por sus herederos Rachael, Jon y Ariel Brenner a la colección del Art Institute of Chicago. Se trata de un collage de dimensiones 36x74,2 cm, realizado con Papel, papel de aluminio y chapa de madera sobre impresión fotográfica.

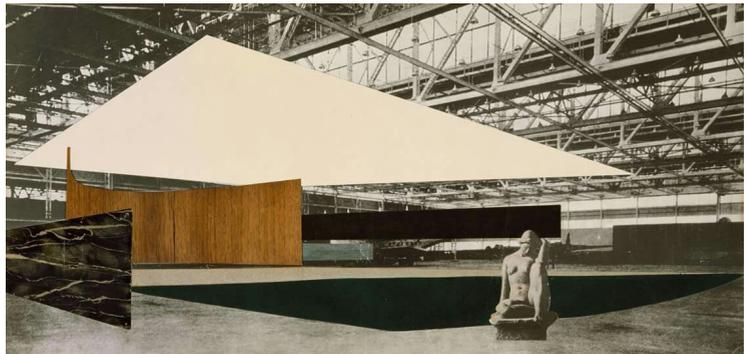
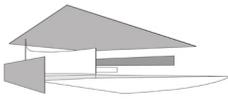


Fig. 21. Student Project for *Concert Hall*, Perspective Collage, 1946.
Paper, foil, and wood veneer on photographic print 36 x 74.2 cm (14 3/16 x 29 1/4 in.)
Gift of Rachael, Jon and Ariel Brenner, 1988.33
Art Institute of Chicago. Collections. 1946



3.2. Análisis del Proyecto.

Respecto del proyecto del *Concert Hall*, objeto de estudio en el presente trabajo, se ha tenido acceso a toda la documentación gráfica y escrita de los archivos, tesis y publicaciones que se enumeran tanto en el apartado de metodología de trabajo como de bibliografía. Dichas fuentes hacen referencia al proyecto, a su contexto o a proyectos o personas directa o indirectamente relacionadas con el mismo. En base a dicha documentación, se procede a analizar el proyecto por partes:

- 1.- **El contenedor** o espacio de planta libre que albergaba el proyecto del *Concert Hall*: La planta de ensamblaje de bombarderos de Glenn Martin, proyectada por Albert Kahn.
- 2.- **El collage** propiamente dicho que configuraba el espacio para una sala de conciertos, creado dentro de un espacio mayor.
- 3.- **La escultura** colocada estratégicamente por Mies en el primer plano del collage.

El espacio interior. El edificio de Kahn

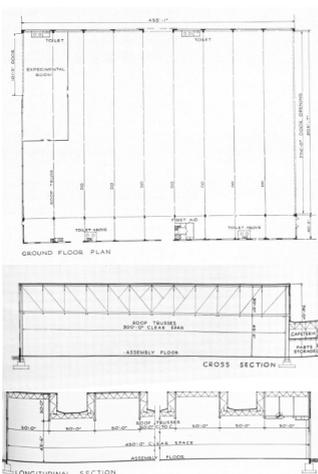
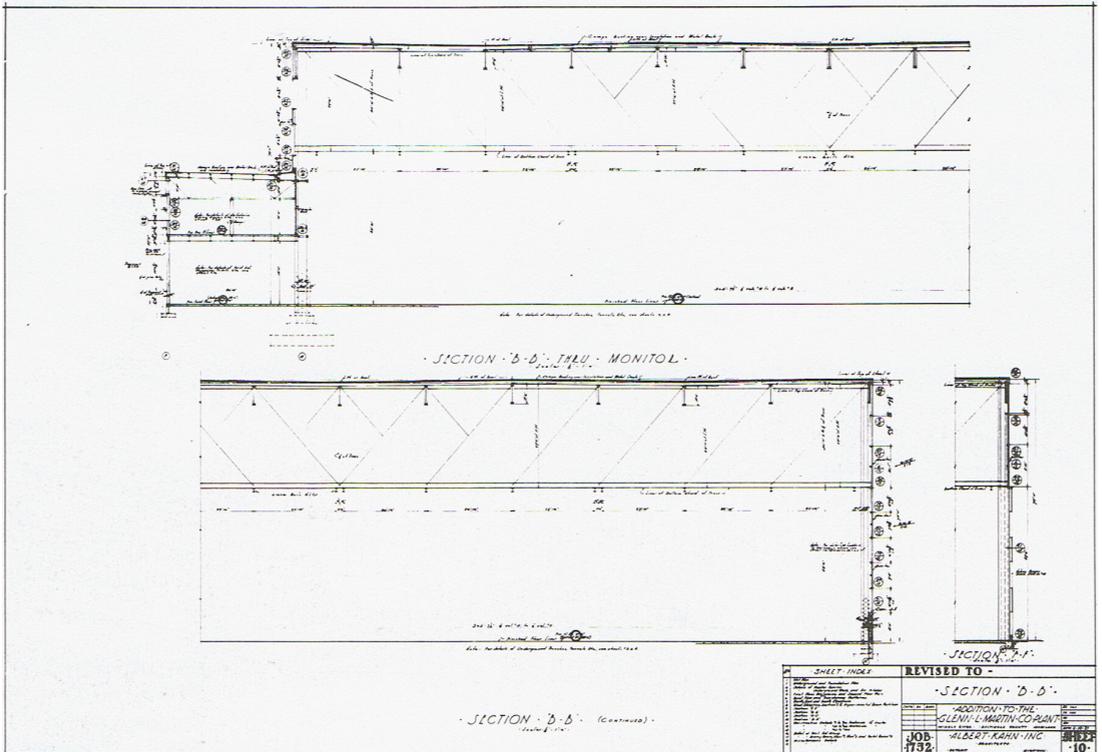


Fig. 22 Planos de la Planta Glenn Martin. Imágenes extraídas de Nelson, George. "The Industrial Buildings. Albert Kahn". *Architectural Forum*, vol.69, August 1938, p.103, 104 y 105 respectivamente.

Mies planteó como ejercicio a sus alumnos del IIT la creación de un espacio fluido dentro de un espacio de mayores dimensiones. Con éste condicionante, Paul Campagna le propuso utilizar la fotografía del edificio que Albert Kahn había diseñado para la factoría de Glenn Martin en Baltimore, el cual se había publicado años atrás en la revista *Architectural Forum* (1938).

Según el artículo de la revista *Architectural Forum*, el cliente de Kahn requirió un espacio cerrado de 300 x 450 pies, es decir, 91,44 x 121,92m. sin pilares interiores. Las celosías de 91 m. que sostenían el techo eran cerchas de vano plano, las cerchas planas más largas que se hubieran utilizado en un edificio hasta la fecha. Al diseñar las barras, se



consideró necesario apartarse de los métodos de fabricación de acero ordinarios, utilizando métodos de fabricación propios de la construcción de puentes. Para llegar a la solución más práctica, trabajaron en el estudio estructural varios equipos de diseñadores, seleccionando así el diseño de la celosía metálica más económica. De ésta manera, se logró construir la estructura con el uso de 34 libras de acero por pie cuadrado de superficie, es decir, 166 Kg/m².

La solución elegida consistió en un conjunto de vigas Pratt de cordones paralelos con un canto de unos 9 metros y separadas entre sí algo más de 15 metros. Aunque se había construido edificios con ésta luz, los esquemas estructurales siempre se habían basado en el arco, por lo que se optó por una solución basada en la construcción de puentes, cuya luz ya se había construido con vigas rectas y para cargas incluso superiores. El espacio de 1.200m² diáfano y libre de pilares de la planta de *Glenn Martin*⁴³, que fue pionero en éstas soluciones estructurales aplicadas a la edificación, le interesó a Mies ya en éste periodo, cuya obra más

Fig. 23 Plano de sección transversal de la Planta Glenn Martin.

43. Silvia Colmenares Vilata, "La Planta Única como tipo resistente a la escala". Proyecto, Progreso, Arquitectura. Mayo, 2014, 97.

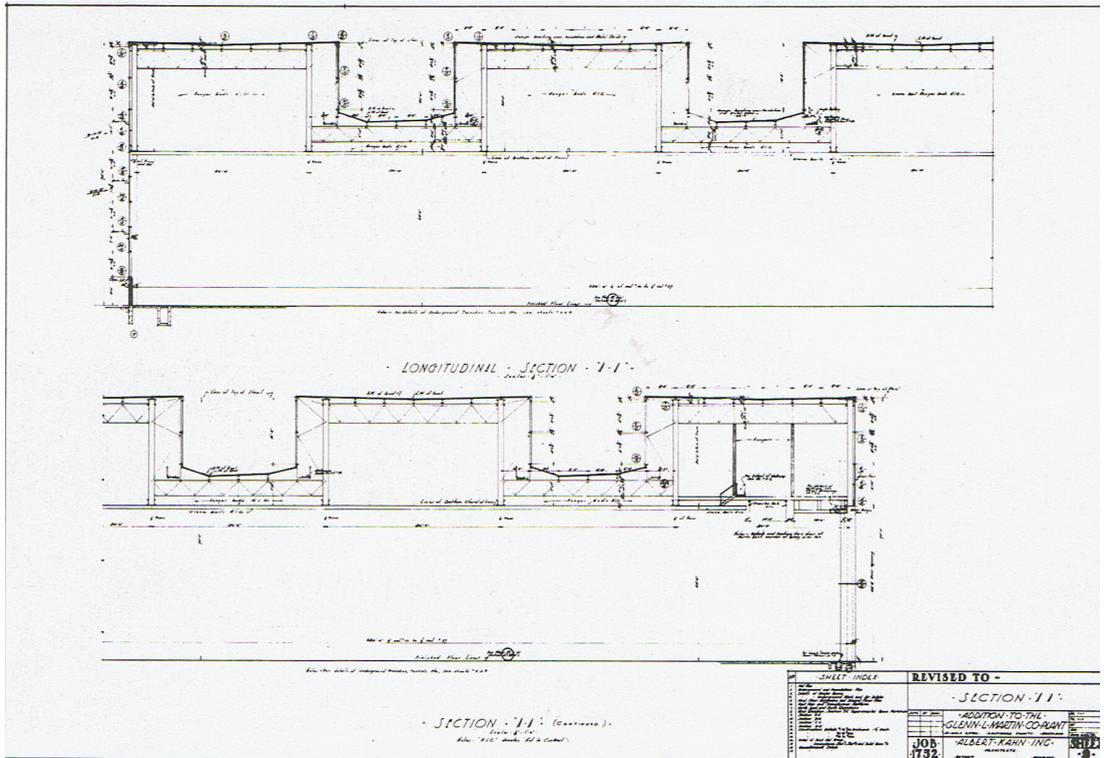
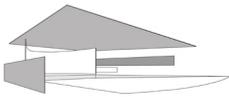


Fig. 24 Plano de sección longitudinal de la Planta Glenn Martin.

adelante girará entorno al *clear-span*. De ésta manera, sus proyectos evolucionan hacia un gran espacio libre de pilares, como se verá en la segunda etapa de su obra, hasta llegar a la cumbre de su obra con la Neue Nationalgalerie (1968).

En el año 1941, siendo Mies profesor de Postgrado del *Illinois Institute of Technology*, sugirió a sus alumnos como tarea un ejercicio basado en la realización de un proyecto dentro de un espacio ya construido, el cual consistía en una sala de conciertos. Como espacio contenedor para el ejercicio, Paul Campagna sugirió utilizar una fotografía de la planta de Glenn Martin. Utilizando la técnica del collage y el fotomontaje, Mies propuso la disposición de una serie de paneles apoyados y colgados, horizontales y verticales, rectos y curvos. Los planos se deslizaban en el espacio que a su vez fluía entre ellos envolviéndolos, como vestigios del dinamismo espacial de los años 1920 y como un preludio del *espacio universal* de la obra posterior de Mies.

El collage



Según Neil Levine⁴⁴, El proyecto del *Concert Hall* fue, en cuanto a su programa, uno de los movimientos más provocativos de la arquitectura del siglo XX, tanto por su forma como por su implicación política, a pesar del su carácter apolítico.

Por una parte, en cuanto a la forma, utiliza una fotografía de un edificio ya construido el cual se había publicado unos años antes por la revista *Architectural Forum*⁴⁵ en una monografía de George Nelson sobre Kahn. Dicha fotografía mostraba el espacio neutro y flexible del edificio de mayores dimensiones libres de pilares jamás construido hasta la fecha. Este edificio se adaptaba perfectamente a las ideas de Mies sobre los espacios no compartimentados que permitían cualquier configuración interior, el espacio universal, libre de pilares o *espacio membrana* (según concepto de Siegfried Ebeling en referencia a la piel y estructura que lo envuelve)⁴⁶, que albergaría en su interior un espacio sin límites cerrados, más abierto, más fluido, compuesto por paneles apoyados y supuestamente colgados de la estructura de Kahn.

En cuanto a las implicaciones políticas del collage, hay que situarlo en contexto: Estados Unidos acababa de entrar en guerra (2ª Guerra

Fig. 25. Albert Kahn. Nave de ensamblaje de bombarderos. Glenn Martin. Baltimore. 1937-39. (HILDEBRAND, Grant, *Designing for industry: the architecture of Albert Kahn*, The MIT Press, Massachusetts, 1974).

Fig. 26. Mies van der Rohe. *Concert Hall*. Collage 1942.

