

El Convention Hall de Mies: confluencias entre docencia y arquitectura

Zaida Garcia-Requejo, Pablo Rodríguez Rodríguez
y María del Pilar Salazar Lozano

A mediados de noviembre de 1953 el Chicago Tribune publicó un artículo que daba a conocer la propuesta de Mies para el nuevo centro de convenciones de la ciudad. Al mes siguiente, la revista Engineering News-Record ampliaba los detalles del proyecto, puntualizando además que, para su desarrollo, Mies contaba con Frank Kornacker como ingeniero estructural. Como señala su alumno Peter Carter en su libro *Mies van der Rohe Trabajando*, Mies trabajó en el proyecto tanto en su oficina como con un grupo de estudiantes de posgrado en sus clases de máster en el IIT, y a continuación se hace eco de palabras que aparecen en la memoria escrita de la tesina presentada por los tres alumnos. Así, el proyecto para un Convention Hall se formaliza también como tesina conjunta presentada por los alumnos Yujiro Miwa, Henry Kanazawa y Pao-Chi Chang en junio de 1954.

No obstante, muchas de las biografías y publicaciones que versan sobre la obra de Mies obvian la colaboración de los estudiantes y el ingeniero estructural en su desarrollo, llegando incluso a confundirse ambas propuestas. Por ello, esta investigación tiene por objetivo principal dar a conocer el trabajo que los alumnos realizaron dentro de las aulas bajo la supervisión de Mies, realizar un análisis de las alternativas tanteadas, así como la propuesta finalmente entregada por los estudiantes, y ponerlo en relación con el proyecto original publicado por el alemán, con el objetivo de poner de manifiesto la relación existente entre la faceta docente y profesional de Mies.

*In mid-November 1953, the Chicago Tribune published an article on Mies van der Rohe's proposal for the city's new convention center. The following month, Engineering News-Record magazine gave more details on the project, pointing out that Mies had taken Frank Kornacker on board as structural engineer. As his student Peter Carter writes in his book *Mies van der Rohe at Work*, Mies worked on the project both in his office and with a group of graduate students in his master classes at IIT. Carter quotes lines that appear in the written report of the thesis presented by the three students. Thus, the Convention Hall project was also formalized in a thesis submitted by Yujiro Miwa, Henry Kanazawa, and Pao-Chi Chang in June 1954.*

However, many biographies and publications dealing with Mies's work ignores the role played by the students and the structural engineer in its development, and their accounts are sometimes confused. The main objective of this research is to bring to light the work that the students carried out in the classrooms under Mies's supervision, to analyze the alternatives tested as well as the thesis finally submitted by the students, and to compare it with the original project published by the German, the ultimate purpose being to highlight the relationship between Mies's teaching activity and his professional practice.

Mies van der Rohe,
Convention Hall,
Programa de posgrado IIT,
Educación arquitectónica,
Arquitectura estructural

Mies van der Rohe,
Convention Hall,
IIT post-doc program,
Architectural education,
Structure

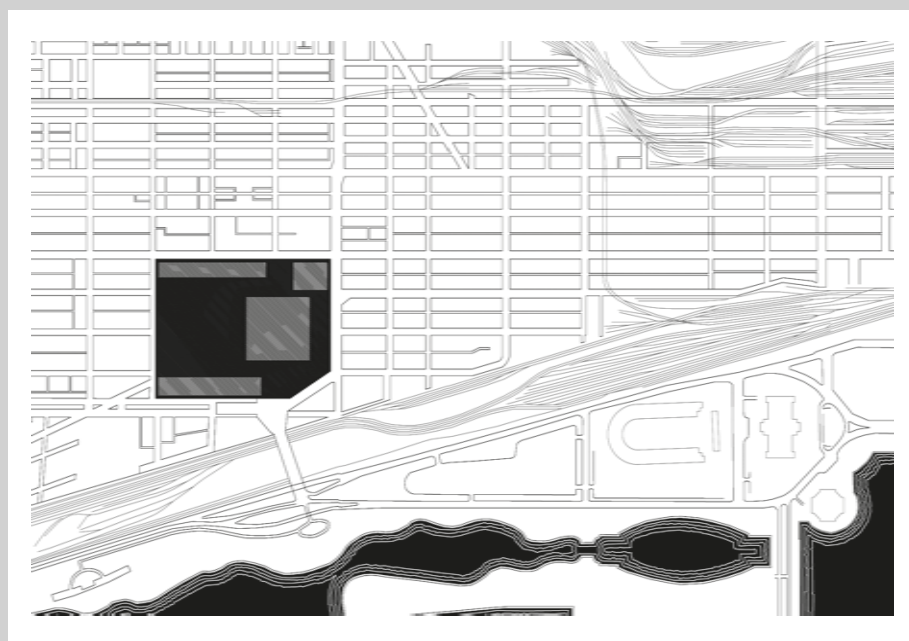


Fig. 01.
Ludwig Mies van der
Rohe, A Convention
Hall, plano de
situación. Redibujado
por los autores.

Zaida Garcia-Requejo

Universidade da Coruña
zaida.garcia@udc.es

Pablo Rodríguez Rodríguez

Universidad Politécnica
de Madrid
p.rguez.r@gmail.com

María del Pilar Salazar Lozano

Universidad de Navarra
psalazarl@unav.es

1. *Chicago Tribune* (19 de noviembre de 1953): 12.

2. *Engineering News-Record* 151 n 24 (10 de diciembre de 1953): 25.

3. Traducción realizada por los autores. En el original: "It is a terminal statement of the clear span building. It transcends its structural and utilitarian basis (...) it illustrates perfectly that aphorism of Viollet-le-Duc, the father of structural rationalism". James A. Speyer, *Mies van der Rohe: A Retrospective Exhibition* (Estados Unidos de America: Art Institute of Chicago, 1968), 76.

4. Peter Carter, *Mies van der Rohe at work* (London: Phaidon Press Limited, 2006).

5. Traducción realizada por los autores. En el original: "Mies van der Rohe concentrated on a structural architecture because he was convinced of its basis in reason, of its generality in application, and of its safety as a way (...) An examination of *Mies van der Rohe's work* will reveal a gradual and consistent unfolding of structure as Art - within the context of the needs and means of our time". Peter Carter, *Mies van der Rohe at work* (London: Phaidon Press Limited, 2006): 172.

