

THE MIES VAN DER ROHE EXHIBITION AT THE MOMA IN 1947: A 3D RECONSTRUCTION MODEL

RESTITUCIÓN GRÁFICA DE LA EXPOSICIÓN DE MIES VAN DER ROHE EN EL MOMA EN 1947

Carlos Montes Serrano^a , David Durantez Stolle^b

Department of Urbanism and Representation, University of Valladolid
montes@arq.uva.es^a; durantez@hotmail.es^b

Abstract

Between 16 September 1947 and 25 January 1948 the Museum of Modern Art of New York hosted a *Mies van der Rohe* exhibition. This exhibition was made up of photo-murals, collages, drawings and photographs of his buildings. In addition; five scale models of commissions received in the United States and some of his pieces of furniture were on display. This article will study the graphical works selected by Mies and how they were laid out in the exhibition area, so as to enable the reproduction in the form of computer recreations of the spatial impressions received by visitors going around the site.

Keywords: Mies van der Rohe. Exhibition. MoMA. 1947

Resumen

Entre el 16 de septiembre de 1947 y el 25 de enero de 1948 tuvo lugar en el Museum of Modern Art de New York la exposición Mies van der Rohe. La exposición estaba formada por foto-murales, collages, dibujos y fotografías de sus edificios; además se exponían cinco maquetas de encargos recibidos en los Estados Unidos y algunos de sus muebles. En este escrito estudiamos la obra gráfica seleccionada por Mies y su disposición en el local de la exposición, con el fin de poder reproducir, mediante recreaciones por ordenador, la impresión espacial del visitante moviéndose por el recinto.

Palabras clave: Mies van der Rohe. Exposición. MoMA. 1947.

*Correspondence author: Carlos Montes, montes@arq.uva.es

1. RESEARCH IN GRAPHIC RESTITUTION

The current graphic tools at the service of architecture have expanded the scope of research in the scientific area of Architectural Graphic Expression, allowing to obtain visual recreations of already extinguished buildings or urban environments of heritage value, as well as projects of recognized interest that did not finally get materialized. These works can be encompassed in the wide field of architectural graphic analysis, which have given rise to several doctoral theses and final degree projects, which together represent a valuable scientific contribution.

At the *Valladolid School of Architecture*, this line of research has been developing since the early 1990s, moving about naturally from the traditional drawings to powerful digital technologies. In this sense, it is worth mentioning some recent works dedicated to the analysis and graphic restitution of single-family housing projects by the last century's great masters, such as Mies van der Rohe, Adolf Loos, Le Corbusier or Louis Kahn.

A truly original example of this type of graphic restitutions is the work accomplished by David Durántez Stolle over the exhibition organized by Mies van der Rohe on his own architectural work in 1947 at the MoMA in New York.

It should be noted that modern architecture exhibitions are a subject that has gained certain relevance as a field of research in recent years since, along with magazines and publications, they were once a very effective channel to expose and disseminate new ideas among a wider audience.

In most cases, these research works deal with the documentation of the materials exposed in the exhibition (usually scale models, drawings, plans and photographs), with the vicissitudes of its organization and with its impact in the criticism of the moment.

A common challenge is that the graphic and photographic documentation conserved in these events is quite limited. Hence, through this work, we set out to study the graphic reconstruction of an entire exhibition (of the site and its content's layout). Our aim was to be able to visualize any of the exhibition views recreating the visual impressions received by visitors when touring the enclosure, a circumstance that in this

architectural exhibition, as well as in many others, was of crucial relevance.

In this article, we will reveal the work process and the objectives finally achieved, offering a series of images of the exhibition seeking to emulate the photographic records that are preserved from it (black and white photographs). I should mention that although all the work is of joint authorship, the documentation work is due largely to Carlos Montes, while all the graphic processing was developed by David Durántez.

2. THE STATE OF THE QUESTION

The contents of the exhibition are very well known thanks to the book *Mies van der Rohe* by Philip Johnson (1947), published as a catalogue by the MoMA. It was the first work on the German architect. Hence, it became the canonical account of his life and work, until much later studies rounded out this narrative with episodes that had been omitted, fresh data and more accurate interpretations.



Fig. 1. Mies van der Rohe and Philip Johnson (William Leftwich; The MoMA Archives)

The article by Terence Riley (2001), "Making History: Mies and the MoMA", is the most complete study of the exhibition. Nevertheless, more recently several other pieces have appeared, adding detail or making comments with regard to the exhibition. One instance is the text by Barry Bergdoll (2017), "Walk-in Collage: Mies van der Rohe's Design of his 1947 Exhibition at MoMA". On the MoMA website are available a number of documents and ten photographs of the exhibition taken by William Leftwich, Soichi Sunami (the Museum photographer since 1930), and Herbert Matter (Fig. 1-3).



Fig. 2. Installation view of the Exhibition (Soichi Sunami; The MoMA Archives)



Fig. 3. Installation view of the Exhibition (Herbert Matter; The MoMA Archives)

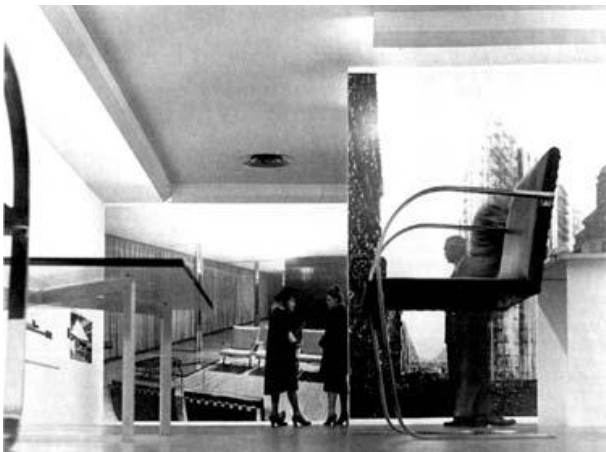


Fig. 4. Installation view of the Exhibition (Charles Eames)

Moreover, a further fourteen photographs are extant, taken by Charles Eames (Fig. 4) for an article in the journal *Arts & Architecture* which also includes a sketch plan of the exhibition. This sketch is the sole document so far known in which

there is information about the size and layout of the site (Eames 1947).

In *The Mies van der Rohe Archive* (Schulze 1992) a number of plans are reproduced, giving details and measurements for the temporary partitions. These drawings, together with the layout plan for the third floor of the Museum as it was in 1947, permitted reconstruction of the floor-plan for the whole site during the exhibition projected by Mies van der Rohe (Fig. 5).

Study of the above-mentioned documents from the *Mies van der Rohe Archive* revealed a little-known fact: Mies van der Rohe actually drew up plans for two exhibitions, one given over to his own work, and another, smaller display in the lobby, which remained open the same length of time as the exhibition of his architecture. This small display had as its theme the design of objects for domestic use, and bore the title of *100 Useful Objects of Fine Design 1947: Available under \$100*. Whilst the design of this exhibition was very austere, Mies did design the tables and shelving for the display of this varied set of items.