44. Neil Levine, "The Significance of Facts": Mies's Collages up Close and Personal", *Assamblage* 37, 1998, 70-101.

45. George Nelson, "The Industrial Buildings. Albert Kahn". *Architectural Forum*, 69. August 1938, 87

46. Luis Pancorbo Crespo, Inés Martín Robles, "El Espacio Como Membrana. Albert Kahn Y Mies Van Der Rohe" *Ra. Revista de Arquitectura*, vol 16, 2014, 49-58

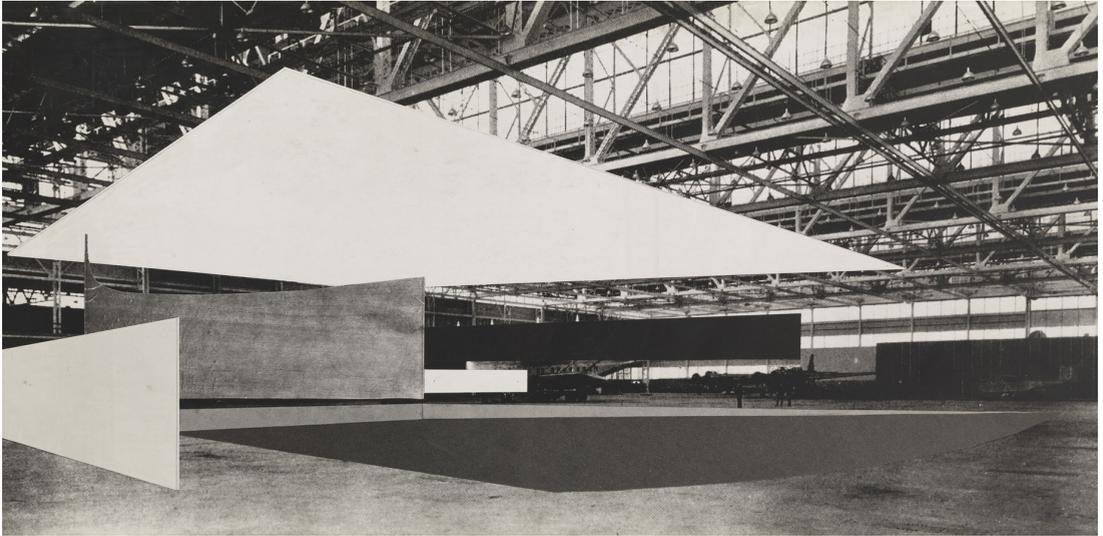
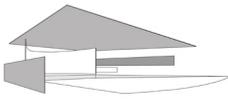


Fig. 27. Fotostato preliminar del *Concert Hall*, 1941

Mundial) contra Alemania, y era en la planta de Glenn Martin donde se fabricaban los aviones que estaban bombardeando Alemania. Según Levine, Mies eliminó deliberadamente cualquier indicio de presencia de los bombarderos que se podían ver en la fotografía original, con los paneles verticales. El único que queda visible lo cubrió con la escultura de Aristide Maillol, que ya conocía de su etapa alemana, cuando trabajó con Behrens, desviando con ésta la atención del fondo. Por otra parte, la composición de los paneles acústicos aíslan la membrana circundante de la fábrica de bombarderos definiendo un espacio de silencio dentro de las connotaciones ruidosas de la factoría.

De ésta manera, Levine reflexiona sobre la contraposición que supone ésta idea en contraste con la de colocar en su proyecto coetáneo del Museo para una Pequeña Ciudad la imagen del Guernica, que representa la masacre provocada por los bombardeos nazis.

La arquitectura de Mies experimentó una revolución decisiva basada en gran medida, en las ideas esbozadas en las colecciones de los proyectos teóricos del *Concert Hall*, el *Museo para una Pequeña Ciudad* y la *Casa Resor*. En éste aspecto, Franz Schulze, Fritz Neumeyer y otros estudiosos del arquitecto, han subrayado el precedente formal que proporcionan éstos proyectos en relación a la forma prismática, la composición estática, el espacio a gran escala y la expresión estructural de la obra posterior de Mies van der Rohe. Tal es el caso que plantea Laura Lizondo en las conclusiones finales de su tesis⁴⁷, sobre la influencia de la arquitectura efímera de Mies van der Rohe en su arquitectura permanente. Aunque dicha investigación se centra en la arquitectura expositiva, se puede extrapolar al proyecto del *Concert Hall*, un proyecto expositivo y experimental.

La materialidad de los muros se va transformando en imágenes más abstractas en un proceso de desmaterialización que incrementa la

47. Laura Lizondo Sevilla, "¿Arquitectura o Exposición?. Fundamentos de la Arquitectura de Mies van der Rohe". (tesis doctoral, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Universitat Politècnica de València, 2012), 469

fluidez y unidad entre los límites interior y exterior, produciendo un espacio más ínter-relacionado. Así el vidrio es desplazado a los límites y los planos adquieren ligereza, perdiendo su carácter másico pasando a formar parte de la escena que generan⁴⁸.

De ésta manera, aparece la consideración del espacio como membrana, concepto de Sigfried Ebeling que utilizan Luís Pancorbo Crespo e Inés Martín Robles⁴⁹ en su análisis donde afirman que las investigaciones de Mies sobre la estructura de los grandes espacios libres, se verán influidas por Kahn y la posterior incorporación de Konrad Wachsmann al IIT.

Tal como asegura Ebeling, en su artículo, el espacio “ya no puede ser percibido como un agente positivo que ejerce una cierta influencia psicológica sobre las personas que lo habitan y que están expuestas a sus tensiones, con las que tienen que tratar ya sea mentalmente o a través de la experiencia sensorial. En cambio el espacio debe ser percibido más como un negativo, como algo que simplemente crea las condiciones previas fisiológicas bajo las cuales el individuo, en concordancia con su constitución mental, se puede desarrollar con plena autonomía, libre de influencias externas, dentro de un auto-contenido y particular microcosmos”⁵⁰. De ésta manera, podemos entender en el caso de Mies van der Rohe que considerara el espacio de Albert Kahn como una membrana límite, puesto que Mies consideraba el espacio como un resultado, y no como un objetivo dentro del proceso de proyecto.

Por otra parte, ya en la primera etapa de su obra, Mies se había interesado por la arquitectura religiosa de Rudolf Schwarz⁵¹, basada en el espacio neutro, silencioso y potencial. No obstante fue durante su etapa en América cuando advirtió en la arquitectura industrial sin pretensiones estéticas de Albert Kahn sus estudios teóricos anteriores, como se vio reflejado en la utilización por parte de Mies y los estudiantes de su taller de proyectos del IIT de la imagen del edificio de la Glenn Martin Company en el *Concert Hall*. El espacio neutro y flexible de la nave de Kahn, se adaptaba perfectamente a las ideas de Mies sobre los espacios no compartimentados que permitían cualquier configuración interior.

En definitiva, se puede decir que el collage tiene su origen en enero de 1941, durante el curso que Mies impartía en el taller de proyectos de los estudios Máster en el IIT. Entre los ejercicios propuestos por Mies se encontraba la sala de conciertos, y fue entonces cuando Paul Campagna, optó por el ejercicio de la sala de conciertos contenida en un gran espacio diáfano en el que la única partición fueran los paneles acústicos, para lo que escogió la fotografía de la Glenn Martin. Años más tarde, el propio Campagna admitió que el proyecto del *Concert Hall* era más de Mies que suyo⁵².

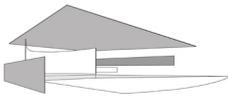
48. Laura Lizondo; José Santatecla; Santiago José Martínez e Ignacio Bosch. “La influencia de la arquitectura efímera en la arquitectura construida. El caso de Mies van der Rohe”. *ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno*, (2013), 73-94

49. Luis Pancorbo Crespo, Inés Martín Robles, “El Espacio Como Membrana. Albert Kahn Y Mies Van Der Rohe” *Ra. Revista de Arquitectura*, vol 16, 2014, 49-58

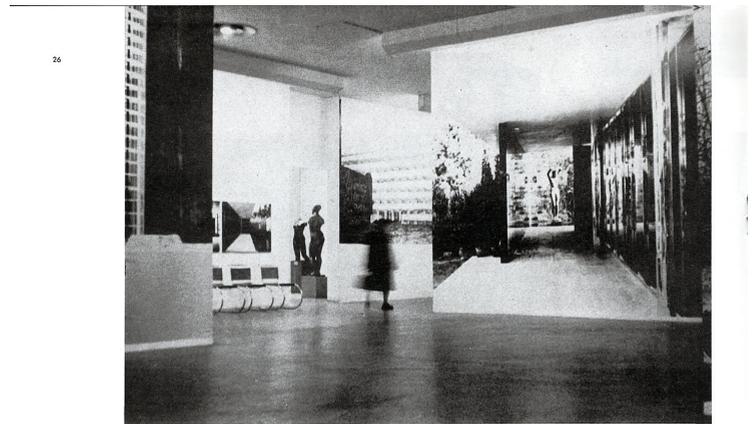
50. Siegfried Ebeling. “Space as Membrane”, *Architectural Association Publications*, (London, 2010), 10

51. El interés de Mies por la arquitectura de Rudolf Schwarz está exhaustivamente documentado en el capítulo 2 del libro de Fritz Neumeyer.

52. Joan de Torres Calsapeu “Mies i La Mediterrània.” <http://cibernautajoan.blogspot.com/2017/01/mies-i-la-mediterrania.html>

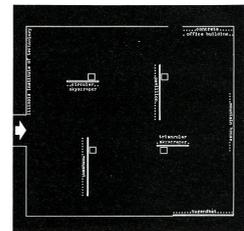
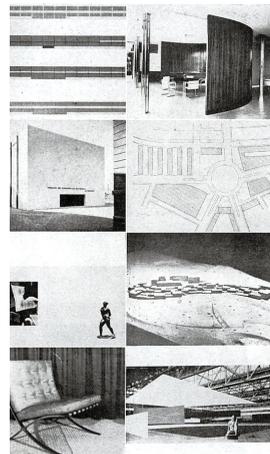


El *Concert Hall* se exhibió en uno de los muros de la exposición retrospectiva de la obra de Mies preparada por él mismo en una iniciativa de Phillip Johnson y celebrada en el Museo de Arte Moderno de Nueva York (MoMA) en 1947; no solo en la monografía que el propio Johnson preparó con motivo de la exposición, en la que figuraba toda la obra de Mies van der Rohe hasta esa fecha tal como se ha observado en una de las fotografías de la exposición que se publicaba en el artículo que redactó Charles Eames en 1947, para el número 64 de la revista *Arts & architecture* (véase fig.9 en la página 17 de éste trabajo).



26

BELOW ARE EXAMPLES TAKEN FROM THE 167 ILLUSTRATIONS IN THE MONOGRAPH BY PHILIP JOHNSON, PUBLISHED BY THE MUSEUM OF MODERN ART, AT THE TIME OF THE EXHIBITION.



La Méditerranée, originariamente llamada *Pensamiento*, es una escultura de bronce realizada en 1905 por el escultor francés Aristide Maillol (1861-1944), que representa a una mujer desnuda sentada, con su rodilla izquierda levantada, su codo izquierdo descansando sobre la rodilla y su cabeza apoyada en su mano izquierda. La mujer se apoya en su brazo derecho y su pierna derecha doblada se extiende para pasar debajo de su pierna izquierda.

La escultura está instalada desde 1964 en el jardín de Carrousel Tuileries, en el distrito 1 de París, y forma parte de un conjunto de estatuas de Maillol expuestas al aire libre. Existe además una copia que está expuesta en el patio del Ayuntamiento de Perpignan.



La Méditerranée

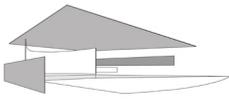
Fig. 28. Aristide Maillol, *La Méditerranée*, Desnudo femenino en bronce. Jardín de Carrousel Tuileries, París.

Un año antes de que Mies empezara a trabajar en su estudio, Peter Behrens, le pidió a Karl Ernst Osthaus, coleccionista de arte y mecenas, un desnudo femenino de Aristides Maillol como el que se había exhibido, entre abril y septiembre de 1906, en la undécima *Kunstaussstellung* (muestra de arte) de la *Berliner Secession*. Osthaus le hizo llegar una reproducción en yeso de *La Méditerranée*, la cual se convirtió en la protagonista principal de la sala proyectada por Behrens en la *Internationale Kunst-und Große Gartenbau-Ausstellung* de Mannheim⁵³.

En diciembre de 1940, el Arts Club de Chicago organizó una exposición retrospectiva de la obra de Maillol, ya publicada años antes en una monografía por el historiador del arte de origen berlinés, John Rewald.

En 1942 Mies escogió la escultura de Maillol para ilustrar su proyecto del *Concert Hall*.

53. Stanford Anderson. *Peter Behrens and a New Architecture for the Twentieth Century*. (Massachusetts Institute of Technology, 2000), 85.



Versiones del *Concert Hall* y técnicas empleadas

A partir del estudio realizado y la documentación consultada, se ha conocido la existencia de varias versiones del *Concert Hall*, realizadas por Mies o por sus alumnos como ejercicio. De algunas de ellas se ha conseguido imágenes, en cambio, de otras, a pesar de conocer de su existencia, no ha sido posible encontrar ninguna imagen. A continuación se detalla un recorrido cronológico de las mismas.