6. Traducción realizada por los autores. En el original: "Mies van der Rohe worked on the Convention Hall project both in his office and with a group of IIT graduate students in his masters' class. The following account of the building is drawn largely from the thesis report prepared in 1954 by Yujiro Miwa, Henry Kanazawa and Pao-Chi Chang under Mies van der Rohe's direction". Peter Carter, *Mies van der Rohe at work* (London: Phaidon Press Limited, 2006): 6.

El 19 de noviembre de 1953 el *Chicago Daily Tribune* publicaba un artículo que daba a conocer la propuesta de Mies para el nuevo centro de convenciones de la ciudad¹. Al mes siguiente, la revista *Engineering News-Record* ampliaba los detalles del proyecto, puntualizando además que, para su desarrollo, Mies contaba con Frank Kornacker como ingeniero estructural². Sin embargo, no toda la literatura que habla sobre este proyecto explica la evolución del mismo así como la implicación del equipo que participó en su elaboración. Si se hace un repaso cronológico por la literatura referente a la obra de Mies escrita a lo largo del siglo pasado, el proyecto para un *Convention Hall* ya aparece recogido en la monografía publicada por el ex *bauhäuser* Max Bill en el año 1955. Tras él, la reedición del catálogo que había sido editado por Philip Johnson en el 1947, así como las biografías elaboradas por Ludwig Hilberseimer, Arthur Drexler o Werner Blaser, o por algunos de sus alumnos en el *Illinois Institute of Technology* (IIT) de Chicago, como James A. Speyer, describen el proyecto como el mejor de los intentos de Mies por reducir la arquitectura a pura estructura:

"[Es] la declaración final de los edificios de gran luz. Trasciende sus bases estructurales y utilitarias. (...) ilustra a la perfección el aforismo de Viollet-le-Duc, el padre del racionalismo estructural, "Toute forme qui n'est pas ordonnée par la structure doit être repoussée" (toda forma que no esté dictada por la estructura debe posponerse)³.

En 1974 ve la luz otra monografía escrita por otro de sus alumnos en el IIT, Peter Carter, quien comienza los preparativos de un libro dedicado a Mies mientras trabajaba en su estudio. *Mies van der Rohe trabajando*⁴ aborda el pensamiento del alemán, analizando y describiendo rigurosamente veintiocho de sus proyectos, centrándose sobre todo en la componente estructural:

"Mies van der Rohe se concentró en una arquitectura estructural porque estaba persuadido de su fundamento en la razón, de la generalidad de su aplicación y de su seguridad como medio. (...) El examen de la obra de Mies van der Rohe revela el despliegue paulatino y coherente de la estructura en tanto que arte, en el contexto de las necesidades y los medios de nuestro tiempo"⁵.

En las páginas dedicadas al proyecto del *Convention Hall*, Carter incluye una nota sobre el desarrollo estructural del edificio:

"Mies van der Rohe trabajó en el proyecto del *Convention Hall* tanto en su oficina como con un grupo de estudiantes de posgrado en sus clases de máster. La siguiente descripción del edificio se basa en gran parte en la memoria de la tesina preparada en 1954 por Yujiro Miwa, Henry Kanazawa y Pao-Chi Chang bajo la dirección de Mies van der Rohe"⁶.

Una vez repasada la trayectoria profesional de Mies, Carter ofrece también una visión sobre su aportación como docente, primeramente en Europa, durante los últimos años de supervivencia de la Bauhaus, y posteriormente en el IIT de Chicago. Se incluye una descripción del plan de estudios de grado, así como una mención al programa de posgrado de dos años de duración, el cual finaliza con la elaboración de un proyecto de tesis fin de máster. De los proyectos fin de máster supervisados por Mies, el presentado por los tres alumnos del IIT bajo el título *A Convention Hall. A Co-Operative Project*, custodiado en los *University Archives and Special Collections* del IIT y consultado durante el desarrollo de la presente investigación, es un ejemplo.

El desarrollo conjunto entre profesor y alumnos del proyecto para un *Convention Hall* revela una estrecha relación entre docencia y práctica. Además, el hecho de que la propuesta para el centro de convenciones sea la de mayor escala de las desarrolladas por Mies hace intuir el carácter experimental de los proyectos académicos desarrollados dentro del programa de posgrado. Este artículo tiene por objetivo profundizar en el proyecto no construido de Mies desde un punto de vista novedoso, describiendo las características

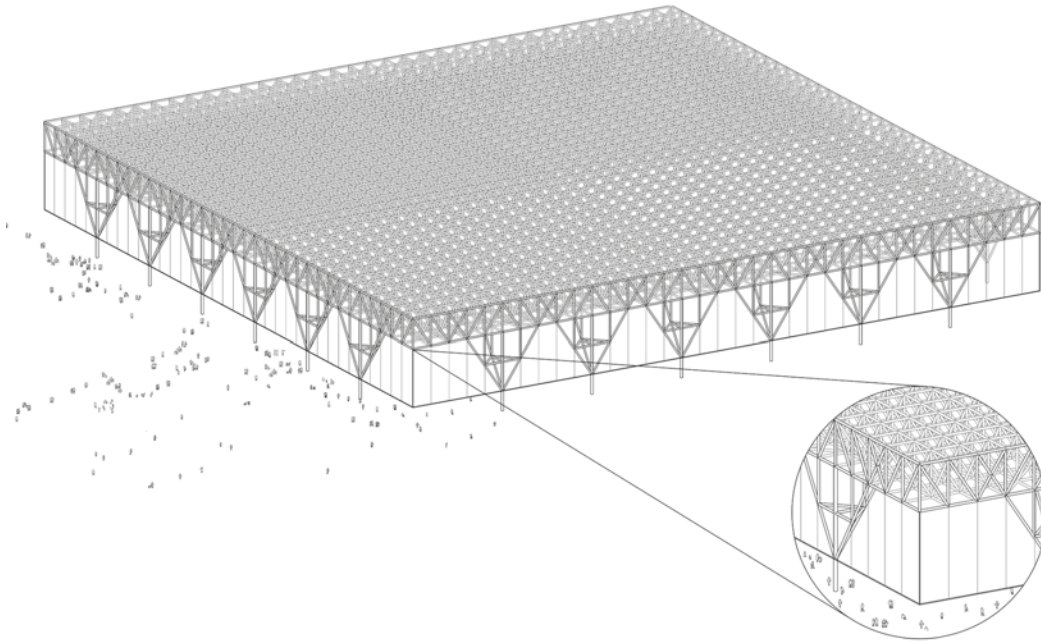


Fig. 02.
Ludwig Mies van der
Rohe, A Convention
Hall, perspectiva de
la estructura. Dibujo
elaborado por los
autores a partir de
la documentación
disponible.