On the basis of the floor-plan that it proved feasible to draw it was possible to locate the viewpoints from which the photographs were taken, as well as the exact position of all the graphical documents displayed (a total of forty-four, counting plans, drawings, photos, collages and photo-montages), the furniture (six different pieces of furniture in total), and the other items displayed (scale models of five buildings and one mock-up full-scale construction detail).

3. THE EXHIBITION AREA

The idea for the exhibition came from Philip Johnson, who succeeded in convincing a reticent Mies van der Rohe to exhibit his work and to take charge of designing the installation. George Danforth, an academic at the *Illinois Institute of Technology*, Mies's collaborator and former pupil, co-ordinated all of the efforts under his own direction.

The greatest difficulty for the exhibition was the material to be displayed, as Mies was only then beginning the construction of his first buildings at the *IIT* in Chicago, and the graphical documentation for his pre-war work was inaccessible in Eastern Germany. He hence had only the photographic negatives for his European

buildings, plus the collages, drawings, plans and models for the projects he was just starting in the United States.

Philip Johnson suggested that he should include some pieces of furniture. This led to a curious illusion effect, mentioned by Charles Eames in his article. This was that the real items of furniture seemed to be superimposed upon those appearing in the photographs of the *Barcelona Pavilion* or the *Tugendhat House* (Fig. 4). To indicate the works exhibited, the same type of letters designed in the 1920s by architect Gerhard Severain were specially made for this occasion in wood and painted in red.

The location for the exhibition was on the third floor of the Museum. It was a large, luminous space, fourteen feet tall (thus somewhat more than four metres in height), with six pillars at its centre. On one side it had the glazed façade of the Museum, on the other the sculpture gallery overlooking its rear garden (Fig. 5).

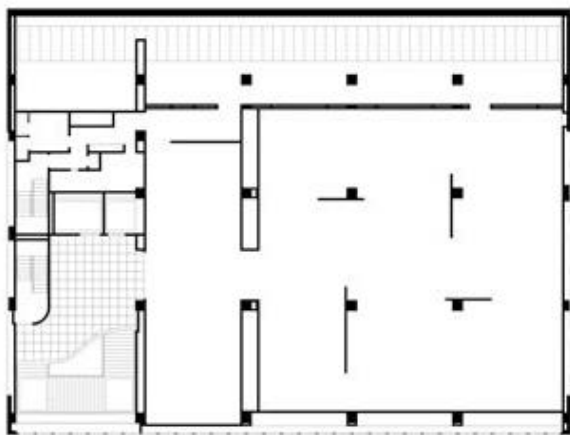


Fig. 5. Layout of the Third Floor during the Exhibition (David Durántez)

Mies van de Rohe reduced this extensive locale by means of temporary partitions specially designed for the purpose. This yielded an enclosure approximately twenty-one metres square, with four pillars at its centre. To reach this enclosure it was necessary to cross the lobby in which had been set up the *Useful Objects* exhibition. Mies left open one of the two existing entrances to the sculpture gallery, so as to provide an alternative exit. He also had the ceiling coloured grey, in a tone similar to that of the flooring, thus ensuring that the white-painted walls stood out more strongly. Use was made of the moveable lighting units available to the

Museum to illuminate the photographic murals and the side walls.

It is curious to note that the five photos taken by Herbert Matter kept in the MoMA Archives were retouched to show a uniformly grey ceiling, erasing the lighting units and the air-conditioning vents. This must have been suggested by Mies, vexed by these unavoidable light sources that caused the design of his exhibition to lose some of its clarity and simplicity. It is one more example of his attempts to exclude anything that might run counter to his ideals of minimalism and the utmost abstraction (Fig. 6).

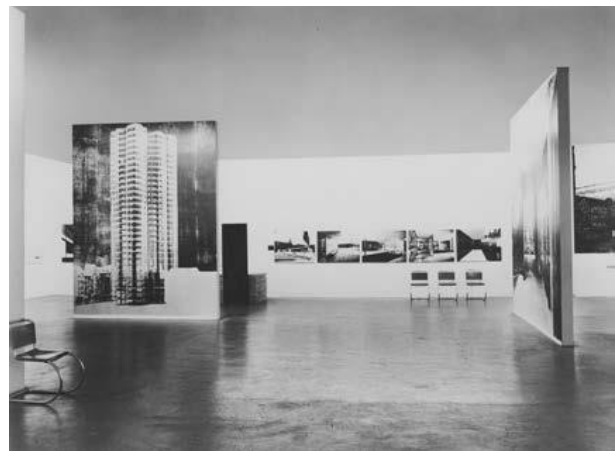


Fig. 6. Installation view of the Exhibition (Herbert Matter; The MoMA Archives)

The four pillars in the centre of the room were hidden from those entering the site by means of free-standing plastered wooden partitions running from floor to ceiling. On these large photographic reproductions of four pieces of work from the architect's Berlin period were fixed. Mies did not utilize the Museum's moveable panels, preferring to design these partitions of variable length and some fifteen centimetres thick. They were set against the pillars for support, giving rise to a fluid, dynamic space, thanks to a saltire layout.

The entrance to the exhibition area was displaced somewhat to the right relative to the central axis of the room, which lay between the four pillars. As a result there was a greater effect of visual dynamism, since the entrance gave directly onto part of a large photo-mural, in turn heightening the prominence of the two photo-murals on the left (Fig. 2).

The set of four photo-murals split the area into five interlinked sub-spaces. One was the central zone, situated between the large panels, to which

anybody entering the exhibition would unconsciously gravitate. After that, the four rectangular areas lying around it would be traversed clockwise.

This differed from other spaces for exhibitions that Mies van der Rohe had set up in Europe, such as the *Glas Raum* in Stuttgart in 1927, in that these led visitors along fixed itineraries through what might be termed transit spaces. The MoMA site can be called a space for strolling, that is, for wandering around at random from one side to another, without any certainty of having taken in everything that the exhibition had on offer (Fig. 7).

The number of viewpoints was greatly increased, as a single, one-way route was avoided, and visitors were offered a very varied set of visual experiences. This is the impression gained from the set of photographs that have been preserved, and what was so accurately described by Charles Eames in his account for *Arts & Architecture*.



Fig. 7. Installation view of the Exhibition (Soichi Sunami; The MoMA Archives).

4. A CONTINUOUS COLLAGE OF IMAGES

Mies had already utilized large photos on the inside walls of the *German Electricity Supply Pavilion* at the 1929 International Exposition in Barcelona. This was also an enclosed and luminous space, with no openings, some eight metres high and with an eighteen-metre-square ground-plan, its walls covered with a continuous collage of photographs. The end product was startling, both because until that time no photos of such size had been seen, and because it gave the sensation that the space stretched out with its boundaries blurred (Lizondo 2017).