En primer lugar, destacamos el fotostato preliminar que realizó Mies sobre la fotografía del edificio de Kahn en 1941 (fig. 29). A partir de éste fotostato se trabajó la primera versión del *Concert Hall*. El fotostato consiste en una reproducción similar a la de la cámara fotográfica, aunque sin el empleo de negativo. El objetivo lleva delante un prisma para corregir la inversión de la imagen a reproducir. Se trata de una técnica muy utilizada en la reproducción de imágenes con buena calidad y en grandes formatos y su técnica de revelado es la misma que en fotografía. El original se encuentra en el Museo de Arte Moderno de

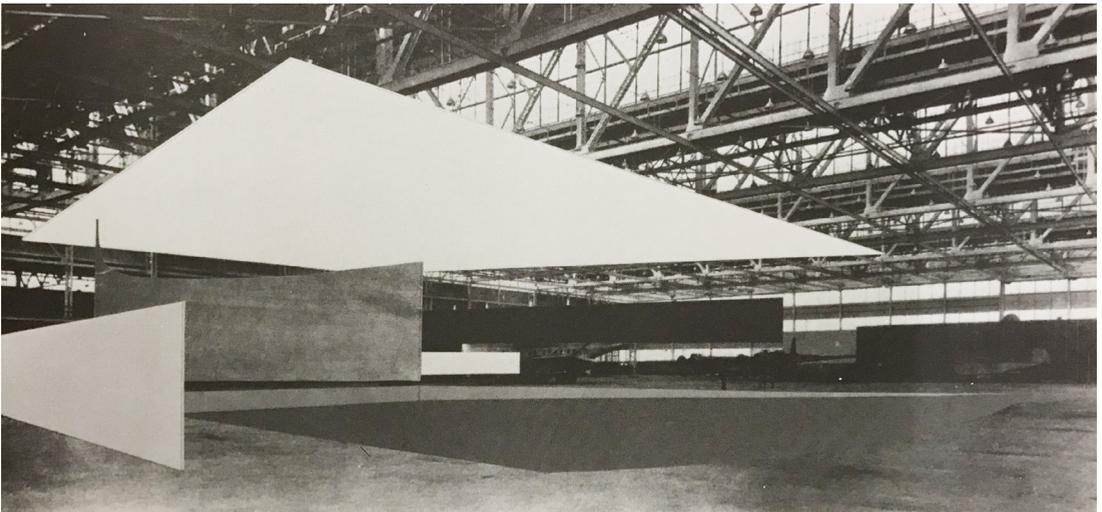
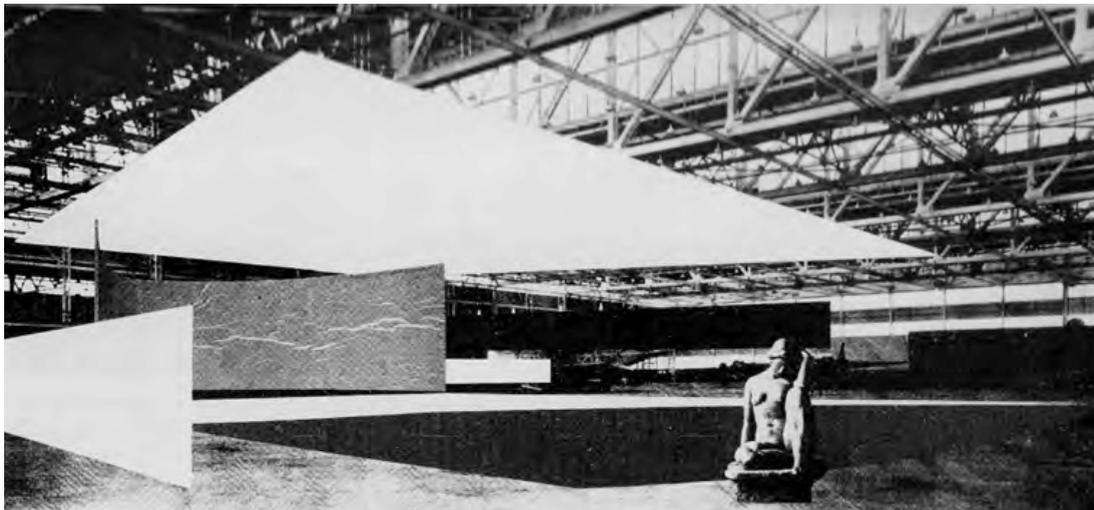


Fig. 29 Fotostato preliminar del *Concert Hall*, 1941.
An Illustrated Catalogue of the Mies van der Rohe Drawings in the Museum of Modern Art. Part II: 1938-1967, The American Work. 1992
Edited by Frank Shultz. Georg E. Danforth, Consulting Editor. 76,2 x 142,2 cm 30" x 56 in.)
Archive 4202.1. Neg: HB 34195-A2

Nueva York (MoMA), con la referencia MR4202.1. Tiene unas dimensiones de 30"x56", es decir, 76,2 x 142,2 cm.

No se va a considerar en éste trabajo que el fotostato preliminar sea una primera versión, ya que dicha reproducción fue la base sobre la que se trabajó el proyecto y sus posteriores versiones.



Así, el primer collage del *Concert Hall*, data de 1942. Podríamos considerarlo el collage original. Su tamaño es de 75x157,5 cm, y el panel curvo se trató como una textura marmólea. En la parte izquierda del collage un panel de tono prácticamente blanco junto con el panel horizontal que forma el plano de techo también blanco, contrarrestan el fondo oscuro de la fotografía original de la nave de Kahn, dotando el proyecto de una mayor luminosidad y colaborando al equilibrio de la imagen, al tiempo que resalta el primer plano haciendo uso de los tonos más oscuros para los paneles más alejados. En dicho primer plano la reproducción de la escultura de Aristide Maillol, *La Méditerranée*, ayuda al observador a centrar su atención en el proyecto del *Concert Hall*, y le indica la escala del proyecto al tiempo que equilibra definitivamente la imagen. Ésta versión original, fue la que se presentó en la exposición monográfica de 1947 instrumentalizada por Phillip Johnson en el MoMA de Nueva York (fig. 30).

Quizás la versión más conocida del *Concert Hall*, sea la que presenta en primer plano una figura de un escriba del antiguo Egipto sentado que sustituye a la de Aristide Maillol (fig. 31).

Por razones desconocidas Mary Callery, fue quien hizo éste cambio, que es tal como se conserva en la colección del MoMA: aunque como ya se ha indicado, no fue ésta versión la que se exhibió en la exposición monográfica de 1947 instrumentalizada por Phillip Johnson en el MoMA, sino la que aparecía la escultura de Maillol descrita anteriormente (fig. 30). La técnica de éste collage consiste en recortes pegados de papel y de papel pintado, y gouache aplicado sobre la impresión en gelatina de plata de la fotografía del edificio de Albert Kahn. Tiene unas dimensiones de 75 x 157,5 cm (29 ¹/₂ x 62 in.). En ésta versión, las texturas de los paneles son más abstractas, de ésta manera, el panel curvo ya no tiene una textura marmólea como en la primera versión, sino que adquiere un color plano, al que se le aplica un sombreado con pinturas al *gouache*

Fig. 30 *Concert Hall* Project, 1942. Perspectiva Interior, fotografía de collage original con reproducción de Aristide Maillol, *The Mediterranean*, 75 x 157,5 cm (29 ¹/₂ x 62 in.)

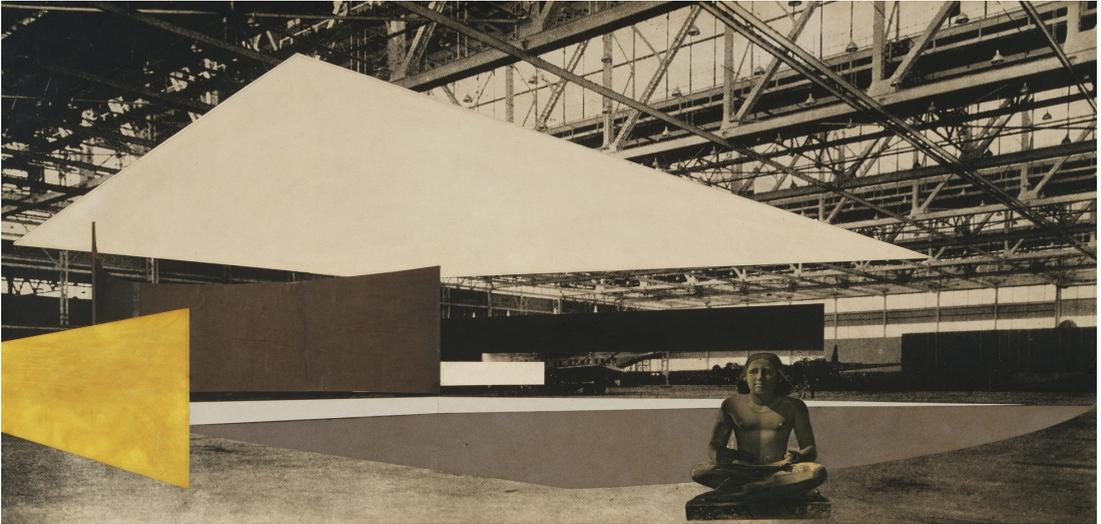
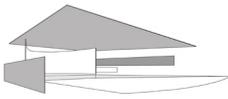


Fig. 31. Versión del *Concert Hall* con la figura del escriba egipcio (pegada por Mary Callery), recortes pegados de papel, recortes pegados de papel pintado, y gouache sobre impresión sobre gelatina de plata de una fotografía del edificio de Albert Kahn. 75 x 157,5 cm (29 1/2 x 62 in.). MoMA, NY. Mies van der Rohe Archive, gift of Mrs. Mary Callery. Archive 571.63. Neg: 3908b; P973

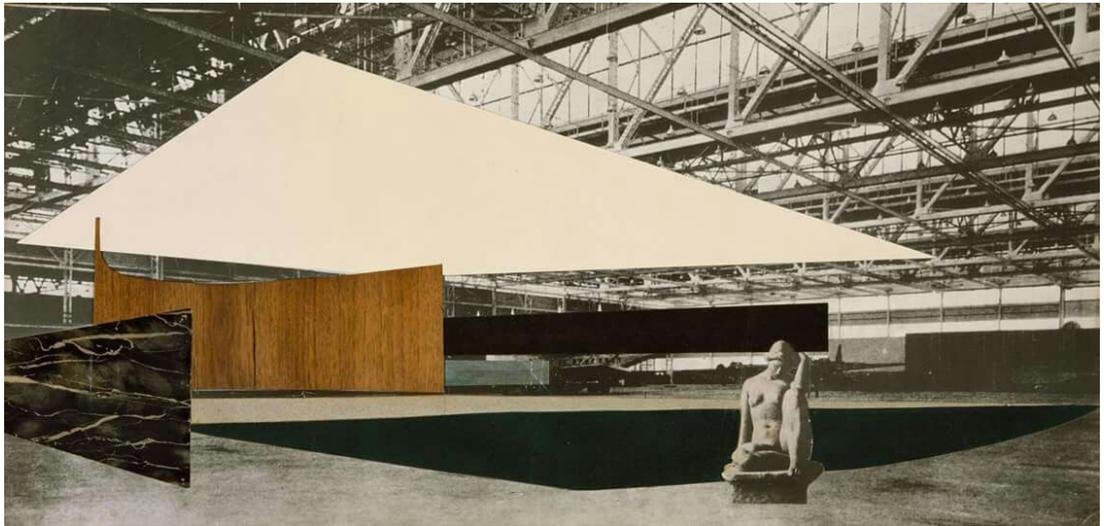
para darle volumen. El panel izquierdo adquiere un tratamiento de color amarillo, que junto con el marrón del panel curvado, rompen con el blanco y negro del original, y la fotografía de la planta de Glenn Martin se presenta en tonos sepia. Actualmente forma parte de la colección del MoMA de Nueva York (Archive 571.63. Neg: 3908b; P973).

Existen otras versiones, con diferentes texturas en los distintos paneles, ya que Mies propuso como ejercicio a sus alumnos trabajar sobre el *Concert Hall* original cambiando las texturas de sus elementos.

“Mies lo estableció como un ejercicio para nosotros con la misma fotografía. ¿Qué haríamos si tuviéramos la misma fotografía y, dados los elementos que ya estaban definidos, cómo expresaríamos estos elementos en color, en colores naturales, en colores sintéticos, en metales o lo que sea?”⁵⁴.

De ésta manera, en el año 1946 se realizaron varias versiones del collage como ejercicio de clase por parte de algunos alumnos de Mies. A continuación se citan unos cuantos nombres de los cuales se ha conocido su participación en dicho ejercicio como **Bill Dunlap**, cuyo trabajo se perdió. El collage de **Reginald Malcomson** inicialmente se conservaba en el archivo Bauhaus, a donde llegó junto con otros dibujos. Posteriormente le fue devuelto y se encontraba custodiado por él mismo. La versión realizada por **Abdel Kamel** se ha sabido que se encuentra en el archivo Mies de Nueva York, aunque no se ha tenido acceso a la misma. Por último, el ejercicio de **Daniel Brenner**, que podemos ver reproducido en la figura 32, se encuentra en la colección del Art Institute of Chicago.

54. Reginald Malcomson “compiled under the auspices of the Chicago Architects Oral History Project, the Ernest R. Graham Study Center for Architectural Drawings, Department of Architecture, the Art Institute of Chicago” interviewed by Betty J. Blum, August 28, 29, and 30, 1988, 56.



La versión del *Concert Hall* de Daniel Brenner es un collage de dimensiones 36x74,2 cm, realizado con papel, chapa de madera y papel de aluminio sobre la impresión fotográfica de una reproducción del collage original. En su trabajo, Brenner utiliza papel con diferentes texturas para cada panel, el panel de la izquierda adquiere un tratamiento marmóleo, para lo que utiliza una imagen de dicho material, dando al resto de las piezas un tratamiento más abstracto, salvo al panel curvo, para el que utilizará una chapa de madera que dota al proyecto de una mayor calidez. En el panel inferior del fondo utiliza papel de aluminio, emulando al vidrio.