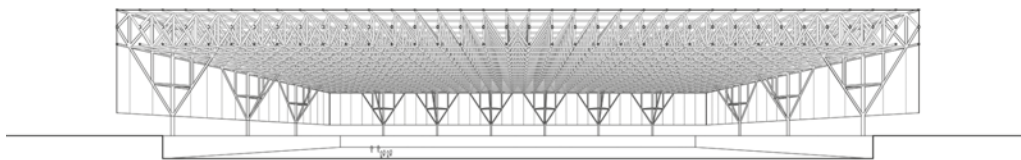


Fig. 03.
Ludwig Mies van der
Rohe, A Convention
Hall, perspectiva
seccionada. Dibujo
elaborado por los
autores a partir de
la documentación
disponible.

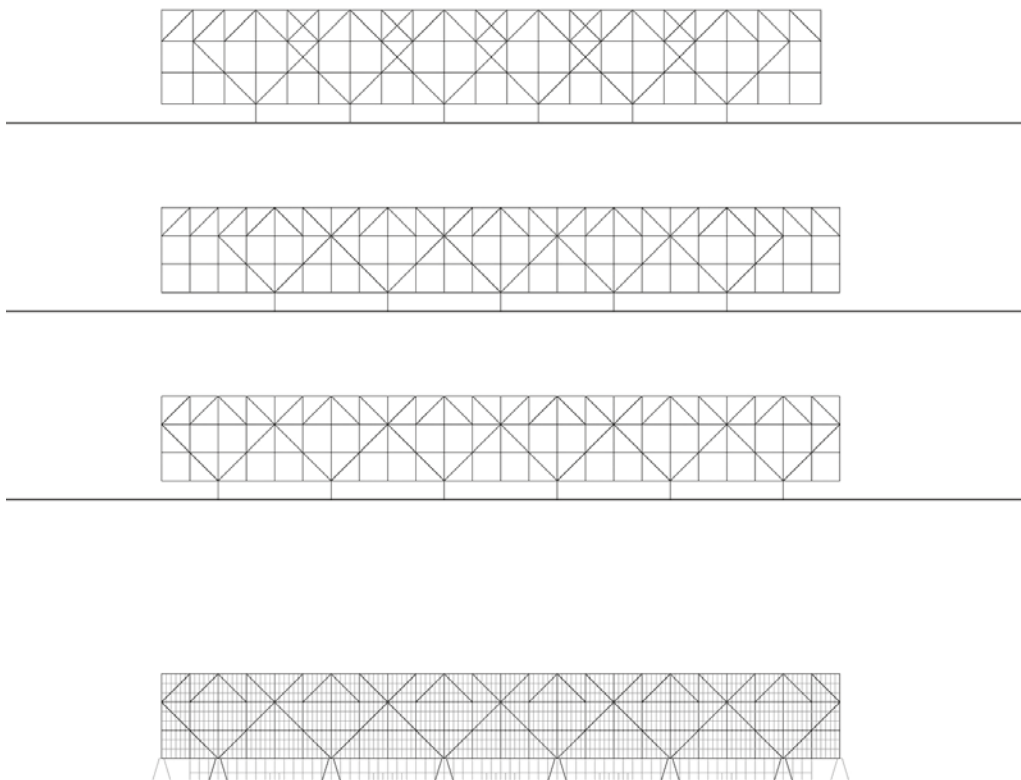


Fig. 04.
Yujiro Miwa, Henry
Kanazawa y Pao-Chi
Chang, "A Convention
Hall. A Co-operative
Project", tanteos de
dimensionado de
malla y colocación de
apoyos. Redibujado
por los autores.

de la primera propuesta publicada y dando a conocer el carácter de trabajo académico continuado por los alumnos hasta la entrega de su proyecto fin de máster en junio de 1954, con el objetivo de ver de qué manera su filosofía arquitectónica y su modo de hacer se trasladan a la escuela. Para ello, en primer lugar, se describe el planteamiento original de la propuesta publicada a finales del 53 y tomada como punto de partida para el desarrollo de la tesis; a continuación, se analizan por separado cada una de las partes desarrolladas por los tres alumnos de posgrado bajo la tutela de Mies, tanto desde un punto descriptivo como gráfico, incluyendo las alternativas tanteadas así como la solución finalmente escogida; para, por último, poner en relación el proyecto de los alumnos con la filosofía de la “arquitectura estructural” de Mies mencionada por Carter, buscando arrojar luz sobre las conexiones existentes entre su práctica profesional y sus enseñanzas en las aulas del IIT.

Un nuevo Centro de Convenciones para Chicago

En el Mies van der Rohe Archive custodiado por el Museum of Modern Art (MoMA) de Nueva York se conserva una copia de la propuesta para el nuevo centro de convenciones de Chicago, fechada el 18 de noviembre de 1953, encargado a Mies por el South Side Planning Board (SSPB)⁷. La memoria, que consta de siete páginas escritas y cuatro dibujos, está dividida en tres secciones: la propuesta, el lugar y el edificio. La propuesta consiste en un edificio de 500.000 pies cuadrados (unos 46.450 m²), de versatilidad ‘ilimitada’, ubicado en una parcela que se extiende desde CermakSt hacia el sur hasta 25 St, y desde South Parkway hacia el oeste hasta State St [Fig. 01] Se trata del mayor centro de convenciones jamás construido, con capacidad para 50.000 personas, y un lote de aparcamiento para 10.000 vehículos, cuyo planteamiento estructural, libre de apoyos intermedios, hace que pueda ser adaptado a todo tipo de convenciones y exhibiciones independientemente de su magnitud, o incluso albergar eventos deportivos o políticos y conciertos [Fig. 02].

El edificio es de planta cuadrada de 700 pies (213,36 m) de lado, y de una sola planta de 100 pies (30,48 m) de altura, correspondiendo los 30 pies (9,14 m) superiores al canto de la estructura de cubierta que permite liberar el interior de apoyos estructurales y consigue una visión sin obstáculos de toda la sala, que se encuentra rehundida con respecto al nivel de la calle [Fig. 03]. Además de esta ‘gran sala’, se disponen edificios adyacentes para albergar restaurantes, salas de reuniones y conferencias, y algunas otras instalaciones, que pueden permanecer abiertas todo el año, incluso cuando la sala no esté en uso.