The problem with isotropic sites of this sort lay in the organization of the interior, as the material displayed had to be organized by means of panels or display stands that would be such as not to impede visitors from wandering freely around the space. This difficulty can be appreciated from the space designed for the *German Silk Exhibit* housed in the Centre for Textile Arts at the same Barcelona Exposition. In it, Mies van der Rohe and Lilly Reich had to lay out a number of free-standing panels of coloured glass and lower-lying display cases, so as to facilitate movement around the material on display, something which they repeated in the *German Textile Industry Exhibit* at the *Exhibition Internationale des Arts et Techniques dans la Vie Moderne*, held in Paris in 1937 (Lizondo 2012, 2013).

Mies van der Rohe continued experimenting with the idea of free, fluid space in his designs for the *Court Houses*, separating his areas by means of free-standing walls, which later he would replace with photo-murals. The collages of houses with courtyards, already used as an exercise for teaching projects at the Bauhaus and later at IIT, show the evolution of this idea.

In 1943 he was to publish in *Architectural Forum* his idea for *A Museum for a Small City*, with a declaration of intent in which he stated that the value of a museum was to be found as much in the way in which they were displayed as in the quality of the works of art exhibited. Mies's proposal consisted of a single large space that allowed great flexibility in the organization of exhibitions, by means of freely moveable self-supporting walls. With the aim of making his idea known Mies commissioned two collages from George Danforth which he put on display four years later, alongside a perspective view of the museum proposed, in the exhibition at the MoMA.

In brief, the exhibition at the MoMA summed up several years of experimentation with free, flexible and abstract spaces. They were subdivided into compartments by means of sculptures or large paintings, or in this instance thanks to the large photo-murals.

As some authors have highlighted (Bergdoll 2017), Mies converted his exhibition into a sort of three-dimensional collage. In it, the flat images of the giant photographs were superimposed one on another in accordance with the shifting position of the spectator.

According to the accounts that have survived, Mies spent a great deal of time devising how to lay out the images used. He took into consideration the size of the photo-murals, the situation of the horizon line in the buildings photographed, the effects caused by superposition, possible routes visitors might follow, the positioning of furniture, and other features.

We can basically reconstruct the design process and the arrangement with which Mies laid out the images according to a probable dominant itinerary (Fig. 8). The mural of the *Monument to the November Revolution in Berlin* faced whoever entered the hall. Due to the framing of the photograph, the mural would act as a wall that cut off the visitor's visual on the right side, inviting observers to head up to the left and face the *Glass Skyscraper* photograph (Fig. 2).

Located in the center of the hall, the visitor's attention would be shifted to the photograph of the interior of the *Barcelona Pavilion*, which due to its horizon line and the large vanishing lines perpendicular to the observer, created the impression of viewing a more dilated space. From there, Mies placed the images of the side walls following a clock-wise arrangement, since to the left of the mural photograph was the cartouche in which the project of Barcelona was explained, followed by the other five photos of the *Pavilion* (Fig. 6).

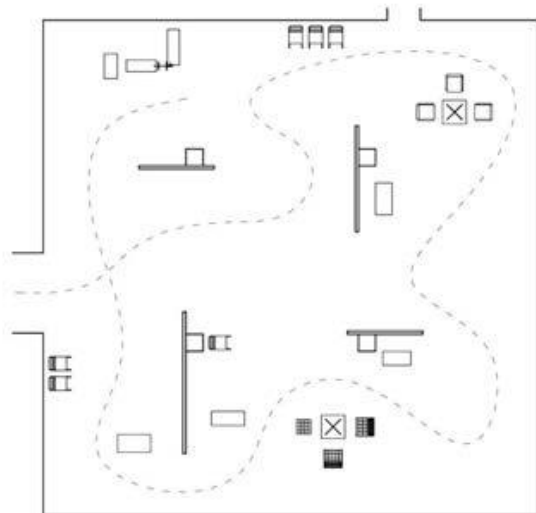


Fig. 8. Main movement around the material on display (David Durántez)

Following the probable itinerary, the observer could contemplate the large-scale reproduction of Mies' *Concrete Office Building* drawing and

three smaller drawings of unbuilt designs: the *Krölller-Muller House*, the *Brick House* and the *Concrete House*.

As it has been commented in many occasions due to its unusual character, Mies then arranged his *Mountain House in the Tyrol* sketch in a privileged place, reproduced to the dramatized size of six meters long by the hall's maximum height permitted. We believe there was a reason for that: the subtle line sketch over a large white backcloth served as a background on which the mural photos of the *Barcelona Pavilion* and the *Friedrichstrasse Skyscraper* were cut out (Fig. 2). With this, we intend to highlight that three-dimensional collage effect or scenographic effect achieved through a backstage sought by Mies. The itinerary would continue on that same wall cloth, facing next the two collages corresponding to the *Theater Project* and the *Concert Hall*.

The next wall, the one concealed by the façade's glass front, was almost entirely dedicated to the *Tugendhat House*. The first photo reproduced the living room at a large size and, as it happened with that of the *Pavilion*, it created the unusual sensation of exceeding the plane's boundaries. It was followed by another six photographs of the exterior and interior of the house (Fig. 7). The wall was completed with the three collages of the *Court Houses* project, executed by George Danforth. Finally, turning towards the enclosure's entrance, there was a large-scale reproduction of the perspective drawing of the *Museum for a Small City Project*, in addition to two collages of this project also carried out by Danforth.

To the left of the hall access from the lobby, the projects that Mies was carrying out for the *Illinois Institute of Technology Campus* were exhibited on both corner walls. This information was summarized in four perspective drawings of the exterior of the Campus, three photographs of the works already constructed, and two plan floors and elevations of the *Library and Administration Building*. This set of images was completed with the scale model of the building and with a simulation of a full scale constructive detail.

At least two of the partitions on which the large photographic murals rested served to display some works on the opposite side. Behind the *Pavilion of Barcelona's* mural, the scale model of the *Resor House* and two collages of it were placed. Also, behind the *Monument to the*

November Revolution in Berlin, in addition to the model of the *Hiway Restaurant*, two drawings of the design process of the *Conchoidal Chairs*, which were never manufactured, were arranged. We believe that the minor partitions (with the photo murals of Berlin's skyscrapers) did not display any work on the opposite side, although one of them served as a background for the *Fansworth House* scale model.

It is noteworthy that with this laying out of his works, Mies gave up any attempt to show the evolution over time of what he had produced (ordered from his Berlin projects through to his most recent American efforts). Rather, his intention was to create a visual experience of the whole set which might be somewhat chaotic, but was bound to be striking. It has been stated, with some reason, that for a narrative of the historical developments in his projects the book by Philip Johnson was already available.

Although Mies had very little in common with László Moholy-Nagy, both agreed on what an exhibition should be like. They favoured the *vision in motion*; a continuous transit between various contexts, with the aim that visitors should receive an accumulation of visual stimuli of disparate phenomena and thus come to experience this set of impressions as something unitary and coherent (Moholy-Nagy 1947, p. 261).