La composición adquiere una personalidad propia debido a la utilización de nuevas texturas que dan color al conjunto, provocando que resalte el concert hall sobre el espacio interior de la nave de Kahn.

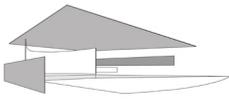
En otra versión del collage que se ha encontrado, cuyo autor se desconoce, se pueden distinguir las diferentes texturas aplicadas a los paneles, mediante pegado de papeles de color, o coloreados (normalmente pintados con *gouache*). La técnica del *gouache* se aplicó especialmente en el panel curvo, para darle ésta sensación de curvatura mediante el degradado. La escultura de Maillol se superpone en blanco y negro, ya que se trataba de una fotografía en el año 1942. Probablemente, ésta versión (fig. 33) se trate de un montaje que combina la versión original vde 1942, con la versión del escriba egipcio, ya que las texturas de los paneles se asemejan a las de la segunda, y el fondo abarca un campo más amplio de visión, como en la fotografía original de la nave de Kahn.

Finalmente, la versión que muestra la figura 34, es un claro ejemplo de una variación de la primera versión, en la que cambia el color de los paneles, dándole más carácter al panel curvo debido a la intensidad del tono en negro, aunque un tono más claro le añade más vistosidad al panel

Fig. 32 Versión de Daniel Brenner del *Concert Hall*, 1946. 36 x 74.2 cm (14 ^{3/16} x 29 ^{1/4} in.)
Imagen of Rachael, Jon and Ariel Brenner, 1988.33
Art Institute of Chicago. Collections. 1946



Fig. 33



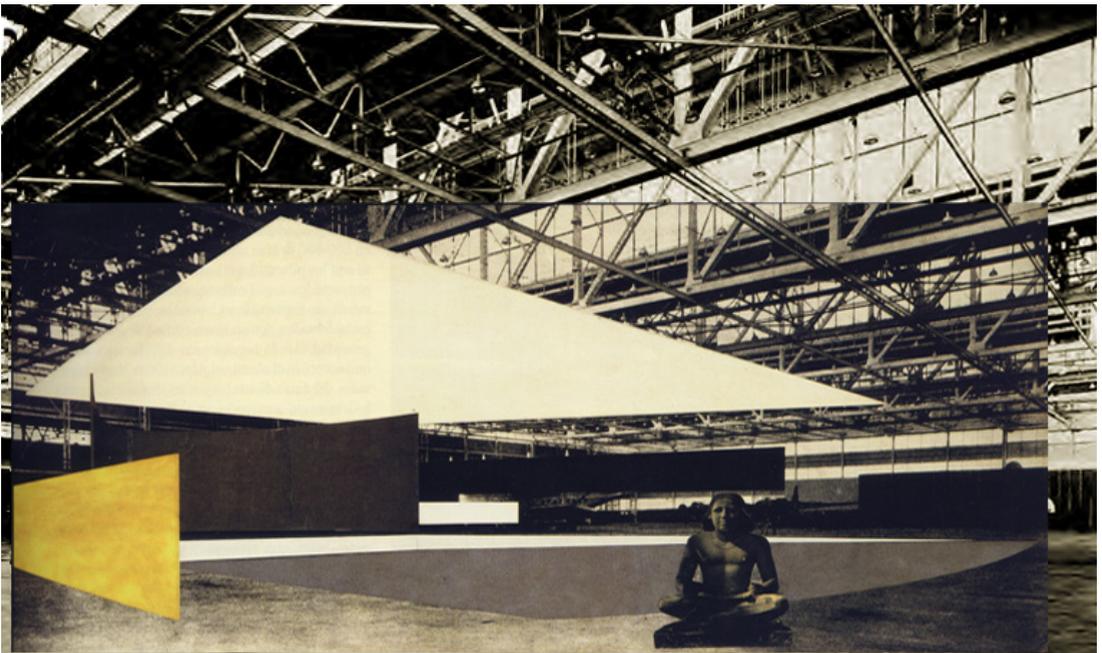
superior colgado situado en el lado derecho del proyecto, al fondo de la imagen. En ésta versión el panel de la izquierda carece de protagonismo, siendo el panel horizontal de techo la pieza que más protagonismo adquiere. De nuevo se desconoce el autor del collage, aunque se trata de una clara variación en las texturas del collage original, tal como era la propuesta del ejercicio de Mies a sus alumnos en el año 1946.

Fig. 34.



Para terminar con éste apartado, la fig.35 muestra una composición de la imagen del collage con la imagen del escriba egipcio, insertada en la fotografía original de la nave de Khan, donde podemos apreciar las partes de la fotografía que Mies desechó al encajar su proyecto en ella.

Fig. 35.



Con el fin de ofrecer una visión de cómo Mies hacía uso de la misma técnica gráfica de representación en otros proyectos, para incidir así en la autoría del *Concert Hall*, se ha considerado relevante hacer un breve repaso algunos de esos proyectos no construidos de la obra de Mies, en los que, como en el proyecto del *Concert Hall*, se utilizó la técnica del collage. Además, éstos proyectos, bien por su contemporaneidad y simplicidad, como es el *Museo para una Pequeña Ciudad*, bien por la relevancia que la búsqueda del espacio único, guardan una relación con el *Concert Hall*. Todos éstos proyectos convergen en el hecho de ser trabajos conceptuales que, muestran una forma de expresión gráfica propia y van avanzando hacia el espacio universal.

En primer lugar, cabe destacar la casa *Resor* (1939), un proyecto casi coetáneo con el *Concert Hall*, en el cual la técnica del collage y el fotomontaje se hace patente. La Casa *Resor*, fue uno de los primeros proyectos que realizó Mies tras su llegada a los Estados Unidos. Se trata de una casa de verano, en un entorno natural, en la que destaca el espacio de la gran zona de estar con su apertura al exterior, haciendo que el paisaje natural forme parte del mismo espacio.

McAtee señala que “estos bocetos (realizados por Danforth en el *Museo para una Pequeña Ciudad*) están muy relacionados con proyectos anteriores de Mies como la casa *Ulrich Lange* y la casa *Resor* donde el arquitecto había sugerido utilizar los murales como tabiques de separación”⁵⁵.

No obstante, el uso de las pinturas como un elemento más del espacio arquitectónico no son ideas originales de la tesis de Danforth, ya que anteriormente, Mies ya las había utilizado en la casa *Ulrich Lange* o en la casa *Resor*. Por otra parte, la relación con el entorno ya es patente en los proyectos de dichas casas anteriores al *Concert Hall* y el Museo para una Pequeña Ciudad.

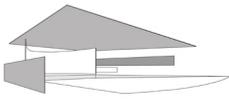
Mies realizó tres Collages de éste proyecto: El primero lo realizó previamente al cese del encargo. El segundo se exhibió en la exposición retrospectiva sobre Mies del MoMA en 1947, junto a una maqueta de la

3.3. El collage en otros proyectos de Mies van der Rohe.



Fig. 36. Ludwig Mies van der Rohe. Resor House project, Jackson Hole, Wyoming (Perspective and view of site from interior). 1937-1938. Collage 20 x 30" (50.8 x 76.2 cm). MoMA Archive.

55. Cammie McAtee. *Le "musée pour une petite ville" de Mies van der Rohe: avant-texte ou avant-textes?*. (Genesis, 2000). Vol.14, 219



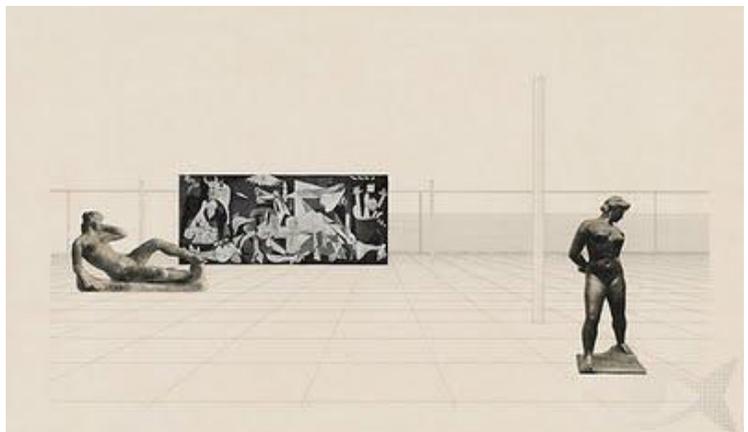
casa. Estos dos primeros collages muestran en un primer plano el interior de la vivienda, con un fondo acristalado en el que se aprecia el paisaje exterior. El tercer collage (fig. 37) incorpora una reproducción parcial de un cuadro de P. Klee, *BunteMahl-zeit*, en un plano de suelo a techo y otro plano con textura de madera, que simulan una partición interior y una pieza de mobiliario, muy similar al realizado para el proyecto del *Museo para una Pequeña Ciudad*⁵⁶.



Fig. 37. Ludwig Mies van der Rohe (con George Danforth y William Priestly), Resor House fotocollage featuring Paul Klee's Colourful Meal, 1939

El proyecto del *Concert Hall* es contemporáneo al del Museo para una Pequeña Ciudad (1940-1943). A diferencia del *Concert Hall*, el Museo para una Pequeña Ciudad, fue un proyecto con un emplazamiento en una trama urbana. La revista *Architectural Forum* –que estaba preparando un número especial– encargó a Mies el proyecto de una iglesia. Mies accedió a participar, pero se encargó a sí mismo un museo. Según Mies “No debería emular a sus equivalentes metropolitanos”, y añadía: “El valor de tal museo depende de la calidad de sus obras de arte y del modo en que se exhiben”⁵⁷.

Fig. 38. Ludwig Mies van der Rohe, Museo para una Pequeña Ciudad. 1940-1943.



56. Aurelio Vallespín Muniesa, Noelia Cervero Sánchez e Ignacio Cabodevilla-Artieda, “Los collages de la casa Resor de Mies van der Rohe como transparencia fenomenal”. *EGA Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, Noviembre, 2017, 140-49 .

https://www.researchgate.net/publication/321196657_Los_collages_de_la_casa_Resor_de_Mies_van_der_Rohe_como_transparencia_fenomenal

57. Mies van der Rohe, “New buildings for 194X”, *Architectural Forum*, vol. 78, Mayo, 1943, 84

Uno de los principales condicionantes del museo, era su consolidación como un centro para el disfrute del arte, no para su reclusión, creando para ello un gran espacio, más definidor que delimitador, en el que las obras de arte.

El proyecto del Museo para una Pequeña Ciudad, al igual que el proyecto del *Concert Hall*, se realizó con la técnica del *collage*, y mostraba una planta abierta en la que nuevamente se exhibía en un primer plano una figura de Aristide Maillol: *La Noche*, tras la cual, en un plano medio preside la escena *El Guernica* de Pablo Picasso. El espacio del Museo, estaba concebido como un gran espacio flexible en cuanto a su uso, un espacio levantado “con solo tres elementos básicos: el forjado, los soportes y la cubierta”⁵⁸. Al igual que el *Concert Hall*, el museo contenía con un auditorio de planta abierta, que contaba con una zona rehundida para los asientos. En la zona del auditorio, y con el fin de lograr un espacio más diáfano, Mies proponía la colocación de dos cerchas vistas desde el exterior de las que colgaba parte de la cubierta, siguiendo la línea de la fábrica de bombarderos Glenn Martin⁵⁹.

Éste proyecto, ya conforma un espacio más unitario y libre, en clara dirección hacia el espacio universal.

De la misma manera que el *Concert Hall*, el Museo para una Pequeña Ciudad, contiene un amalgama de las ideas desarrolladas en su etapa alemana, con una clara visión hacia su obra posterior, lo cual, junto con la contemporaneidad que comparten ambos proyectos, los sitúa en el epicentro de la transición entre las dos etapas de la obra de Mies.

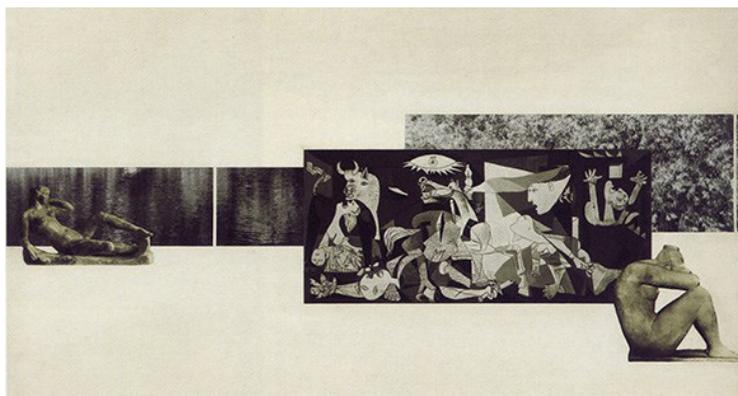


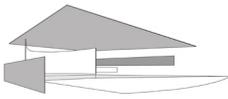
Fig. 39. Ludwig Mies van der Rohe, Museo para una Pequeña Ciudad. 1940-1943.

Según Levine, la sala de exposición del museo actúa como un escenario donde el *Guernica* se encuentra aislado del tiempo y el espacio. La escultura de *La Noche* da a espaldas en el collage al *Guernica*, y se acurruca con un aire de tristeza y vergüenza. Levine añade que la figura sitúa la imagen de la guerra en lo más hondo del recuerdo, donde no se sabe si un suceso ha ocurrido realmente o es producto de la imaginación. El dar la espaldas a la pintura puede representar también una reacción de no querer saber qué está ocurriendo por el terror que nos infunde aquello que está pasando⁶⁰.