Aunque en el documento escrito no se detalla la propuesta estructural, las características principales de esta primera propuesta pueden deducirse de la fotografía de la maqueta que acompaña a la memoria. La estructura principal consiste en una estructura bidireccional formada a base de celosías dispuestas a noventa grados, apoyada en seis puntos en cada uno de los lados de la planta cuadrada: un centro de convenciones para ‘nuestro tiempo’.

A Convention Hall. A Co-operative Project

Yujiro Miwa, Henry Kanazawa y Pao-Chi Chang presentaron su tesis fin de máster conjunta titulada *A Convention Hall. A Co-operative Project* en junio de 1954. Se trata de un documento escrito de 47 páginas y 34 dibujos. La memoria escrita se divide en tres partes principales, precedidas por un prefacio, un listado de imágenes y una introducción y completados con una bibliografía. Tal y como se indica en el prólogo, las tres partes principales corresponden al trabajo individual de cada uno de los alumnos: Miwa estudió el problema estructural (trece páginas), Kanazawa los problemas arquitectónicos (doce páginas) y Chang los problemas de cerramiento (ocho páginas). No obstante, se puntualiza que estos trabajos individuales se presentan de manera conjunta, no como una conclusión, sino como una compilación de estudios. En el prólogo también se agradece la inspiración y guía del profesor Mies van der Rohe “sin la cual estos estudios nunca hubiesen sido posibles”, la crítica de los profesores Ludwig Hilberseimer y Reginald Malcolmson, y la *incalculable* información estructural generosamente aportada por Frank Kornacker.

7. El SSPB se había constituido a finales de los años cuarenta como una organización comprometida con la lucha contra la decadencia urbana, formada por representantes varias instituciones de la ciudad de Chicago, entre ellas, el Illinois Institute of Technology (IIT).

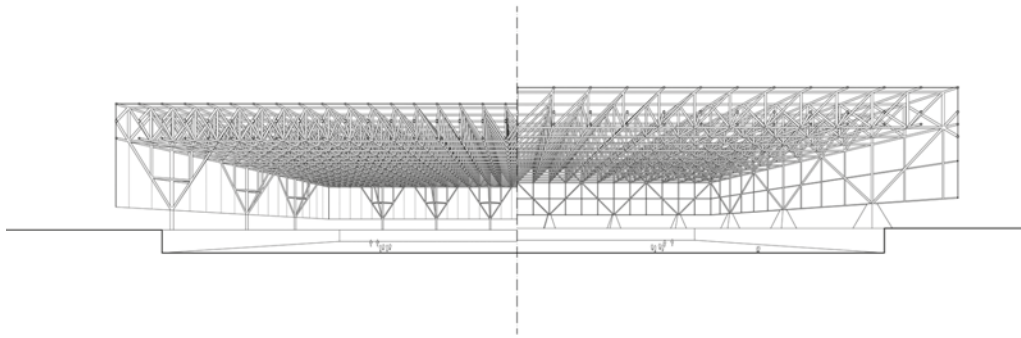


Fig. 05.
Comparativa de la estructura de la propuesta de Mies y la tesina fin de máster de Yujiro Miwa, Henry Kanazawa y Pao-Chi Chang. Dibujo elaborado por los autores a partir de la documentación disponible.

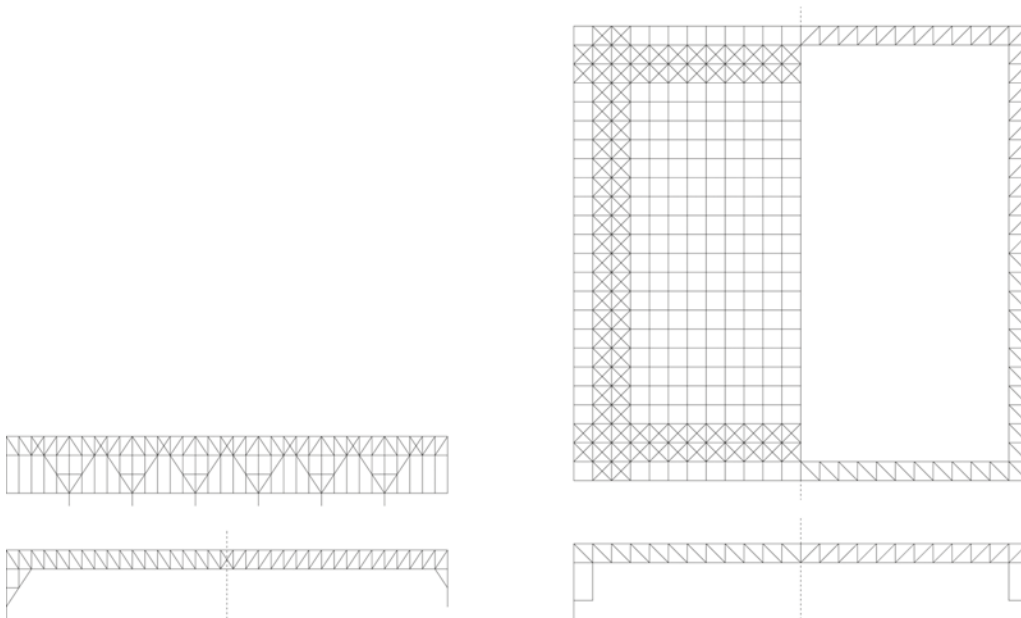


Fig. 06.
Comparativa de la solución de arriostramiento frente a acciones horizontales de la propuesta de Mies y el proyecto de Yujiro Miwa, Henry Kanazawa y Pao-Chi Chang. Redibujado por los autores.