5. NEW VISUAL IMPRESSIONS

When Charles Eames visited the exhibition he recorded in writing that the information about Mies's output had not impressed him, as he was already aware of these details. What had really surprised him was the ingenious way in which all this material had been laid out in the room, the space being manipulated to create a true work of architecture:

"The significant thing seems to be the way in which he has taken documents of his architecture and furniture and used them as elements in creating a space that says: this is what it's all about".

Certainly it is the experience of walking through that space and seeing others to move in it is the high point of the exhibition. It comes off wonderfully in so many ways:

In the sense of volume. In the sudden change of a scale from a huge photo mural of a small pencil sketch, to quarter-inch-to-the-foot model, to man, to twice-life-size photograph, to actual pieces of furniture.

In the simultaneous effect when the natural perspective of the planes of the room are combined with the perspective and planes of the life-sized photographs. And especially in the variety and richness of the exhibition derived from the simplest plan. By moving and turning within these simple elements one feels the impact of each new relationship" (Eames 1947).

With the aim of attempting to revive this experience of moving around the space from one side to another, and as the final objective of this study, a three-dimensional reconstruction model of the exhibition has been produced. From this, a number of renderings have been taken for this article, expanding upon the set of period photographs of that event which have been preserved (Fig. 9-15).





Fig. 9-15. Images from the 3D Reconstruction Model of the Exhibition (David Durántez)

To carry out these visualizations we had to accurately inventory all the graphic documents (collages, drawings, plans and photographs of the work) selected by Mies, as shown on the floor plan of the exhibition we have devised and in the annex of works (Fig. 16). The second stage intended to procure a good reproduction of each of these documents, which could have easily been achieved by resourcing the extensive bibliography on Mies van der Rohe.

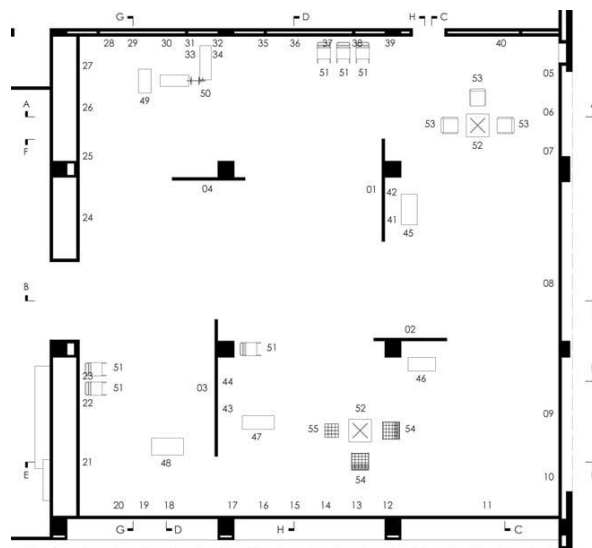


Fig. 16. Scheme of the exposed material (David Durántez)

It was not at all easy to identify some of the graphical documents from the exhibition. Specific instances were one of the drawings for future construction on the campus of the *Illinois Institute of Technology* in Chicago and the plans exhibited for the projected *Administration Building of the IIT*.

One of the three collages of the *Court Houses* made by George Danforth in the project classes with Mies is not preserved; however, we have been able to reconstruct it by identifying the collage painting with a fragment of the Georges Braque painting, *Still life with Brown Pitcher*, also employed by Dantforth in one of his *Museum for a Small City* collages, which was in the exhibition as well.

We have also paid close attention to identifying the original collage of the *Concert Hall* and to select the appropriate version of the two collages of the *Theater Project*, the pencil sketch (and not the two-color ones) of the *Concrete House*, or the *Kröllner-Muller House* drawing.

The large-scale photograph of the *Barcelona Pavilion* had to be trimmed to fit the central panels, and the image that was exhibited from the *Glass Skyscraper* had to be selected among the many that we identified, verifying that it was enlarged at the bottom.

Introducing the original photographs of the exhibition in AutoCAD and having the overall measures of the site, we were able to rectify the images, thus determining the measurements of each work and its exact size and position in the

exhibition area. With this data, we were able to make all the elevations (figs. 17-20) and sections of the enclosure including in them all the documents that were exposed.

From the graphic restitution of the plan, the ceiling and the elevations and sections, we proceed to generate the renders adjusting the textures and luminosity to simulate the original photos by Soichi Sunami. For these graphic recreations, it was decided to dispense with the scale models and furniture given the complexity

that this would demand without contributing anything new (the scale models and furniture are preserved and are well known). Furthermore, Mies van der Rohe's assembly gains clarity and elegance by disregarding the scale models.

The high resolution of the renders and images of Mies' works, will allow anyone interested in studying the MoMA exhibition to be provided with all the information about them, as well as their exact disposition in the museum's hall, something that could hardly be conceived up until now.



Fig. 17. Elevation A (David Durántez)

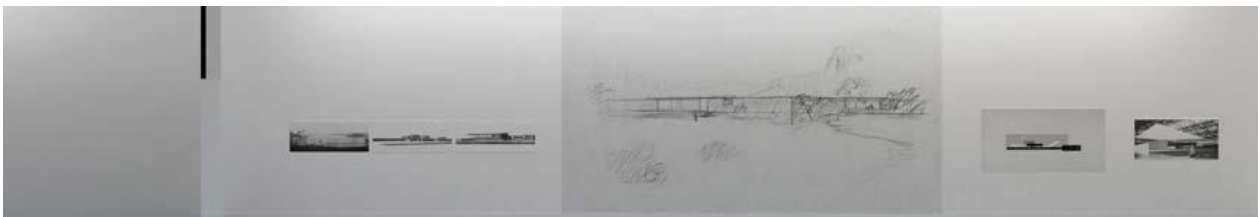


Fig. 18. Elevation C (David Durántez)



Fig. 19. Elevation E (David Durántez)



Fig. 20. Elevation G (David Durántez)

ADDENDUM: REFERENCES OF PHOTOS, MODELS AND FURNITURE

01. Barcelona Pavilion, 1929

02. Office Building, Friedrichstrasse, 1922

03. Monument to Liebknecht and Rosa Luxemburg, 1926

04. Glass Skycraper, 1922

05. Krölller-Muller House, 1913

- | | |
|---|---|
| 06. Brick Country House, 1924 | 40. Concrete Office Building, 1923 |
| 07. Concrete Country House, 1923 | 41-42. Resor House, 1937-1938 |
| 08. Mountain House, 1934 | 43-44. Conchoidal Chair, 1946 |
| 09. Theater Project, 1947 | 45. Resor House, model, s.f. |
| 10. Concert Hall, 1942 | 46. Farnsworth House, model, 1946 |
| 11-17. Tugendhat House, 1930 | 47. Hiway Restaurante, model, 1946 |
| 18-20. Court Houses, s.f. | 48. Court House, model, s.f. |
| 21-23. Museum for a Small City, 1940-1943 | 49. IIT Administration Building, model, 1943 |
| 24. IIT Minerals and Metals Research Building, 1943 | 50. IIT Administration Building, construction detail mockup, 1946 |
| 25-26. IIT Metallurgical and Chemical Engineering, 1946 | 51. MVR Chair, 1926 |
| 27. IIT Sports Center, 1942 | 52. Coffe Table, 1929 |
| 28-29. IIT Alumni Memorial House, 1946 | 53. Silla Brno Chair, 1930 |
| 30-34. IIT Administration Building, 1943 | 54. Barcelona Chair, 1929 |
| 35-39. Barcelona Pavilion, 1929 | 55. Ottoman, 1929 |