58. Mies van der Rohe, "A Museum for Small City", *Architectural Forum*, 78, 1943, 84-85

59. Shultze, *Biografía*, 269.

60. Neil Levine, "The Significance of Facts": Mies's Collages up Close and Personal", *Assamblage* 37, 1998, 82, 83.



En 1947, Mies presentó el proyecto *Manheim Theatre* en su exposición del MoMA, el cual se exhibió entre los proyectos *Mountain House* y *Concert Hall*, como fotografías que se mostraban en uno de los muros de la exposición⁶¹. A Mies nunca se le había encargado el diseño de un teatro. Como en el *Concert Hall*, el proyecto exploraba las posibilidades arquitectónicas de la gran sala libre de pilares interiores, reduciendo el número de elementos constructivos, y maximizando la flexibilidad del espacio.

Fig. 40. Theatre project (Combined elevation and section).
Mies van der Rohe Archive, MoMA. Object number 717.1963.

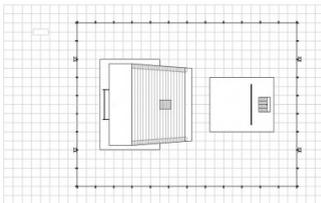
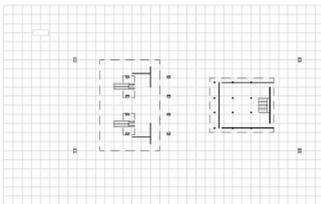
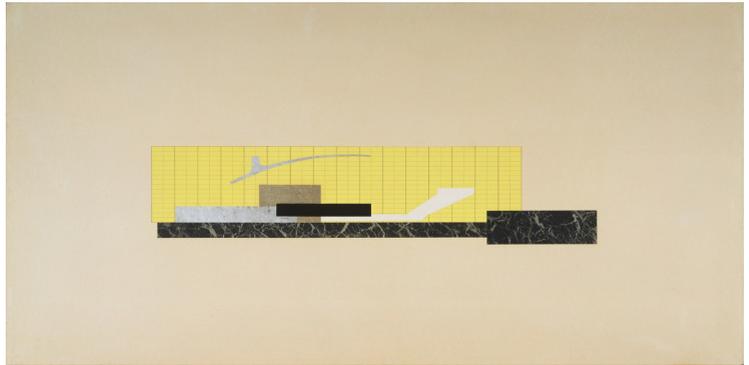


Fig.41. Schematic plans, Theatre Project, 1947-9, Reginald F. Malcolmson [Colombo, L. F., 2015. Orig.: Malcolmson, R.F., 1949]

También de la misma manera que en el *Concert Hall*, Mies realizó un collage de presentación con unas dimensiones de 48 x 96" (121.9 x 243.8 cm), preparado expresamente para la exposición del MoMA de 1947. También realizó algunos bocetos en los que Mies experimentaba sobre la forma de elevar el área de asientos, adoptando finalmente la solución en voladizo que muestra la imagen superior, en contraste con la solución en foso del *Concert Hall* o el Museo para una Pequeña Ciudad.

El *Manheim Theatre*, al igual que el *Concert Hall*, el *Museo Para una Pequeña Ciudad*, y posteriormente, el *Convention Hall*, fue objeto de estudio por los alumnos de postgrado de Mies en el IIT. En éste caso, fue Reginald Malcolmson quien tras la exposición del MoMa, y alentado por Mies, desarrolló la tesis "*The Theatre: Historical Development and Present Possibilities*", en la que realizó un nuevo collage bajo la supervisión de Mies, quien –como ya se ha indicado anteriormente– aplicaba los ejercicios de sus estudiantes no solo como una herramienta pedagógica sino como una herramienta de investigación. El collage de Malcolmson contaba con la misma idea del contenedor con la piel de vidrio de un gran espacio libre de pilares, aunque con algunas diferencias en cuanto al número y disposición de sus elementos, así como su tamaño mucho más pequeño (30x40").

61. Luciana Fornari Colombo, "Ludwig Mies van der Rohe's Theatre Project (1947)", *Vitruvius Revistas. Arquitectos*, October, 2015, <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/16.185/5782/en>

No se puede obviar en éste apartado uno de los grandes proyectos no construidos de Mies van der Rohe: El *Convention Hall*. Ya en la década de los años 1950, concretamente en 1953-54, Mies recurre nuevamente al uso del collage como forma de representación de sus conceptos principales: la idea de los planos de suelo y el plano de techo. En éste caso, los pilares ya han sido desplazados hasta los límites, desapareciendo por completo en favor del espacio universal.

El esquema estructural de cubierta recuerda a la fábrica Glenn Martin, aunque éstas cerchas bidireccionales son mucho más sofisticadas y con luces de el doble de longitud que el sistema unidireccional de la planta de bombarderos⁶².

La planta es totalmente simétrica, pudiendo acceder a su interior por cualquiera de sus lados, aunque sitúa un púlpito o escenario en uno de ellos, lo cual le aporta cierto carácter de direccionalidad.

Por lo que respecta a la materialidad, se plantean tres elementos como revestimiento: metal, mármol y vidrio. Este último utilizado en los paños de la parte inferior de la fachada. En cuanto a la parte superior de la fachada, se plantea un revestimiento con paneles de mármol, que terminará descartando debido al su excesivo peso, por lo que finalmente se opta por un revestimiento mediante planchas metálicas de aluminio, cuya consistencia y capacidad resistente del material lo convierte en el más adecuado, utilizado con dos tonalidades distintas, con la intención de evidenciar la estructura.

También en éste caso, Mies plantea el encargo como un proyecto dentro del IIT, aunque no como un trabajo de estudio; eligió a tres de sus alumnos de posgrado, que realizaron una tesis de final de máster de manera conjunta⁶³.



Fig. 42. Proyecto para el Convention Hall. Chicago, 1953,

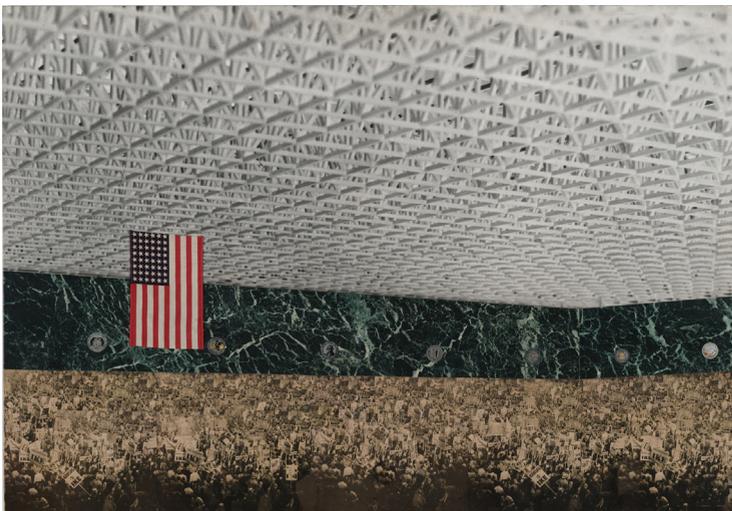
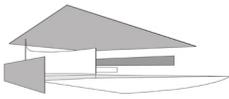


Fig. 43. Convention Hall. Collage. Obsérvese el gran espacio de planta libre donde quedan patentes el plano de techo y plano de suelo.

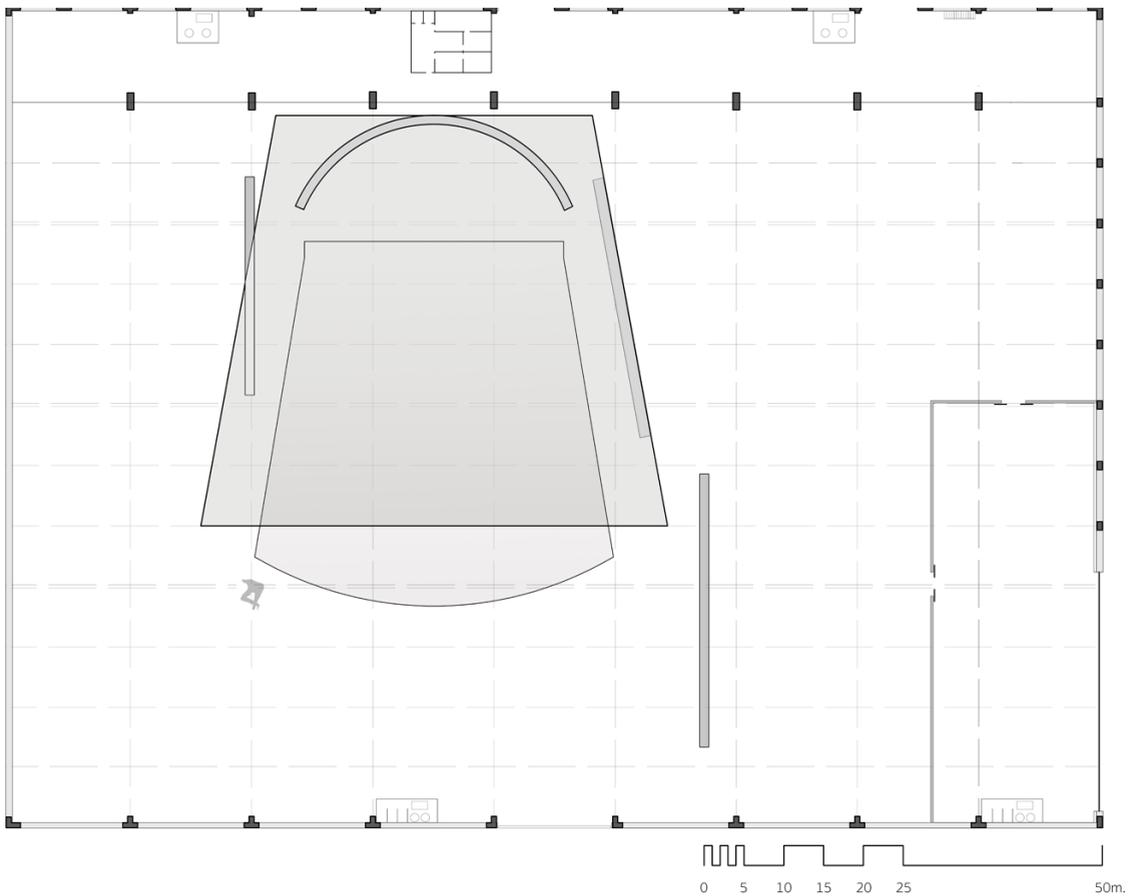
62. Shultze, *Biografía*, 380.

63. *Ibidem*, 378-9

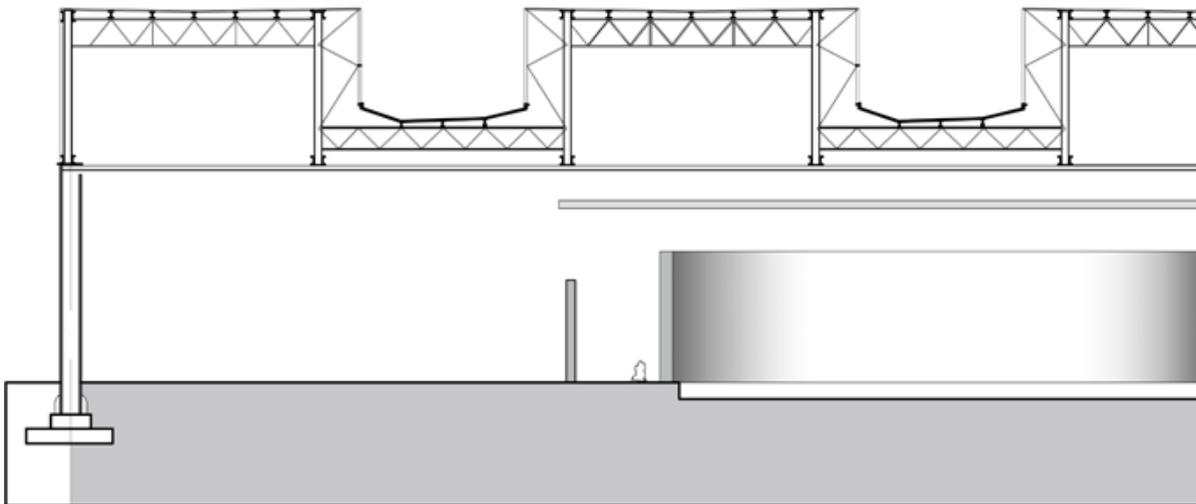
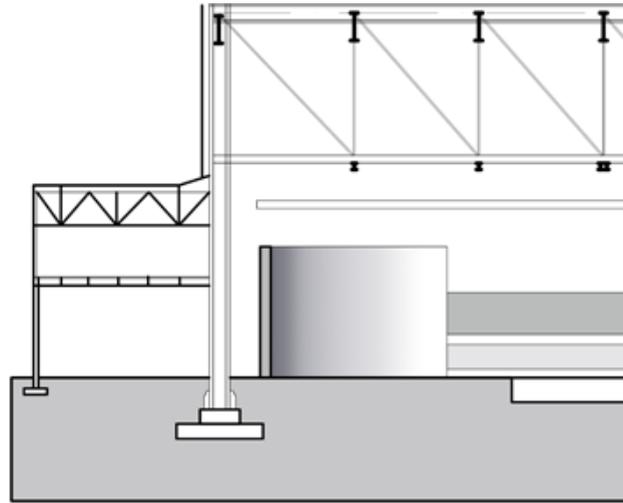
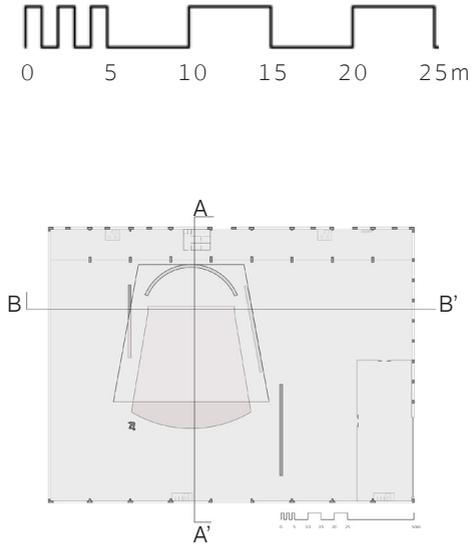