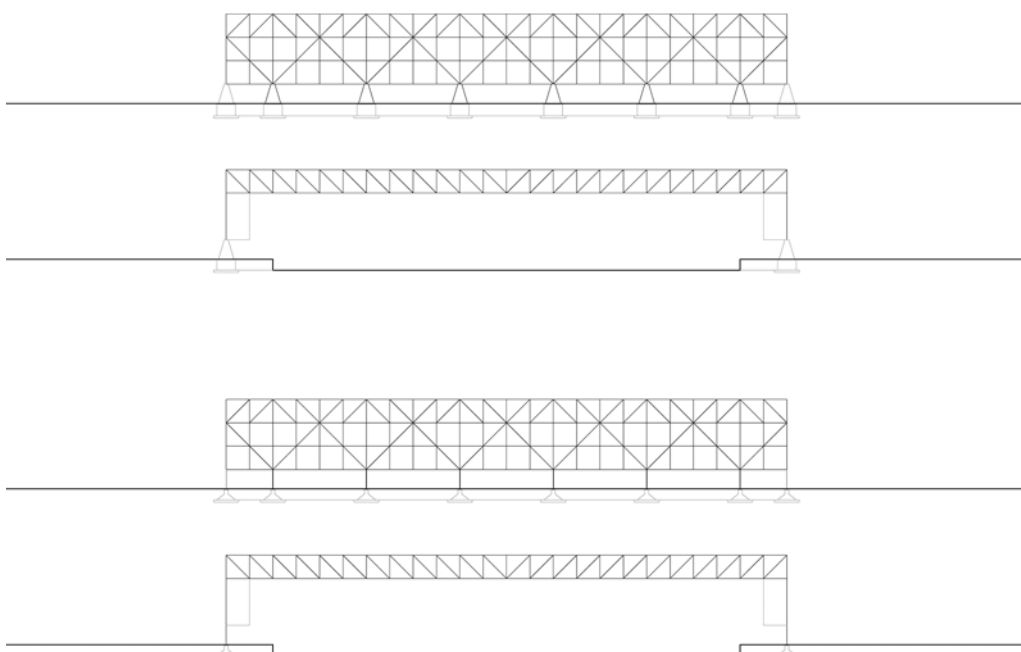


Fig. 07.
Yujiro Miwa, Henry Kanazawa y Pao-Chi Chang, "A Convention Hall. A Co-operative Project", tanteos del encuentro pilar-cimentación. Redibujado por los autores.

Tras el prólogo, el capítulo de introducción, desarrollado por Kanazawa, comienza con un estudio de la evolución de los centros de convenciones, analizando sus características comunes de cara a sacar conclusiones que sirvan de punto de partida para el diseño de la nueva edificación. Normalmente se trata de grandes salas, alrededor de las cuales se conectan todas las utilidades dentro de un mismo edificio, generando en el interior una falta de claridad espacial. Para el nuevo centro se plantea un programa “radicalmente diferente”, situando la “gran sala” dentro de la estructura principal y relegando los elementos secundarios a edificios adyacentes, eliminando así el problema de las circulaciones tortuosas. Esta sala principal se configura como un volumen de planta cuadrada, de modo que función y estructura se expresen de manera ‘clara’. Así, Kanazawa cierra el capítulo introductorio afirmando que, “en el desarrollo de una solución satisfactoria, el problema inicial fue encontrar un sistema estructural económico y adecuado”⁹.

El problema estructural

El planteamiento y resolución del problema estructural se divide, a su vez, en ocho sub-apartados: introducción, principio de la estructura, sistema bidireccional de celosías, arriostramiento frente a viento, montantes, distribución de esfuerzos por carga de viento, unión pilar-cimentación, y conclusiones. El capítulo introductorio comienza justificando el empleo del sistema estructural, apoyándose en dos motivos principales: en primer lugar, el canto, y, en segundo lugar, la ligereza.

Una de las principales diferencias existentes entre la propuesta original y el proyecto fin de máster es la dimensión de la malla, de la que depende también la colocación de los apoyos. El esquema inicial proponía una planta cuadrada de 700 pies (213,36 m) de lado y 30 pies (9,14 m) de canto, con apoyos distanciados 20 pies (6,10 m) de eje a eje. Tal y como explica Miwa, este dimensionado genera inconvenientes a la hora de disponer los paneles de cerramiento, ya que la proporción rectangular dificulta el encuentro de los elementos horizontales y verticales con los diagonales al generarse ángulos diferentes. Por ello, con intención de conseguir uniones claras y sencillas, se tantean varias opciones dimensionales, barajando pros y contras, antes de decantarse por la solución final. Partiendo de la idoneidad de la proporción cuadrada, las dimensiones tanteadas fueron 20 pies (6,10 m), 33 1/3 pies (10,16 m) y 30 pies (9,14 m) [Fig. 04]. La opción finalmente escogida emplea un módulo de 30 por 30 pies (9,14 por 9,14 m), resolviendo una planta cuadrada de 720 pies (219,46 m), con seis apoyos por lado con un voladizo en cada extremo de 60 pies (18,29 m). Esta solución:

“desde el punto de vista de la estructura, es clara y sencilla de fabricar y construir. Tras un estudio de las proporciones de los elementos de la estructura en forma de maqueta, se consideró la mejor solución desde el punto de vista de la arquitectura”¹⁰.

El principio de funcionamiento de la estructura se divide en dos partes: la consideración de las cargas verticales y la estabilización frente a esfuerzos horizontales. En cuanto a las cargas verticales, Miwa afirma que el plano de cubierta conformado a base de celosías cuenta con una contraflecha inicial calculada por Kornacker. En cuanto a las cargas horizontales, explica Miwa que, con respecto a la propuesta original, se decide eliminar el arriostramiento interior por razones de claridad tanto arquitectónica como estructural. La solución final, que pasó por disponer dos tipos de arriostramiento, uno en el plano horizontal y otro en el plano vertical, se detalla en el apartado correspondiente. En el plano horizontal, el arriostramiento se dispone en dos niveles: en primer lugar, se disponen elementos diagonales entre los cordones inferiores de la malla en las filas segunda y tercera con respecto al perímetro; en segundo lugar, se dispone una celosía de 30 pies (9,14 m) de canto en posición horizontal, cuyo cordón exterior se conecta a los elementos estructurales verticales del perímetro mientras el cordón interior se cuelga de la malla superior en cada uno de sus nudos, 60 pies (18,29 m) por debajo. Por otra parte, en el plano vertical se disponen elementos diagonales a cuarenta y cinco grados coincidentes con el plano de los apoyos verticales de la estructura [Fig. 05 y Fig. 06].