REFERENCES

- Bergdoll, Barry. 2017. "Walk-In Collage: Mies van der Rohe's Design of his 1947 Exhibition at MoMA". In Beitin, Andreas (editor), *Mies van der Rohe Montage Collage*. London: Koenig Books, p. 172-187. 264 p. ISBN: 978-3-96098-053-7.
- Drexler, A., Schulze, F. 1992. *The Ludwig Mies van der Rohe Archive of The Museum of Modern Art*, vol. 13. New York: Garland, p. 19-22. ISBN 0-8240-5997-2.
- Eames, Charles. 1947. "Mies van der Rohe". *Arts & Architecture*, nº 12, p. 24-27.
- Johnson, Philip. 1947. *Mies van der Rohe*. New York: Museum of Modern Art.
- Lizondo Sevilla, Laura. 2017. "Mies's Opaque Cube: The Electric Utilities Pavilion at the 1929 Barcelona International Exposition". *JSAH: Journal of the Society of Architectural Historians*, vol. 76, 2, p. 197-217. ISSN 0037-9808. <https://doi.org/10.1525/jsah.2017.76.2.197>.
- Lizondo Sevilla, Laura, et al. 2012. "El valor de las exposiciones: el legado menos conocido de Mies van der Rohe para la Exposición Internacional de Barcelona de 1929". *Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada*, nº 43, p. 115-132. ISSN 0210-962X.
- Lizondo Sevilla, Laura, et al. 2013. "La idea materializada en la muestra Die Wohnung Unserer Zeit de Mies van der Rohe". *Proyecto, Progreso y Arquitectura*, nº 8, p. 28-41. ISSN 2173-1616. <https://doi.org/10.12795/ppa.2013.i8.02>.
- Mies van der Rohe, Ludwig. 1943. "A Museum for a Small City". *Architectural Forum*, nº 78, 1943, p. 84-85.
- Miller, Wallis. 2001. "Mies and Exhibition". In Riley, Terence, Bergdoll, Barry (editors), *Mies in Berlin*. New York: Museum of Modern Art., p. 338-349. ISBN: 0-8109-6216-0.
- Moholy-Nagy, László. 1947. *Vision in motion*. Chicago: Paul Theobald.
- Riley, Terence. 2001. "Making History: Mies and the Museum of Modern Art". In Riley Terence, Bergdoll Barry (editors), *Mies in Berlin*. New York: Museum of Modern Art, p. 10-23. ISBN: 0-8109-6216-0.

How to cite this article / Citation

Montes Serrano, C., Durántez Stolle, D. 2019. "The Mies van der Rohe exhibition at the MOMA in 1947: a 3D reconstruction model", *EGE Revista de Expresión Gráfica en la Edificación*, Nº11, Valencia: Universitat Politècnica de València. pp. 64 - 78. <https://doi.org/10.4995/ege.2019.12870>.

RESTITUCIÓN GRÁFICA DE LA EXPOSICIÓN DE MIES VAN DER ROHE EN EL MOMA EN 1947

1. INVESTIGACIÓN EN LA RESTITUCIÓN GRÁFICA

Las actuales herramientas gráficas al servicio de la arquitectura han ampliado el alcance de la investigación en el sector científico de la Expresión Gráfica Arquitectónica, permitiendo obtener recreaciones visuales de edificios o entornos urbanos desaparecidos con valor patrimonial, o de proyectos de reconocido interés que finalmente no llegaron a construirse. Se trata de trabajos que podemos englobar en el amplio campo del análisis gráfico de la arquitectura, que han dado lugar a varias Tesis Doctorales y Trabajos Fin de Grado, que suponen en su conjunto una verdadera aportación científica.

En la Escuela de Arquitectura de Valladolid esta línea de investigación se ha venido desarrollando desde comienzos de los años noventa, transitando de forma natural desde un dibujo tradicional a las potentes tecnologías digitales. En este sentido, cabe citar algunos recientes trabajos dedicados al análisis y restitución gráfica de proyectos de viviendas unifamiliares de los grandes maestros del pasado siglo, como pueden ser Mies van der Rohe, Adolf Loos, Le Corbusier o Louis Kahn.

Un caso realmente original en este tipo de restituciones gráficas es el trabajo realizado por David Durántez Strolle sobre la exposición que Mies van der Rohe organizó sobre su obra arquitectónica el año 1947 en el MoMA de Nueva York.

Habría que indicar que las exposiciones de arquitectura moderna son un tema que ha adquirido un cierto relieve como campo de investigación en los últimos años, ya que, junto con las revistas y publicaciones, fueron en su día un cauce muy eficaz para exponer y difundir las nuevas ideas entre un público más amplio.

En la mayoría de los casos estos trabajos de investigación se ocupan de documentar los materiales expuestos en la exposición (normalmente maquetas, dibujos, planos y fotografías), las vicisitudes de su organización y el impacto causado en la crítica del momento.

Un problema habitual consiste en que la documentación gráfica y fotográfica que se conserva de esos eventos es limitada. De ahí que nos propusiéramos como objetivo de este trabajo la

reconstrucción gráfica de toda una exposición (del recinto y de la disposición de su contenido), con el fin de poder visualizar cualquiera de los puntos de vista de la misma. De tal forma que pudiéramos así recrear las impresiones visuales que recibía cualquier visitante al recorrer el recinto, circunstancia que en ésta, y en otras muchas exposiciones de arquitectura, tenía una importancia decisiva.

En este artículo mostraremos el proceso de trabajo y los objetivos finalmente alcanzados, ofreciendo una serie de imágenes de la exposición que intentan emular los registros fotográficos que se conservan de la misma (fotografías todas ellas en blanco y negro). He de indicar que aunque todo el trabajo es de autoría compartida, el trabajo de la documentación de debe mayormente a Carlos Montes, mientras que toda la elaboración gráfica fue elaborada por David Durántez.

2. EL ESTADO DE LA CUESTIÓN

El contenido de la exposición es sobradamente conocido gracias al libro *Mies van der Rohe* de Philip Johnson, publicado como catálogo por el MoMA en 1947. Se trata del primer libro sobre el arquitecto alemán, por lo que llegó a convertirse en el relato canónico de su persona y de su obra, hasta que estudios muy posteriores completaron esta narración con episodios omitidos, nuevos datos e interpretaciones más certeras (Johnson 1947).