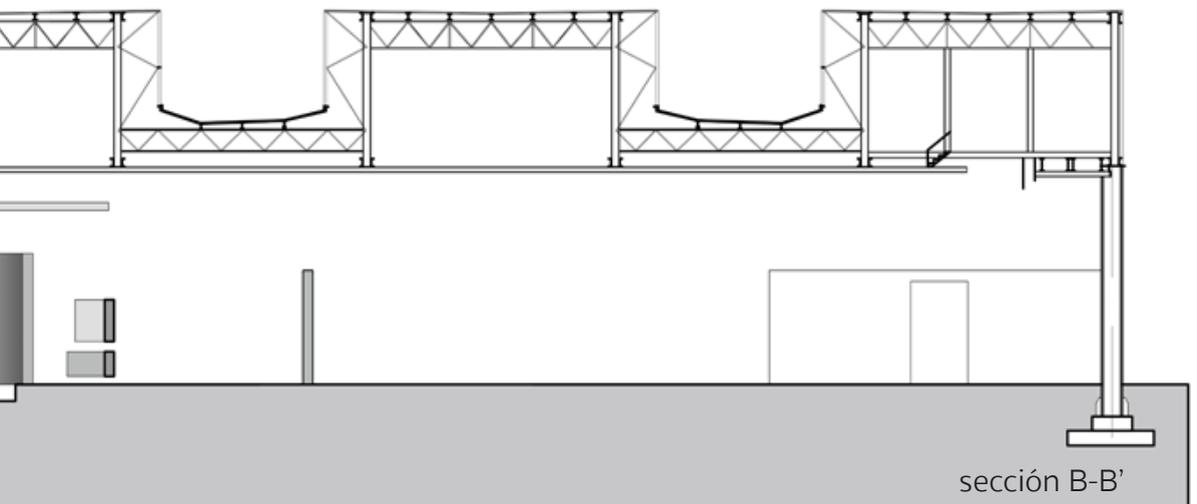
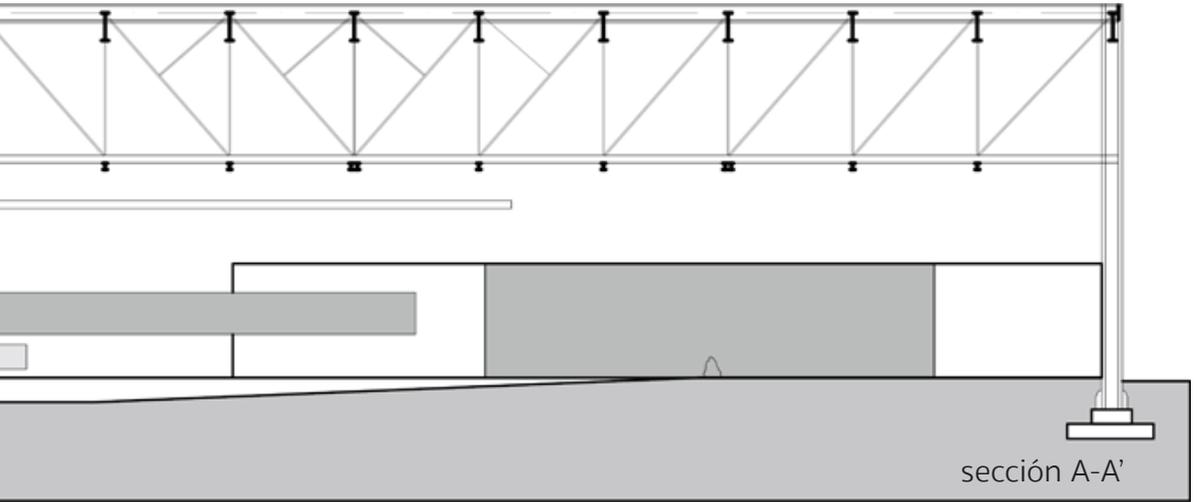
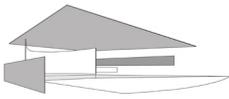
4. Documentación Gráfica

4.1. Implantación del *Concert Hall* en el espacio interior.



4.2. *Concert Hall.*
Secciones.





La fotografía de la planta de bombarderos que sirvió como fondo del collage, contenía los aviones bombarderos que se estaban fabricando en aquel momento. Mies eliminó deliberadamente su presencia, tal como apunta Neil Levine⁶⁴ y se puede ver en la secuencia del collage que se muestra a continuación.

4.3. Análisis y desarrollo del collage



Fig. 4.1

En las dos primeras imágenes (fig. 4.2 y fig.4.3), se refuerza la idea del plano de suelo y el plano de techo, lo cual caracterizó la obra de Mies hacia el espacio universal: el plano del suelo alberga el foso de los espectadores y el plano de techo, definido por un panel suspendido en el techo, delimita el espacio y posibilita una planta libre de pilares.

La figura 4.4, contiene dos paneles verticales colgados, que tapan de manera deliberada el cuatrimotor China Clipper del fondo, el panel inferior cubre el fuselaje, mientras que el superior se encarga de tapar las alas y hélices del mismo. A continuación coloca la pieza que representa el panel curvo que define y cierra por la parte de atrás el escenario, apoyado en la cota cero (fig. 4.5.), cerrando la sala de conciertos con un panel vertical apoyado que aparece en primera fila a la izquierda del collage (fig. 4.6.) y otro apoyado al fondo que además le sirve para cubrir el caza bombardero PBM-1 Mariner (fig. 4.7.), tal como apunta Levine.

64. Neil Levine, "The Significance of Facts": Mies's Collages up Close and Personal", *Assamblage* 37, 1998, 70-101.

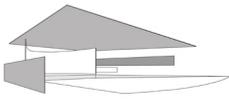


Fig. 4.2. El plano de suelo queda representado por el foso.



Fig. 4.3. El plano de techo queda definido por un panel horizontal suspendido de la estructura principal

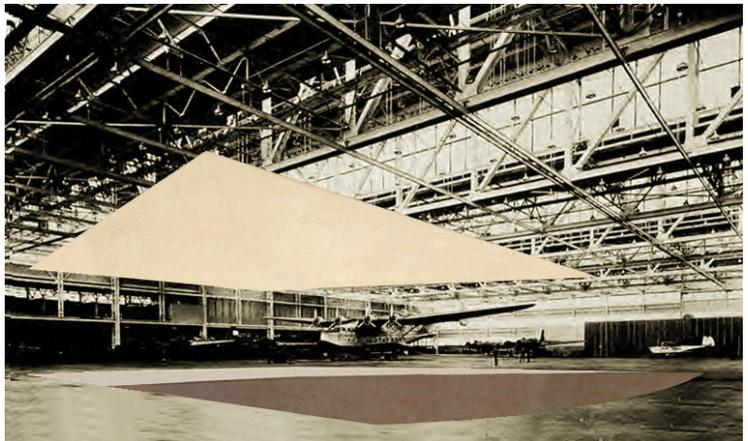


Fig. 4.4. Los paneles verticales laterales cubren claramente cualquier vestigio del China Clipper



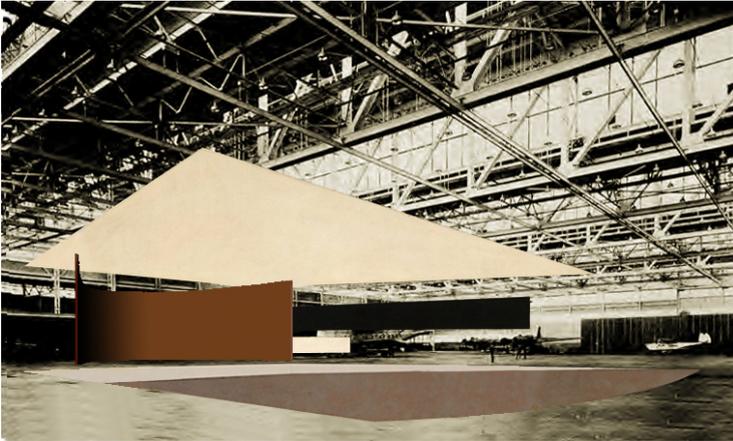


Fig. 4.5. El panel curvo cierra el escenario que se situaría a ras de suelo, en la cota 0.

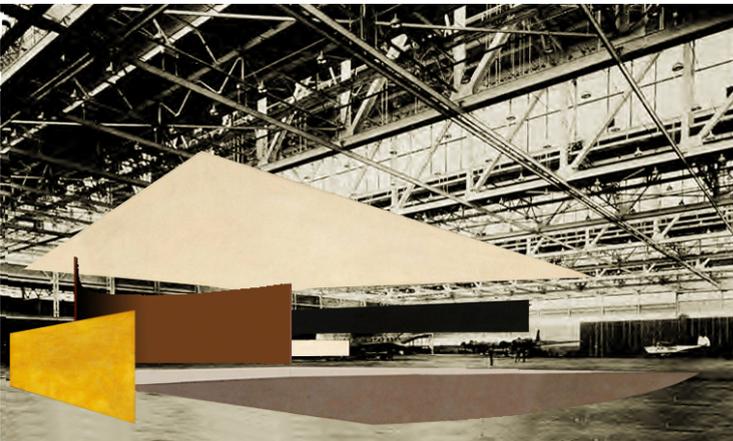


Fig. 4.6. Aparece en un primer plano el panel amarillo que cierra el lateral de la sala de conciertos, que se representa apoyado.



Fig. 4.7. EL panel de la derecha, le sirve para cubrir el PBM-1 Mariner, al tiempo que cierra el espacio del *Concert Hall* por la derecha.

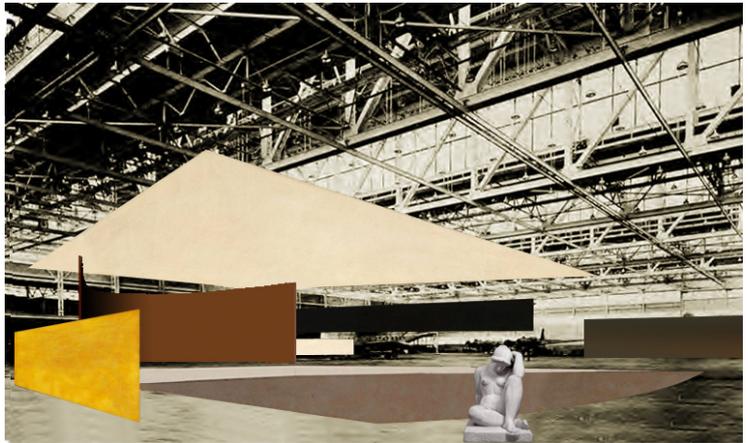
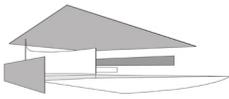


Fig. 4.8. Collage final con la estatua de Maillol.



Fig. 4.9. *Concert Hall*. En primer plano, estatua de escriba del antiguo Egipto. Aportación de M. Callery.

Por último, Mies colocó en un primer plano la escultura “La Méditerranée” de Arístide Maillol, con las siguientes funciones: en primer lugar la de conferir escala al proyecto; en segundo lugar tenía la función de desviar la atención del avión que se puede ver al fondo centrando la mirada del espectador en el proyecto, y en tercer lugar, la escultura le ayuda a equilibrar la composición. (fig. 4.8).

La figura de Maillol fué sustituida posteriormente por la de un escriba egipcio de la mano de la escultora Mary Callery, tal como podemos ver en el collage final (fig 4.9).

5. Aportaciones y Conclusión.

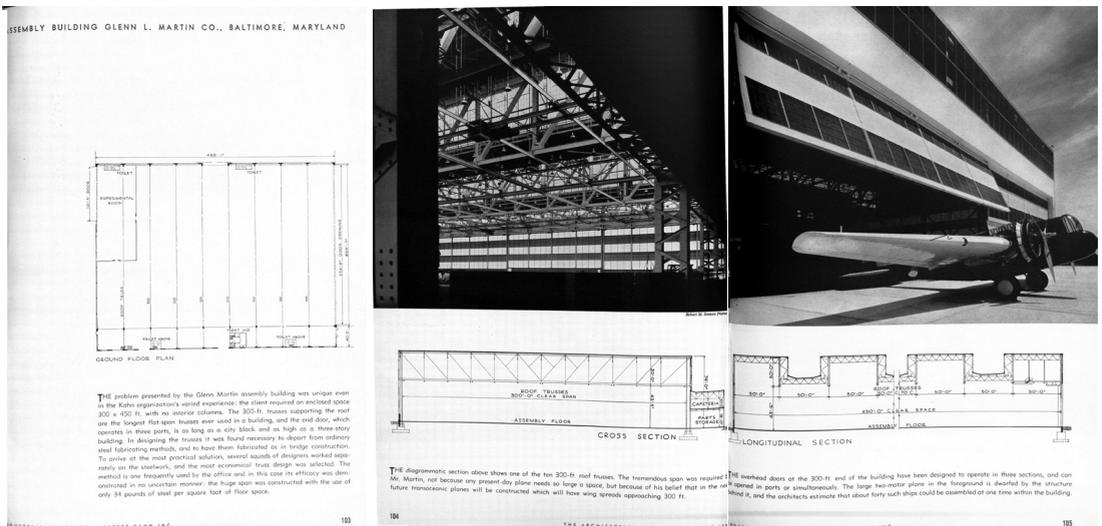
El presente Trabajo de Fin de Grado ha aportado conocimiento en relación al proyecto del *Concert Hall*, uno de los proyectos de Mies van der Rohe de los que existe menos investigación.