9. Miwa, Kanazawa y Chang, “A Convention Hall. A Co-operative Project”, University Archives and Special Collections del IIT, 12. Traducción propia. En el original: “in evolving a satisfactory solution for a convention hall, the initial problem was to find a suitable and economic structural system to span de space”

10. Miwa, Kanazawa y Chang, “A Convention Hall. A Co-operative Project”, University Archives and Special Collections del IIT, 17. Traducción propia. En el original: “from the standpoint of structure, it is clear and is simple to fabricate and erect. After much study of the proportions of all the elements of the structure in model form, it was considered the best solution from the standpoint of architecture”

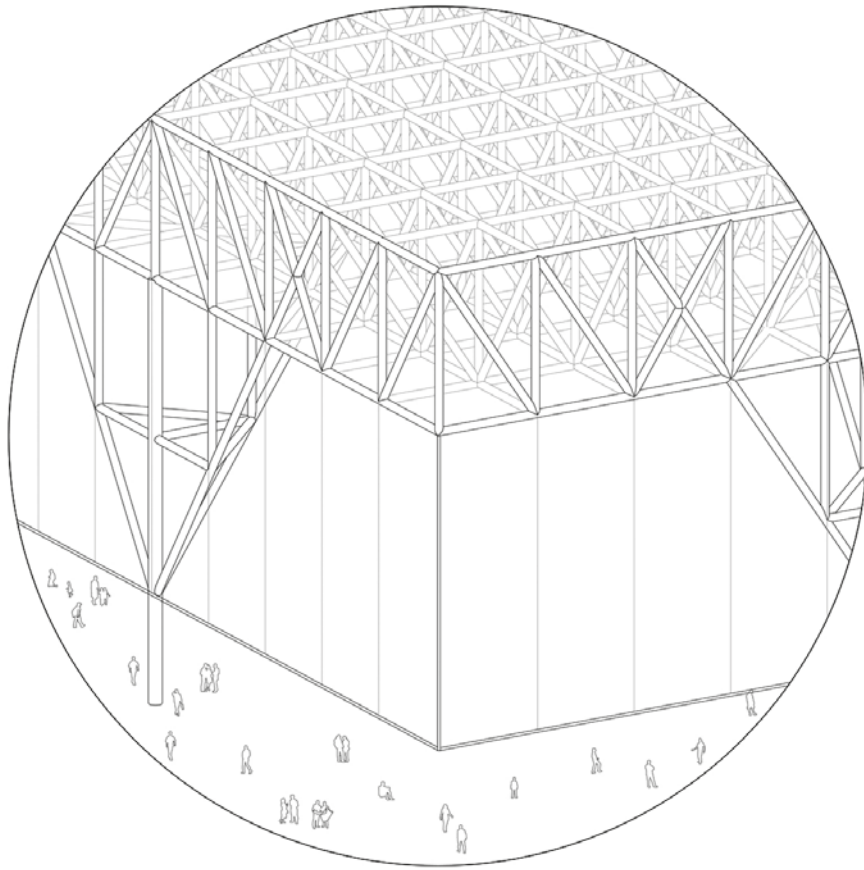
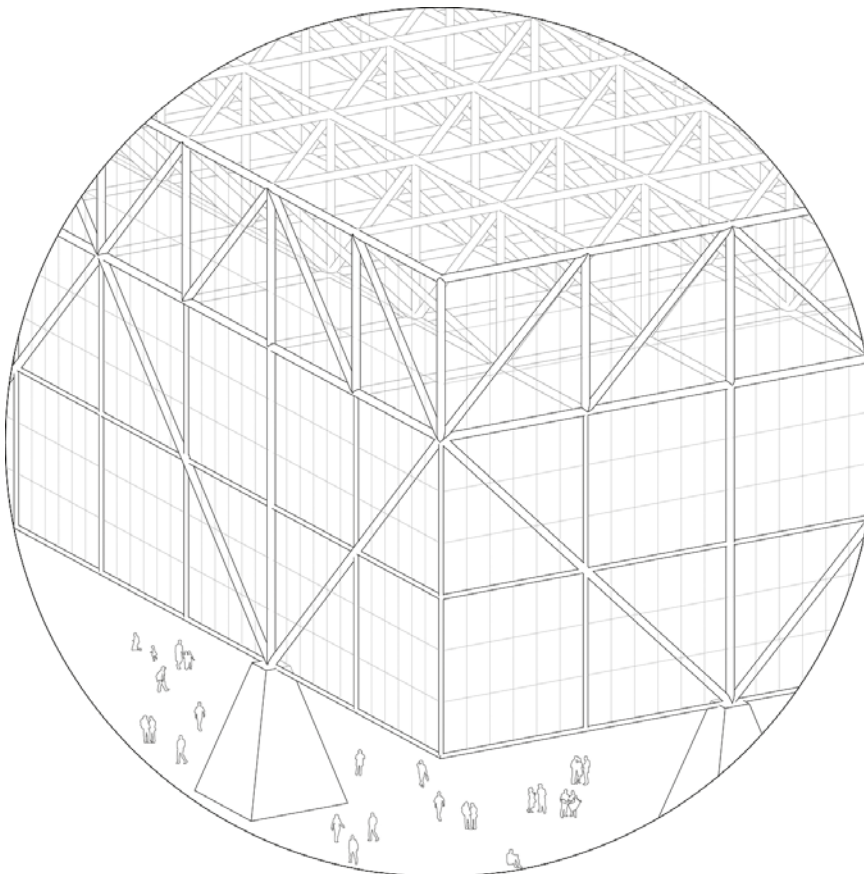


Fig. 08.
Comparativa de la
solución de esquina de
la propuesta de Mies
y el proyecto de Yujiro
Miwa, Henry Kanazawa
y Pao-Chi Chang.
Dibujo elaborado por
los autores a partir
de la documentación
disponible.



Con respecto a la propuesta original, el encuentro de la estructura metálica con el terreno es también diferente. Para ello se tantearon dos opciones, una resuelta en acero, como en el caso de la primera propuesta, y otra en hormigón, finalmente escogida, consistente en bloques de sección variable, desde 5 por 5 pies (1,52 por 1,52 m) hasta 20 por 20 pies (6,10 por 6,10 m), sobre los que descansa la estructura metálica [Fig. 07].

Finalmente, concluye Miwa que, si bien la ingeniería se basa en mínimos, la economía implica un equilibrio, 'orden, claridad y armonía', por lo que la estructura propuesta no puede considerarse derivada de un mero cálculo, sino resultado de "un sentido intuitivo de fuerzas y contrafuerzas, cualidades más necesarias para un arquitecto que un conocimiento completo de las complejidades matemáticas"¹¹.