El artículo de Terence Riley (2001) "Making History: Mies and the MoMA", es el estudio más completo sobre la exposición, aunque desde entonces han aparecido algunos otros ensayos que amplían o comentan la exposición, tal es el caso del texto de Barry Bergdoll (2017), "Walk-in Collage: Mies van der Rohe's Design of his 1947 Exhibition at MoMA".

En la página web del MoMA están disponibles algunos documentos y diez fotografías de la exposición, realizadas por William Leftwich, Soichi Sunami (el fotógrafo profesional del Museo desde 1930) y Herbert Matter (figs. 1-3).

Además se conocen otras catorce fotografías tomadas por Charles Eames (fig. 4) para su artículo en la revista *Arts & Architecture* en el que también se incluye un

plano esquemático de la exposición, único documento hasta ahora disponible en el que se nos informaba del tamaño y forma de aquel recinto (Eames 1947).

En The Mies van der Rohe Archive (Schulze 1992) se reproducen algunos planos con detalles y medidas de los tabiques provisionales. Estos dibujos, junto con el plano de la distribución de la tercera planta del Museo, tal como se encontraba en 1947, nos ha permitido reconstruir el plano de todo el recinto para la exposición proyectado por Mies van der Rohe (fig. 5).

Al estudiar los mencionados documentos del Mies van der Rohe Archive, hemos comprobado un dato poco conocido, que en realidad Mies van der Rohe diseñó dos exposiciones, la dedicada a su propia obra y otra más pequeña en el lobby, que permaneció el mismo tiempo en que se expuso la de su arquitectura. Esta pequeña exposición estaba dedicada al diseño de objetos de uso doméstico, y llevaba por título 100 useful objects of fine design 1947: available under \$100. Aunque el diseño era muy austero, Mies diseñó las mesas y baldas para exponer este conjunto variado de objetos

A partir del plano que hemos elaborado se han podido localizar los puntos de vista desde donde se tomaron las fotografías, y la posición exacta de todos los documentos gráficos que se expusieron (cuarenta y cuatro, entre planos, dibujos, fotos, collages y fotomontajes), del mobiliario (seis muebles distintos), y de las maquetas (de cinco edificios y de un detalle constructivo simulado a escala real).

3. EL RECINTO DE LA EXPOSICIÓN

La idea de la exposición surgió de Philip Johnson, quien logró convencer a un reticente Mies van der Rohe de mostrar su obra y hacerse cargo del diseño de la instalación. George Danforth, profesor del Illinois Institute of Technology (IIT), colaborador y antiguo alumno de Mies, coordinó todo el trabajo bajo su dirección.

La mayor dificultad de la exposición era el material a mostrar, ya que Mies estaba comenzando a construir sus primeros edificios en el IIT de Chicago, y la documentación gráfica de sus obras anteriores a la guerra se encontraba en Alemania del Este. Mies contaba tan sólo con los negativos fotográficos de sus obras europeas, y de los collages, dibujos, planos y maquetas de los proyectos iniciados en los Estados Unidos.

Philip Johnson le sugirió incorporar también algunas piezas de mobiliario, lo que contribuiría a crear un curioso efecto ilusorio, mencionado por Charles Eames en su artículo, al superponerse los muebles reales con los que aparecían en las fotografías del Pabellón de Barcelona o de la Tugendhat House (fig. 4). Para indicar las obras expuestas se utilizó el mismo tipo de

letras diseñado en los años veinte por el arquitecto Gerhard Severain, realizadas para esta ocasión en madera y pintadas en color rojo.

El lugar de la exposición se encontraba en la tercera planta del Museo. Se trataba de un amplio espacio diáfano, de una altura de catorce pies (algo más de cuatro metros), con seis columnas en su centro. Limitaba por un lado con la fachada acristalada del Museo, y por el otro con la galería de esculturas que daba al jardín posterior.

Mies van de Rohe redujo este amplio local mediante tabiques provisionales diseñados al efecto, logrando así un recinto cuadrado de dimensiones cercanas a los 21 por 21 metros, que encerraba cuatro columnas en su centro (fig. 5). Para acceder al recinto había que atravesar el lobby en el que se había montado la exposición de los Useful Objects. Mies dejó sin cerrar uno de los dos accesos existentes a la galería de esculturas, para crear una salida alternativa. También hizo pintar el techo de gris, un color similar al del suelo, logrando que de esta forma destacasen más las paredes pintadas de blanco. Se utilizaron las luminarias móviles que disponía el Museo para dar luz a los murales fotográficos y a las paredes laterales.

Resulta curioso comprobar que las cinco fotos de Herbert Matter que se conservan en el MoMA fueron retocadas para dejar ver un techo uniformemente gris, borrando las luminarias y las salidas de renovación de aire acondicionado. Debió ser una sugerencia de Mies, molesto por esa inevitables fuentes de luz que hacían perder claridad y sencillez al diseño de su exposición. Es una muestra más de ese intento de exclusión de todo aquello que perturbaba su ideal de minimalismo y máxima abstracción (fig. 6).

Las cuatro columnas del centro de la habitación se ocultaban a quien entraba en el recinto mediante unos tabiques exentos de madera y yeso que iban de suelo a techo, sobre los que se pegaron unas grandes reproducciones fotográficas de cuatro obras de su etapa berlinesa. Mies no utilizó las mamparas móviles del Museo, sino que diseñó estos tabiques de longitud variable, de unos quince centímetros de grosor, que se dispusieron apoyados en las columnas, dando lugar a un espacio dinámico y fluido gracias a su disposición en aspas de molino.

La entrada al recinto se encontraba algo desplazada a la derecha respecto al eje central de la sala, situado entre las cuatro columnas. Como resultado se producía un mayor dinamismo visual, al enfrentar la entrada con parte de un gran foto mural, dando a su vez más protagonismo a las dos fotos murales de la izquierda (fig. 2).

Con el conjunto de los cuatro foto murales se producía una segregación del recinto en cinco sub-espacios entrelazados: uno sería el central, situado entre los grandes paneles, al que se dirigiría de forma

inconsciente cualquiera que entrara en la exposición, para recorrer a continuación los cuatro recintos rectangulares perimetrales según la dirección de las agujas del reloj.

Frente a otros espacios para exposiciones que Mies van der Rohe había realizado en Europa, como la Glas Raum de Stuttgart en 1927, en los que se conducía al visitante por unos itinerarios establecidos, en lo que podríamos denominar como espacios para transitar, cabría hablar aquí de un espacio para deambular. Es decir, para recorrer aleatoriamente, de un lado a otro, sin llegar a tener la certeza de haber captado todo lo que la exposición ofrecía (fig. 7).