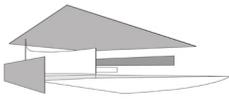
Del proceso del trabajo, cabe destacar las siguientes aportaciones:

1.- Aportación de recopilación de la documentación que de manera directa o indirecta se relaciona con el *Concert Hall*, así como la búsqueda y compendio de las diversas versiones del *Concert Hall*, tanto de las que están catalogadas como de las que se desconoce el origen de su procedencia y/o su destino final, realizadas por Mies o por parte de sus alumnos como ejercicio docente. Ésta labor de búsqueda, que se ha prolongado hasta el final de la redacción del presente TFG, ha sido fundamental para entender bien el proyecto.

2.- Aportación que verifica la contextualización del proyecto en la vida y obra de Mies van der Rohe a partir del análisis y reflexión del mismo en comparativa con el resto de proyectos desarrollados por Mies van der Rohe, de donde se constata que el *Concert Hall* puede situarse, en paralelo al Museo para una Pequeña Ciudad, en el punto de inflexión entre las dos grandes etapas de la obra del arquitecto. Así, tal y como José Santatecla expone en su tesis doctoral, podemos diferenciar claramente éstas dos etapas: la primera a la que Santatecla llama "la esencia de la arquitectura", que abarca desde su primer texto publicado en 1922 hasta 1938-42 y queda consolidada con el texto que acompaña

Fig. 44. Páginas de *Architectural forum*, august 1938. vol.69. *The Industrial Buildings*. Albert Khan.





al proyecto del *Museo para una Pequeña Ciudad*; y la segunda que el autor denomina “lo esencial del espacio”, que se inicia entre 1938 y 1942, con unos principios que permanecerán invariables hasta el final de su actividad como arquitecto⁶⁵.

Tal como expone el Dr. Santatecla en las conclusiones finales de su tesis, en relación con el pensamiento, el límite entre ambas etapas lo podemos fijar entre dos textos clave: el discurso de ingreso como Director del Departamento de Arquitectura del IIT, y como ya se ha dicho, el texto publicado en 1943 que acompañaba al proyecto del *Museo para una Pequeña Ciudad*, siendo el primero una declaración de intenciones, y el segundo un hecho arquitectónico.

Por otra parte, la Dra. Lizondo, en el epílogo de su tesis sitúa entre ambas etapas de la obra miesiana un periodo de reflexión teórica en el que Mies se plantea depurar conceptos. De ésta manera, los collages de la *Casa Resor*, el *Museo para una Pequeña Ciudad* y el *Concert Hall* responden a un periodo de reorientación profunda y sustantiva⁶⁶.

Así pues, podemos fijar el diafragma que separa las dos etapas de la obra de Mies van der Rohe en la época de su llegada a Chicago, con los proyectos de la *Casa Resor* o los nuevos edificios del campus IIT, consolidando dicho punto de inflexión en 1942 con la realización de los

Fig. 45 Eames, Charles. "Museum Of Modern Art Exhibit". *Arts & architecture*. (1947): 24



photograph by Charles Eames taken at the exhibition

65. José Santatecla Fayos, “De la Esencia de la Arquitectura a lo Esencial del Espacio. Forma y Concepto en la arquitectura de Mies van der Rohe”. (tesis doctoral, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Universitat Politècnica de València, 2003).

66. Laura Lizondo Sevilla, “¿Arquitectura o Exposición?. Fundamentos de la Arquitectura de Mies van der Rohe”. (tesis doctoral, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Universitat Politècnica de València. 2012).



proyectos del *Concert Hall* y el *Museo para una Pequeña Ciudad*.

En concreto, al centrarnos en el *Concert Hall* lo situamos entre su obra alemana y su obra americana, pudiendo ver claramente que incorpora elementos de ambas: Los paneles del *Concert Hall* se deslizaban en el espacio y a su alrededor, del mismo modo que el espacio fluía entre ellos evocando el dinamismo espacial del Pabellón de Barcelona; asimismo el edificio de Kahn anticipaba los proyectos a gran escala de su etapa ulterior, como un ejemplo inicial de su búsqueda por un *espacio universal*⁶⁷.

3.- Aportación de interpretación de planos. Con el fin de efectuar un análisis completo, se ha procedido a realizar un levantamiento de planos del *Concert Hall*. El trazado de los planos de planta y sección del *Concert Hall* se ha elaborado atendiendo únicamente a la perspectiva que muestra el collage, así como a los elementos que lo conforman, teniendo como única referencia la fotografía de la planta de bombarderos *Glenn Martin* y los croquis acotados de su planta y alzados que se publicaron en el artículo de la revista *Architectural Forum*, así como una imagen de los planos de secciones longitudinal y transversal.

Dicho trazado nos da una visión de la magnitud del proyecto, así como de la fluidez y versatilidad de los espacios, en pro de un claro camino hacia el *espacio universal*. De ésta manera, podemos apreciar como ya en éste proyecto Mies van der Rohe busca una arquitectura que supera la función. Y así por ejemplo, Mies no prioriza la acústica del auditorio, sino la composición de un espacio fluido dentro de un espacio neutro no compartimentado que permitía cualquier configuración interior, produciendo entre ambos un espacio más inter-relacionado. Los planos adquieren ligereza pasando a formar parte de la escena que generan.

* * *

A partir de todo lo estudiado y analizado, y además de las aportaciones arriba mencionadas, el presente trabajo de investigación ha indagado en la autoría del proyecto del *Concert Hall*. De este modo, a la luz de los documentos de archivo encontrados, se concluye respondiendo a la pregunta ¿Fue el *Concert Hall* un proyecto de Mies van der Rohe, o más bien se trató de la tesis final de máster de Paul Campagna?

Con ésta premisa, y ante la disparidad de opiniones de los diversos autores, se ha investigado acerca de la tesis de Paul Campagna, tras lo cual se puede afirmar que el proyecto del *Concert Hall* no fue un trabajo exclusivo de Paul Campagna; ni siquiera fue su proyecto o tesis de máster, tal como le atribuyen la mayor parte de autores que lo mencionan. Las investigaciones realizadas en éste trabajo nos han llevado a discrepar de dichas afirmaciones, puesto que se ha tenido acceso a la portada de la tesis de Campagna titulada "*The suburban Office Building*" custodiada en los fondos del *Ryerson & Burnham Archives*, emplazados en el la Biblioteca del IIT⁶⁸. Así pues, queda corroborado que el *Concert Hall*, fue planteado por Mies a sus alumnos de postgrado como uno de tantos ejercicios. En ésta ocasión, Mies sugirió crear un auditorio en el interior de un espacio



Fig. 46 Eames, Charles. "Museum Of Modern Art Exhibit". *Arts & architecture*. (1947): 25

67. Frank Schulze. *Ludwig Mies van der Rohe. Una biografía crítica*. (Barcelona: Ed Reverté, 2016), 267-68.

68. Paul. R. Campagna, "*The Suburban Office Building*." (Degree of Master of Science in Architecture in the Graduate School of Illinois Institute of Technology, January 1956). Éste trabajo se encuentra custodiado en Ryerson & Burnham Archives, emplazados en el la Biblioteca del IIT.

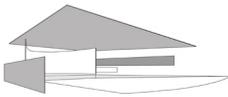


Fig. 47 Eames, Charles. "Museum Of Modern Art Exhibit". *Arts & architecture*. (1947): 26

Fig. 48. *Ibidem*, 27

mayor, el cual debía permitir una gran flexibilidad –un concepto similar era el que planteó en su proyecto coetáneo del *Museo para una Pequeña Ciudad*–; dicho espacio debía estar “formado por tres elementos básicos: una losa en el suelo, pilares y un forjado en la cubierta”⁶⁹. Con éstas premisas, uno de sus alumnos –Paul Campagna– propuso hacer uso de la fotografía de la planta de montaje de bombarderos de Glenn Martin como escenario de fondo. Dicha fotografía ya era conocida por Mies, tal como se ha podido constatar, puesto que entre los libros de su biblioteca se encontraba un ejemplar de George Nelson, *The Architecture of Albert Kahn*, (New York: Architectural Book Publishing, 1939)⁷⁰.

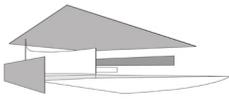
Además de conocer la tesis de Paul Campagna y corroborar que el *Concert Hall* no fue su proyecto final de máster, hay otro factor que indica que la autoría del proyecto es de Mies van der Rohe, y tiene que ver con la técnica gráfica utilizada: el collage. Este modo de representación del proyecto arquitectónico no sólo había sido utilizado por Mies anteriormente sino que recientemente lo había utilizado en la Casa *Resor* y de nuevo estaba siendo empleado coetáneamente en el proyecto del *Museo para una Pequeña Ciudad*.

Por todo lo anterior se concluye con que el *Concert Hall* fue un proyecto de Mies van der Rohe; si bien, su conceptualización y desarrollo pudo estar influenciado por los trabajos que los alumnos, al mismo tiempo desarrollaban en las aulas. Y es que no existe barrera entre el Mies arquitecto y el Mies profesor, su evolución arquitectónica va en paralelo, investigando los mismos conceptos ya fuera en el estudio o en el aula.

Con todas estas reflexiones y consideraciones, se concluye que el *Concert Hall* fue significativo en la arquitectura de Mies van der Rohe, pues supuso la experimentación de las ideas esbozadas en los proyectos teóricos de la Casa *Resor*, el *Museo para una Pequeña Ciudad* y el *Concert Hall*, y que culminarán a través un largo camino por toda su carrera en la concepción del *espacio universal*.

69 Mies van der Rohe. "Museo para una Pequeña Ciudad". 1943 (texto que acompaña al proyecto realizado en 1942).

70. Silvia Colmenares Vilata, "La Planta Única como tipo resistente a la escala". *Proyecto, Progreso, Arquitectura*. Mayo, 2014, 97. Nota al pie.



6. Bibliografía.

Libros Drexler, Arthur. *Ludwig Mies van der Rohe*. New York: G. Braziller, 1960.

Drexler, Arthur, and Franz Schulze. *The Mies van der Rohe Archive 1910-1937*. New York: The Museum of Modern Art, 1986.

Danforth, George y Franz Schulze. *The Mies van der Rohe Archive: An Illustrated Catalogue of the Mies van der Rohe Drawings in the Museum of Modern Art*. Garland Architectural Archives. Part II, 1938-1967, The American Work, 1992.

Frampton, Keneth. *Modern Architecture: A Critical History*. New York: Oxford University Press, 1980.

Johnson, Philip. *Mies van der Rohe*. New York: The Museum of Modern Art, 1947.

Lambert, Phyllis. *Mies in America*. Ed. Abrams, 2001.

Neumeyer, Fritz. *Mies van der Rohe. La palabra sin Artificio. "Reflexiones sobre la Arquitectura 1922-1968"*. Madrid: El Croquis Editorial, 2000.

Schulze, Franz. *Mies van der Rohe: Una Biografía Crítica*. Barcelona: Editorial Reverté, 2016.

Welch, Frank D. *Philip Johnson & Texas* (1 ed.). Austin: University of Texas Press, 2000.



Lizondo Sevilla, Laura. “¿Arquitectura o Exposición? Fundamentos de la arquitectura de Mies Van der Rohe”. Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València, 2012.

Santatecla Fayos, José. “De la Esencia de la Arquitectura a lo Esencial del Espacio”. Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Valencia, 2003.

Tesis Doctorales



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
Departamento de Proyectos Arquitectónicos



DE LA ESENCIA DE LA ARQUITECTURA A LO ESENCIAL DEL ESPACIO
Forma y concepto en la arquitectura de Mies van der Rohe

TESIS DOCTORAL
Presentada por: José Santatecla Fayos
Dirigida por: Dr. D. Vicente Mas Llorca
Valencia, 2003

Rojas Aldana, Roberto. “El Edificio De La Biblioteca Y Administracion Del lit (Mies Van Der Rohe, Chicago 1944 – 1945). *Procesos de Proyecto*”. *Maestría. Universidad Politècnica de Catalunya/UPC. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona/ETSAB*, 2009.

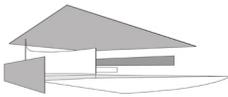
Máster

Buch, Werner “compiled under the auspices of the Chicago Architects Oral History Project, The Ernest R. Graham Study Center for Architectural Drawings Department of Architecture. The Art Institute of Chicago” a conversation with Ines Dresel, January 25, 1986

Malcolmson, Reginald “compiled under the auspices of the Chicago Architects Oral History Project, the Ernest R. Graham Study Center for Architectural Drawings, Department of Architecture, the Art Institute of Chicago” interviewed by Betty J. Blum, August, 28, 29 and 30, 1988.

Speyer, A. James “compiled under the auspices of the Chicago Architects Oral History Project, Department of Architecture, the Art Institute of Chicago” interviewed by Pauline Saliga

Entrevistas.



Artículos



Colmenares Vilata, Silvia. “La Planta Única Como Tipo Resistente A La Escala”. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, (mayo 2014): 88-103.

Eames, Charles. “Museum Of Modern Art Exhibit”. *Arts & architecture*. (1947): 24-27.