Los problemas arquitectónicos

El apartado dedicado a problemas arquitectónicos se divide en 6 sub-apartados: principios subyacentes al desarrollo del proyecto, descripción de la sala, la estructural, la piel, el espacio, y conclusiones. Comienza afirmando Kanazawa que "una estructura claramente concebida, desarrollada y expresada constituye la esencia misma de la verdadera arquitectura"¹². Kanazawa hace referencia a la primera parte desarrollada por su compañero, en el que se incluyen todos los detalles relativos a la estructura, afirmando, no obstante, que la decisión final sobre la forma estructural final fue una 'consideración arquitectónica'. A este respecto, Kanazawa afirma que otro de los inconvenientes del esquema original era el tratamiento arquitectónico de los voladizos, ya que los elementos diagonales debían disponerse necesariamente de modo diferente, con la consecuente pérdida de continuidad, problema que queda solventado con el empleo del módulo cuadrado de 30 pies definido previamente por Miwa (9,14 m) [Fig. 08]. Kanazawa justifica también la eliminación de los arriostamientos tridimensionales frente a acciones horizontales por razones de claridad, no solamente estructural, sino también arquitectónica. Igualmente, la decisión de emplear apoyos de hormigón como base a los apoyos metálicos en su encuentro con el terreno se refuerza desde el punto de vista arquitectónico, ya que éstos contribuyen a dar sensación de ligereza a la estructura superior.

En cuanto a la distribución espacial, el empleo de este sistema estructural permite un interior libre de apoyos, con capacidad para 50.000 personas. 17.000 asientos fijos se disponen en dieciocho filas a lo largo de los cuatro lados de la planta, descendiendo 14 pies (1,22 m) con respecto al nivel anterior hacia el interior. En la zona central, a la cota más baja, se pueden situar hasta 6.000 asientos temporales. Por detrás de la zona de asientos discurre perimetralmente un vestíbulo de 30 pies (9,14 m) de ancho, donde es posible disponer asientos adicionales en caso de necesidad. En cada uno de los cuatro lados de la planta se sitúan cinco accesos cubiertos, alineados con los pasillos de las zonas de asientos. A mayores, en uno de los lados se sitúa una plataforma de 20 pies (6,10 m) de ancho bajo la cual se sitúa el acceso para la gente que llega en taxi o en autobús, y, en ese mismo extremo, se sitúan también las entradas de vehículos y trenes. En un nivel inferior, bajo la zona de asientos, se encuentran ocho bloques de aseos y zonas de estar, dos en cada uno de los lados, a los cuales se accede mediante escaleras desde el corredor superior. El resto de superficie que queda bajo la zona de asientos puede destinarse a almacenaje de sillas y mesas, o accesorios o equipamiento mecánico [Fig. 09].

Concluye Kanazawa que un *gran espacio*, completamente libre de apoyos interiores, es factible tanto desde un punto de vista estructural, como arquitectónico y estético:

"Dado que la estructura en nuestra filosofía de la arquitectura y en esta era tecnológica es la esencia misma de la forma, no se debe violar su ordenada disciplina. La claridad de la estructura, mantenida por la correcta colocación y uso de los materiales, puede realzar en mayor medida las proporciones monumentales de esta estructura"¹³.

11. Miwa, Kanazawa y Chang, "A Convention Hall. A Co-operative Project", 25. Traducción propia. En el original: "intuitive sense of forces and counterforces, qualities more necessary indeed to a real architect than a full knowledge of mathematical intricacies"

12. Miwa, Kanazawa y Chang, "A Convention Hall. A Co-operative Project", 27. Traducción propia. En el original: "a structure clearly conceived, developed, and expressed forms the very essence of true architecture"

13. Miwa, Kanazawa y Chang, "A Convention Hall. A Co-operative Project", 37. Traducción propia. En el original: "Since structure in our philosophy of architecture and in this technological era, is the very essence of form, its orderly discipline must not be violated. The clarity of the structure, maintained by the proper placement and usage of materials, can enhance to a greater degree the monumental proportions of this structure."

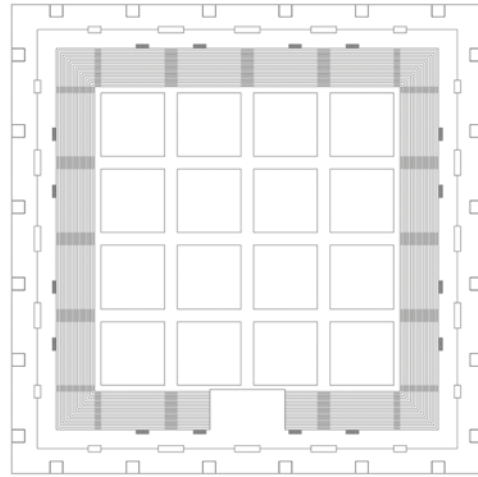
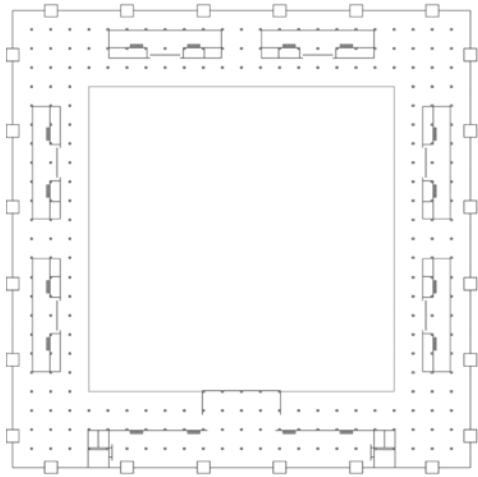
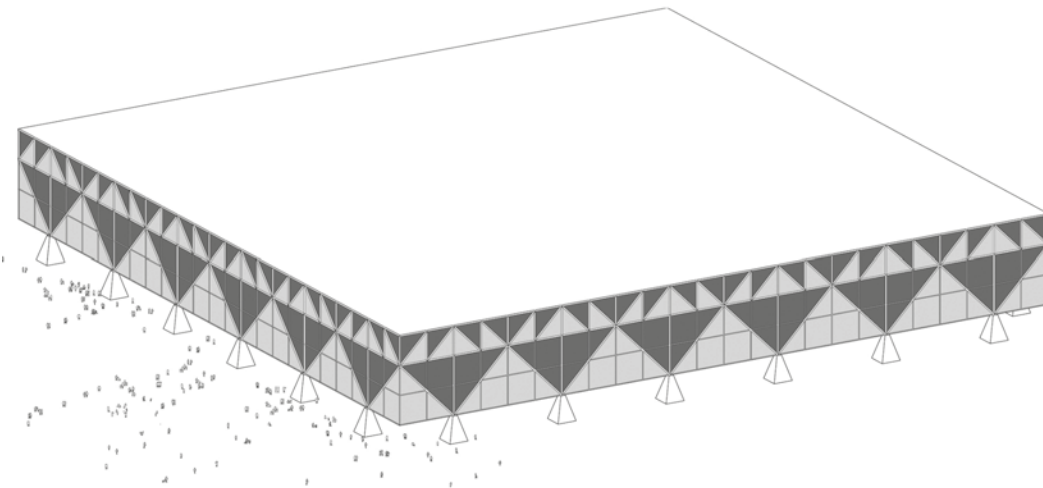


Fig. 09.
Yujiro Miwa, Henry Kanazawa y Pao-Chi Chang, "A Convention Hall. A Co-operative Project", plantas. Redibujado por los autores.