Se multiplicaban así los puntos de vista (al evitar el recorrido unidireccional) y se ofrecía al visitante un conjunto muy variado de experiencias visuales. Esta es la impresión que nos ofrece el conjunto de fotografías que se conservan, y que tan acertadamente describió Charles Eames en su crónica para Arts & Architecture.

4. UN COLLAGE CONTINUO DE IMÁGENES

Mies ya había utilizado grandes fotos en las paredes interiores del Pabellón del Suministro de Electricidad en Alemania en la Exposición Internacional de Barcelona del año 1929. Se trataba también de un espacio cerrado y diáfano, sin aberturas, de unos 8,40 metros de altura y planta cuadrada de 18 metros de lado, cubierto con un collage continuo de fotografías. El resultado era sorprendente, ya que hasta entonces no se conocían fotos de esos tamaños, y por dar la sensación de que el espacio se expandía diluyéndose sus límites (Lizondo 2017).

El problema de estos recintos isótropos consistía en la organización del interior, al tener que ordenar el material expositivo por medio de mamparas o expositores que a su vez no impidieran el deambular libre por aquel espacio. Dificultad que se aprecia en el recinto diseñado para la Muestra de Seda Alemana situado en el Palacio de Arte Têxtil en la misma exposición de Barcelona. En él Mies van der Rohe y Lilly Reich tuvieron que disponer una serie de pantallas exentas de cristal coloreado y vitrinas más bajas, para facilitar los recorridos y el material a mostrar, algo que volvieron a repetir en la Muestra de la Industria Textil Alemana en la Exposition Internationale des Arts et Techniques dans la Vie Moderne, celebrada en 1937 en París (Lizondo 2012 y 2013).

Mies van der Rohe siguió experimentando con la idea del espacio libre y fluido en sus diseños de las Court Houses, compartimentando sus recintos por medio de muros exentos, que más tarde sustituiría foto murales. Los collages de las casa con patio, utilizados ya como ejercicio docente de Proyectos en la Bauhaus y más tarde en el IIT, muestran la evolución de esta idea.

En 1943 publicaría en Architectural Forum su idea para A Museum for a Small City, con una declaración de intenciones en la que afirmaba que el valor de un Museo residía tanto en la calidad de las obras de arte como en la manera en que están expuestas. La propuesta de Mies consistía en un único y gran espacio que permitía una gran flexibilidad en la organización de las exposiciones, mediante paredes auto-portantes libremente dispuestas. Con el fin de transmitir su idea Mies encargó a George Danforth dos collages que cuatro años después expuso, junto con una perspectiva del Museo, en la exposición del MoMA.

En resumen, en la exposición del MoMA se presentaban varios años de experimentación sobre el espacio libre, flexible y abstracto, compartimentado con esculturas o con pinturas de gran tamaño, que en este caso serían sus grandes foto murales.

Como algunos autores han puesto de relieve (Bergdoll 2017), Mies convirtió su exposición en una especie de collage tridimensional, en el que se superponían las imágenes planas de las grandes fotografías, según la posición cambiante del espectador.

Por los relatos que nos han llegado, Mies dedicó mucho tiempo a pensar cómo disponer las imágenes, teniendo en cuenta el tamaño de los foto murales, la situación de la línea de horizonte de los edificios fotografiados, el efecto causado por la superposición, los posibles itinerarios a seguir por el visitante, la disposición del mobiliario, etc.

Podemos reconstruir algo el proceso de diseño y la disposición con las que Mies dispuso las imágenes según un probable itinerario dominante (fig. 8). El mural del Monumento en Berlín se enfrentaba a quien entrase en la sala. Por el encuadre de la fotografía haría las veces de una pared que cortaba la visual del visitante por su derecha, invitándole a dirigirse a la izquierda, donde se encontraba con la foto del Glass Skycraper (fig. 2).

De ahí la atención se desplazaba hacia la foto del interior del Pabellón de Barcelona, que por su línea de horizonte y las grandes fugas perpendiculares al observador, creaba la impresión de que el espacio se dilataba. Desde ahí Mies ordenó las imágenes de las paredes laterales según el movimiento de las agujas del reloj, ya que a la izquierda de la foto mural se situaba la cartela en que se explicaba el proyecto de Barcelona, seguida de las otras cinco fotos del Pabellón (fig. 6).

Siguiendo el itinerario probable, el observador podría contemplar la gran reproducción de su dibujo de las Oficinas de Hormigón y tres dibujos más pequeños de edificios no construidos: la Casa Krölller-Muller, la Casa de Ladrillo, y la Casa de Hormigón.

Como tantas veces se ha comentado por su carácter inusual, Mies dispuso a continuación y en un lugar

privilegiado, su dibujo para una Casa en la Montaña en el Tirol, reproducido al exagerado tamaño de seis metros de largo por todo lo alto. Creemos que había una razón para ello; el sutil dibujo a línea sobre un gran fondo blanco servía de fondo sobre la que se recortaban las fotos murales del Pabellón de Barcelona y del Rascacielos en la Friedrichstrasse (fig. 2). Con ello queremos resaltar ese efecto buscado por Mies de collage tridimensional, o de una escenografía conseguida mediante las bambalinas de un escenario. El itinerario continuaría en ese mismo paño de pared, encontrándonos con los dos collages del Theater Project y del Concert Hall.

La siguiente pared, la que ocultaba la cristalera de la fachada, estaba casi toda ella dedicada a la Tugendhat House. La primera foto reproducía a gran tamaño la sala de estar, y al igual que sucedía con la del Pabellón, creaba la extraña impresión de ruptura de los límites del plano. Le seguían seis fotos del exterior e interior de la vivienda (fig. 7). La pared se completaba con los tres collages de las Court Houses, realizados por George Danforth, y ya torciendo hacia la entrada al recinto, con una reproducción a gran tamaño del dibujo en perspectiva del Museum for a Small City Project, y dos collages de este proyecto realizados también por Danforth.

A la izquierda del acceso a la sala, se dedicaban las paredes en esquina a los proyectos que Mies se encontraba realizando para el campus del Illinois Institute of Technology. Información que resumía en cuatro dibujos en perspectiva de los exteriores del campus, tres fotografías de las obras ya construidas, y dos plantas y dos alzados del Library and Administration Building. Este conjunto de imágenes se completaba con la maqueta del edificio y con un simulacro de un detalle constructivo a escala real.

Al menos dos de los tabiques en los que se apoyaban los grandes murales fotográficos sirvieron para disponer por la cara opuesta algunas obras. Tras el mural del Pabellón de Barcelona se colocó la maqueta de la Casa Resor y dos collages de la misma. Por su parte, detrás del Monumento en Berlín, además de la maqueta del Hiway Restaurant, dos dibujos del proceso de diseño de las Conchoidal Chairs, que nunca llegaron a fabricarse. Creemos que los tabiques menores (con los foto murales de los rascacielos berlineses) no tenían ninguna obra en la cara opuesta, si bien uno de ellos servía de fondo para la maqueta de la Fansworth House.