Ebeling, Siegfried. “Space as Membrane”. *Architectural Association Publications, London*, (2010): 10

Levine, Neil. “The Significance of Facts: Mies’s Collages Up Close and Personal”. *Assemblage 38*, (1998): 70-101

Lizondo Sevilla, Laura; Santatecla Fayos, Jose; Martinez, Santiago; Bosch, Ignacio. “La Influencia de la Arquitectura Efímera en la Arquitectura Construida. El caso de Mies van der Rohe”. *ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno*, 8 (Febrero 2014): 73-94.

Lizondo Sevilla, Laura; Santatecla Fayos, Jose; Salvador Luján, Núria. “Mies in Brussels 1934. Synthesis of an unbuilt exhibition architecture”. *VLC Arquitectura, Escuela de Arquitectura de Valencia, Vol.3, no1*.(2016)

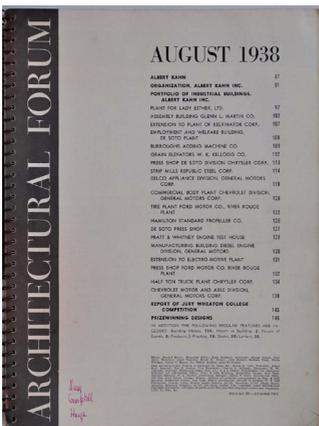
Nelson, George. “The Industrial Buildings. Albert Khan”. *The Architectural Forum*, vol.69, (august 1938): 87-106.

Pancorbo Crespo, Luís; Martín Robles, Inés. “El Espacio como Membrana. Albert Kahn y Mies van der Rohe”. *Ra. Revista de Arquitectura*, vol 16, (2014): 49-58

Santatecla Fayos, José; Lizondo Sevilla, Laura; Más Llorens, Vicente. “El Crown Hall. Contexto Y Proyecto”. *Proyecto, Progreso, Arquitectura No1*. (2010): 46-59

Stterli, Martino. “Mies Montage”. *AA Files. No 61*. (2010): 54:

Van der Rohe, Mies. “New Buildings for 194X”. *Architectural Forum 78*, (May 1943): 84.



Fornari Colombo, Luciana. "Ludwig Mies van der Rohe's Theatre Project (1947)". *Vitruvius Revistas. Arquitectos*, October, 2015.

<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/16.185/5782/en>

Vallespín Muniesa, Aurelio; Cervero Sánchez, Noelia; Cabodevilla-Artieda, Ignacio. "Los collages de la casa Resor de Mies van der Rohe como transparencia fenomenal". *EGA Revista de Expression Gráfica Arquitectónica* 22(31), November, 2017.

https://www.researchgate.net/publication/321196657_Los_collages_de_la_casa_Resor_de_Mies_van_der_Rohe_como_transparencia_fenomenal

De Torres Calsapeu, Joan. "Mies I La Mediterrània." *Blog*, 2010.

<http://cibernautajoan.blogspot.com/2017/01/mies-i-la-mediterrania.html>

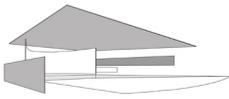
Patrick Lynch. "Spotlight: Albert Kahn", *Archdaily*, marzo 21, 2016.

<https://www.archdaily.com/783103/spotlight-albert-kahn>.

Páginas web

MIES VAN DER ROHE





7. Índice de imágenes.

Fotografías y reproducciones

- Fig. 1.**
Propuesta del concurso para el monumento a Bismarck. Alzado. 13
- Fig. 2.**
Rascacielos de cristal, Berlín, 1922 pag. 14
- Fig. 3.**
Pabellón de Alemania en Barcelona.
Fotografía propia. pag. 14
- Fig. 4.**
Casa Tugendhat. Brno, 1930 pag. 15
- Fig. 5.**
1931. Mies van der Rohe: Casa para una pareja sin hijos.
Exposición de la Construcción en Berlín pag. 15
- Fig. 6.** Plan inicial de Mies (1939-1940) para el campus del Armour Institute of Technology, delineado por George E. Danforth.
Perspectiva aérea hacia el suroeste. pag. 16
- Concert Hall Project, 1942. Perspectiva Interior, fotografía de collage original con reproducción de Aristide Maillol, The Mediterranean, 75 x 157,5 cm pag. 16
- Fig. 7.**
Detalles, relación columna muro y cristal.
The Mies Van der Rohe Archive, Vol 9: 298b pag. 17
- Fig. 8.**
Planta de la sala de la exposición del MoMA. pag. 17
- Fig. 9.**
Fotografía extraída del artículo de CHARLES EAMES.
MUSEUM OF MODERN ART EXHIBIT.
Arts & architecture. 1947. 64. p 26 pag. 17

Fig. 10.

860-880 North Lake Shore Drive Apartments, Chicago (1951).

Vista hacia el noroeste pag. 18

Fig. 11.

S.R. Crown Hall, Illinois Institute of Technology, Chicago (1956).

Mies en la presentación al patronato del IIT. pag. 18

Fig. 12.

Seagram's building, Chicago (1953).

Vista hacia el sureste. pag. 19

Fig. 13.

Convention Hall, Chicago (1953).

Versión con fachada de vidrio y paneles metálicos. pag. 19

Fig. 14.

Nueva Galería Nacional, Berlín (1968).

pag. 20

Fig. 15.

Pabellón Alemán. Barcelona (1929).

pag. 20

Fig. 16.

Museo para una Pequeña Ciudad (1943).

pag. 20

Fig. 17.

Convention Hall (1953).

Fig. 18

Albert Kahn, en su estudio de Detroit.

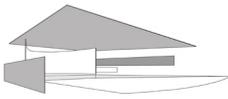
Fotografía de Hedrich Blessing. pag. 25

Fig. 19.

Albert Kahn. Nave de ensamblaje de bombarderos. Glenn Martin.
Baltimore. 1937-39.

HILDEBRAND, Grant, Designing for industry: the architecture of Albert
Kahn, The MIT Press,

Massachusetts, 1974 pag. 26

**Fig. 20.**

Paul. R. Campagna, "The Suburban Office Building." (Degree of Master of Science in Architecture in the Graduate School of Illinois Institute of Technology, January 1956).

Éste trabajo se encuentra custodiado en Ryerson & Burnham Archives, emplazados en el la Biblioteca del IIT. pag. 27

Nelson, George. "The Industrial Buildings. Albert Khan".

The Architectural Forum, vol.69, (august 1938): 87 pag. 28

Fig. 21.

Student Project for Concert Hall, Perspective Collage, 1946. pag. 31

Fig. 22

Planos de la Planta Glenn Martin. Imágenes extraídas de Nelson, George. "The Industrial Buildings. Albert Khan". *Architectural forum*, vol.69.

August 1938, p.103, 104 y 105 respectivamente. pag. 33

Vista de la planta de bombarderos de G. Martin pag. 33

Fig. 23

Plano de sección transversal de la Planta Glenn Martin. pag. 34

Fig. 24

Plano de sección longitudinal de la Planta Glenn Martin pag. 35

Fig. 25.

Albert Kahn. Nave de ensamblaje de bombarderos. Glenn Martin. Baltimore. 1937-39.

HILDEBRAND, Grant, *Designing for industry: the architecture of Albert Kahn*, The MIT Press, Massachusetts, 1974 pag. 36

Fig. 26.

Mies van der Rohe. Concert Hall.

Collage 1942. pag. 36

Fig. 27.

Fotostato preliminar del Concert Hall, 1941 pag. 37

Fig. 28.

Arístide Maillol, La Méditerranée, Desnudo femenino en bronce.
Jardín d e Carrousel Tuileries, París. pag. 40

Fig. 29.

Fotostato preliminar del Concert Hall, 1941. pag. 41

Fig. 30

Concert Hall Project, 1942.

Perspectiva Interior, fotografía de collage original con reproducción de
Arístide Maillol, The Mediterranean, 75 x 157,5 cm pag. 42

Fig. 31.

Concert Hall con la figura del escriba egipcio, recortes pegados de
papel, recortes pegados de papel pintado, y gouache sobre impresión
sobre gelatina de plata de una fotografía del edificio de Albert Kahn.
75 x 157,5 cm.

Versión con la aportación de Mary Callery pag. 43

Fig. 32.

Versión de Daniel Brenner del Concert Hall, 1946. 36 x 74.2 cm (14
3/16 x 29 1/4 in.). Imagen of Rachael, Jon and Ariel Brenner, 1988.33.
Art Institute of Chicago Collections. 1946 pag. 44

Fig. 33.

Versión del Concert Hall. Autor desconocido pag. 44

Fig. 34.

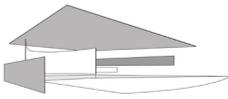
Variación de la primera versión del Concert Hall.
Autor desconocido pag. 45

Fig. 35.

Composición de la imagen del collage de 1946 con la imagen del
escriba egipcio, insertada en la fotografía original de la nave de Khan.
Montaje propio pag. 45

Fig. 37.

Ludwig Mies van der Rohe (con George Danforth y William Priestly),
Resor House foto-collage featuring Paul Klee's Colourful Meal, 1939.
Foto-collage Resor House pag. 47

**Fig. 38.**

Ludwig Mies van der Rohe, Museo para una Pequeña Ciudad.
1940-1943.

pag. 47

Fig. 39.

Ludwig Mies van der Rohe, Museo para una Pequeña Ciudad.
1940-1943.

pag. 48

Fig. 40.

Theatre project (Combined elevation and section).

Mies van der Rohe Archive, MoMA. Object number 717.1963.

pag. 49

Fig.41.

Schematic plans, Theatre Project, 1947-9, Reginald F. Malcolmson

Colombo, L. F., 2015. Orig.: Malcolmson, R.F., 1949.

pag. 49

Fig. 42.

Proyecto para el Convention Hall. Chicago, 1953,

pag. 50

Fig. 43.

Convention Hall. Collage.

pag. 50

Fig. 44.

Páginas 103-105 de Architectural forum, august 1938. vol.69.

The Industrial Buildings. Albert Khan.

pag. 58

Fig. 45.

Eames, Charles. "Museum Of Modern Art Exhibit".

Arts & architecture. (1947): 24

pag. 59

Fig. 46.

Eames, Charles. "Museum Of Modern Art Exhibit".

Arts & architecture. (1947): 25

pag. 60

Fig. 47.

Eames, Charles. "Museum Of Modern Art Exhibit".

Arts & architecture. (1947): 26

pag. 61

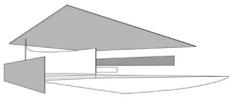
Fig. 48.

Eames, Charles. "Museum Of Modern Art Exhibit".

Arts & architecture. (1947): 27

pag. 61

Cronograma Biográfico con las fechas más relevantes de la Obra de Mies van der Rohe.	pag. 22	Gráficos
 Plano 4.1.		
Implantación del Concert Hall en el espacio interior.	pag. 51	Planos
 Plano 4.2.		
Concert Hall. Secciones.	pag. 52	
 Fig. 4.1.		
Vista de la planta de bombarderos de G. Martin.	pag. 54	Desarrollos gráficos
 Fig. 4.2.		
Recreación del desarrollo del Concert Hall por partes:		
El plano de suelo queda representado por el foso.	pag. 55	
 Fig. 4.3.		
Recreación del desarrollo del Concert Hall por partes:		
El plano de techo queda definido por un panel horizontal suspendido de la estructura principal.	pag. 55	
 Fig. 4.4.		
Desarrollo del Concert Hall por partes:		
Los paneles verticales laterales cubren claramente cualquier vestigio del avión China Clipper.	pag. 55	
 Fig. 4.5.		
Desarrollo del Concert Hall por partes:		
El panel curvo cierra el escenario en la cota 0.	pag. 56	
 Fig. 4.6.		
Desarrollo del Concert Hall por partes:		
Aparece en un primer plano el panel amarillo apoyado.	pag. 56	

**Fig. 4.7.**

Desarrollo del Concert Hall por partes:

El panel de la derecha, le sirve para cubrir el PBM-1 Mariner, al tiempo que cierra el espacio del Concert Hall por la derecha. pag. 56

Fig. 4.8.

Desarrollo del Concert Hall por partes:

Collage final con la estatua de Maillol. pag. 57

Fig. 4.9.

Desarrollo del Concert Hall por partes:

Concert Hall. En primer plano, estatua de escriba del antiguo Egipto.
Aportación de M. Callery. pag. 57

Otras imágenes

Portada de Schulze, Franz. *Mies van der Rohe: Una Biografía Crítica*.
Barcelona: Editorial Reverté, 2016. pag. 63

Portada de Lizondo Sevilla, Laura. “¿Arquitectura o Exposición?
Fundamentos de la arquitectura de Mies Van der Rohe”. Tesis Doctoral,
Universitat Politècnica de València, 2012. pag. 64

Portada de Santatecla Fayos, José. “De la Esencia de la Arquitectura a
lo Esencial del Espacio”.
Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Valencia, 2003. pag. 64

Portada de Lizondo Sevilla, Laura; Santatecla Fayos, Jose; Martinez,
Santiago; Bosch, Ignacio.
“La Influencia de la Arquitectura Efímera en la Arquitectura Construida.
El caso de Mies van der Rohe”.
ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno, 8 (Febrero 2014): 73-94. pag. 65

Nelson, George. “The Industrial Buildings. Albert Khan”.
The Architectural Forum, vol.69, (august 1938): 87 pag. 65

Portada de Levine, Neil. “The Significance of Facts: Mies’s Collages Up
Close and Personal”.
Assemblage 38. pag. 65

Portada de *EGA Revista de Expression Grafica Arquitectonica* 22(31).
Noviembre, 2017. pag. 66