Fig. 10.
Yujiro Miwa, Henry Kanazawa y Pao-Chi Chang, "A Convention Hall. A Co-operative Project", perspectiva de solución definitiva de cerramiento. Dibujo elaborado por los autores a partir de la documentación disponible.



BIBLIOGRAFÍA:

CARTER, Peter. Mies van der Rohe trabajando. Londres: Phaidon, 2006.

ELNIMEIRI, Mahjoub, Goldsmith, Myron y Sharpe, David. "Design and Planning of Tall Buildings at IIT". En Tall Building Structures: A World View. EEUU: Council of Tall Building and Urban Habitat, 1996.

LAMBERT, Phyllis. "Punching through the Clouds: Notes on the Palace of the Toronto-Dominion Centre in the North American Oeuvre of Mies". En Mertin, Detlef. The Presence of Mies. Nueva York: The Princeton Architectural Press, 1994.

MIES VAN DER ROHE, Ludwig. "Proceedings of the 37th Annual Convention". Journal of Architectural Education, vol 7 n 1, 1951.

MIWA, Yujiro, Kanazawa, Henry y Chang, Pao-Chi, "A Convention Hall. A Co-operative Project". Tesis de maestría. Graduate School of Illinois Institute of Technology, 1954.

SPEYER, James A. Mies van der Rohe: A Retrospective Exhibition. Estados Unidos de América: Art Institute of Chicago, 1968.

CHICAGO TRIBUNE (19 de noviembre de 1953): 12.

ENGINEERING NEWS-RECORD, 151 n 24 (10 de diciembre de 1953): 25.

14. Miwa, Kanazawa y Chang, "A Convention Hall. A Co-operative Project", 45. Traducción propia. En el original: "is not only in agreement with the metallic nature of the structure itself, but also expresses the anonymous character of its function"

15. Mahjoub M. Elmimeri, Myron Goldsmith y David Sharpe, "Design and Planning of Tall Buildings at IIT", Tall Building Structures: A World View (EEUU: Council on Tall Buildings and Urban Habitat, 1996), 14. En el original: "It was Mies van der Rohe (...) who brought with him the idea of structural architecture to the school."

16. Ludwig Mies van der Rohe, "Proceedings of the 37th Annual Convention", Journal of Architectural Education, vol 7, n 1 (verano 1951): 14. Traducción propia. En el original: Our philosophy is really based on construction and if you use modern means of technology you will have structural means, and that is one of the reasons I am convinced that if we have in the future an architecture it will be a structural architecture"

17. Phyllis Lambert, "Punching through the Clouds: Notes on the Palace of the Toronto-Dominion Centre in the North American Oeuvre of Mies", en Detlef Mertin, The Presence of Mies (Nueva York: The Princeton Architectural Press, 1994), 19. Traducción propia. En el original: "within his canon of a structural architecture, Mies encouraged particular research proposed by members of his staff if it was a logical development of a direction he had established"

Los problemas de cerramiento

La última parte de la tesina versa sobre la resolución de los problemas de cerramientos, y se encuentra subdividida en 5 partes: introducción, colocación, materiales, color y conclusiones. De las posibles ubicaciones del cerramiento con respecto a los elementos estructurales, por la cara exterior, por la cara interior o dispuesta entre los elementos, Chang se decanta por la última, de modo que el visitante pueda contemplar la misma expresión de la estructura tanto desde el exterior como desde el interior.

Para la configuración del cierre se disponen montantes horizontales entre los nudos de la malla de cubierta y la celosía inferior, y montantes verticales intersecados a noventa grados en el punto medio de los horizontales. Además, cada uno de estos módulos se subdivide a su vez en paneles de menor dimensión mediante la introducción de elementos metálicos menores. Decidida su posición, se ensayaron soluciones empleando tres materiales diferentes, vidrio, losas de mármol o granito y paneles metálicos, y diversos colores. Considerando desventajas e inconvenientes, la decisión final pasa por el empleo de paneles metálicos en forma de triángulo equilátero en dos tonalidades [Fig. 10].

Concluye Chang que un edificio de estas características tiene un significado social que requiere una expresión objetiva, por lo que el empleo de un material neutro y de calidad como la chapa metálica, no solamente "está en consonancia con el empleo de la estructura metálica, sino que además expresa el carácter anónimo de su función"¹⁴.

Conclusiones

"Fue Mies van der Rohe (...) quien trajo consigo la idea de la arquitectura estructural a la escuela..."¹⁵.

En el presente artículo se ha llevado a cabo un estudio de la evolución de la propuesta para un Convention Hall, planteada por Mies a finales del 1953 y continuada como proyecto fin de máster conjunto desarrollado por Yujiro Miwa, Henry Kanazawa y Pao-Chi Chang, entregado en junio de 1954. Del análisis de la memoria escrita que acompaña a los dibujos de la propuesta de los estudiantes, se deduce la concepción de la estructura en cuanto a elemento ordenador del espacio. Tanto el contenido como la secuencia de las tres partes principales de la memoria – el problema estructural, los problemas arquitectónicos y los problemas de cerramiento – reflejan que el espacio se concibe desde la estructura; es la estructura la que impone su orden y le da expresión a la arquitectura.

"Nuestra filosofía se basa en la construcción y si uno usa medios tecnológicos modernos éstos serán medios estructurales; esta es una de las razones por las que estoy convencido de que, si tenemos arquitectura en el futuro, esta será una arquitectura estructural"¹⁶.

La filosofía que Mies denomina "nuestra" es la que los estudiantes asimilan y hacen suya, ya que "dentro de este canon de la arquitectura estructural, Mies alentó la búsqueda particular propuesta por miembros de su personal como si fuese el desarrollo lógico de una dirección que él había establecido"¹⁷. Así, el desarrollo del proyecto para un Convention Hall revela la cercanía entre las dos facetas del alemán, el Mies profesor y el Mies arquitecto.

Mies van der Rohe / Convention Hall / Programa de posgrado IIT / Educación arquitectónica / Arquitectura estructural