Conviene hacer notar que con este montaje de las obras, Mies renunciaba a mostrar una evolución temporal de su trabajo (ordenada desde los proyectos berlineses a los más recientes en América). Más bien su intención era crear una experiencia visual del conjunto algo caótica, pero en cualquier caso impactante. Se ha dicho, y con razón, que para narrar

la evolución histórica de sus proyectos ya se contaba con el libro catálogo de Philip Johnson.

Aunque Mies tenía muy poca afinidad con László Moholy-Nagy, ambos coincidían en cómo debía ser una exposición, siendo partidarios de la visión en movimiento; de un continuo transitar entre distintos ambientes a fin de que el visitante, a partir de un cúmulo de estímulos visuales de fenómenos dispares, llegara a experimentar ese conjunto de impresiones como algo unitario y coherente (Moholy-Nagy 1947).

5. NUEVAS IMPRESIONES VISUALES

Cuando Charles Eames visitó la exposición dejó por escrito que la información sobre la obra de Mies no le había impresionado, ya que la conocía de antemano. Lo que realmente le sorprendió fue la manera ingeniosa de disponer todo ese material en la sala, manipulando el espacio para crear una verdadera obra de arquitectura:

“Pienso que lo más significativo de la exposición es la manera en que Mies ha dispuesto los registros gráficos de su arquitectura y los muebles, usándolos como elementos con los que crear un espacio que viene a expresar: esto es lo que hay.

Realmente, el punto álgido de la exposición consiste en la experiencia de pasear por estos espacios y contemplar a otras personas moverse entre ellos.

En el sentido del volumen. En los repentinos cambios de escala; desde una foto mural enorme a un pequeño boceto a lápiz; desde una maqueta a escala de un cuarto de pulgada por pie, a otra de tamaño real; desde una fotografía de tamaño doble del real a las piezas de mobiliario por él diseñadas.

En el efecto que se crea cuando se superponen a la vez la perspectiva que crean los muros que conforman el recinto de la exposición con la perspectiva de los muros que aparecen en las fotos de tamaño real.

Y especialmente en haber logrado en una exposición, a partir de una planta muy simple, tal variedad y riqueza. Ya que, cuando el visitante deambula por entre esos elementos, recibe un cúmulo de impactos visuales a los que dan lugar las nuevas relaciones que se originan entre unos y otros elementos”.

Precisamente con el fin de intentar revivir esa experiencia de pasear en esos recintos de un lado a otro, y como objetivo final de este estudio, se ha elaborado una reconstrucción 3D de la exposición, de la que hemos extraído para este artículo varios Renders que amplían el conjunto de fotografías de época que se conservan de aquel evento (figs. 9-15).

Para realizar estas visualizaciones hemos tenido que inventariar con precisión todos los documentos gráficos (collages, dibujos, planos y fotos de la obra)

seleccionados por Mies van der Rohe, tal como se muestra en la planta de la exposición que hemos elaborado y en el anexo de obras (fig. 16). El segundo paso consistió en obtener una buena reproducción de cada uno de esos documentos, lo que pudimos realizar con facilidad acudiendo a la amplia bibliografía sobre el arquitecto.

No ha sido del todo fácil Identificar algunos de los documentos gráficos de la exposición; en concreto uno de los dibujos para los futuros edificios del campus del Illinois Institute of Technology de Chicago y los planos que se expusieron del proyecto del Administration Building del IIT.

Uno de los tres collages de las Court Houses, realizados por George Danforth en las clases de proyectos con Mies, no se conserva, pero hemos podido reconstruirlo al identificar la pintura del collage con un fragmento de la pintura de Geoges Braque, Still life with Brown Pitcher, que también empleó Dantforth en uno de sus collages del Museum for a Small City, que también se encontraba en la exposición.

También hemos tenido cuidado al identificar el collage original del Concert Hall, la versión elegida entre los dos collages del Theater Project, el dibujo a lápiz (y no los dos de color) de la Concrete House, o el dibujo de la Krölller-Muller House.

La fotografía a gran tamaño del Barcelona Pavilion hubo de cortarse para coincidir con los paneles centrales, y seleccionar la imagen que se expuso del Glass Skyscraper, entre las muchas que nos han llegado, comprobando que se amplió por la parte inferior.

Introduciendo las fotografías originales de la exposición en Autocad, y conociendo las medidas generales del recinto, pudimos rectificar las imágenes, determinando así las medidas de cada obra y su exacta posición y tamaño en el recinto expositivo. Con estos datos pudimos realizar todos los alzados (figs. 13-16) y secciones del recinto incluyendo en ellos los documentos que se expusieron.

A partir de esta restitución gráfica de la planta, del techo y de los alzados y secciones, se procedió a elaborar los renders, ajustando las texturas y la luminosidad para emular las fotos originales de Soichi Sunami. En estas recreaciones gráficas se decidió prescindir de las maquetas y muebles por la complejidad que esto exigiría, sin lograr aportar nada nuevo (las maquetas y muebles se conservan y son sobradamente conocidos); además, el montaje de Mies van der Rohe gana en claridad y elegancia al prescindir de las maquetas (fig. 17-20).

La alta resolución de los renders, y de las fotografías de las obras expuestas de Mies van der Rohe,

permitiría a cualquier interesado en estudiar la exposición del MoMA, tener toda la información de las mismas, y de su exacta disposición en la sala del museo, que hasta el presente resultaba una tarea muy difícil.

ANEXO: RELACIÓN DE FOTOS, MAQUETAS Y MUEBLES

01. Barcelona Pavilion, 1929
02. Office Building, Friedrichstrasse, 1922
03. Monument to Liebknecht and Rosa Luxemburg, 1926
04. Glass Skycraper, 1922
05. Krölller-Muller House, 1913
06. Brick Country House, 1924
07. Concrete Country House, 1923
08. Mountain House, 1934
09. Theater Project, 1947
10. Concert Hall, 1942
- 11-17. Tugendhat House, 1930
- 18-20. Court Houses, s.f.
- 21-23. Museum for a Small City, 1940-1943
24. IIT Minerals and Metals Research Building, 1943
- 25-26. IIT Metallurgical and Chemical Engineering, 1946
27. IIT Sports Center, 1942
- 28-29. IIT Alumni Memorial House, 1946
- 30-34. IIT Administration Building, 1943
- 35-39. Barcelona Pavilion, 1929
40. Concrete Office Building, 1923
- 41-42. Resor House, 1937-1938
- 43-44. Conchoidal Chair, 1946
45. Resor House, model, s.f.
46. Farnsworth House, model, 1946
47. Hiway Restaurante, model, 1946
48. Court House, model, s.f.
49. IIT Administration Building, model, 1943
50. IIT Administration Building, construction detail mockup, 1946
51. MVR Chair, 1926
52. Coffe Table, 1929
53. Silla Brno Chair, 1930
54. Barcelona Chair, 1929
55. Ottoman, 1929