

LA ARQUITECTURA DESPLEGABLE CONMEMORA LOS XXV AÑOS DE PAZ.

50 Aniversario del Pabellón de Emilio Pérez Piñero

THE DEPLOYABLE ARCHITECTURE COMMEMORATES THE 25 YEARS OF PEACE. 50TH Anniversary of Emilio Pérez Piñero's Pavilion

Emilio A. Pérez Belda, M. Carmen Pérez Almagro

doi: 10.4995/ega.20166307

Emilio Pérez Piñero realiza un pabellón transportable para exposiciones basado en una estructura reticular desplegable plana fabricada en aluminio. La cubierta de 8.000 m² alberga la exposición conmemorativa España 64. Con este hito estructural el gobierno de la época pretendía dar a conocer los logros conseguidos desde el final de la Guerra Civil española, en el marco conmemorativo de los XXV Años de Paz. El Ministerio de Información y Turismo fue el promotor de este encargo que estuvo instalado en Madrid, San Sebastián y Barcelona.

**PALABRAS CLAVE: EMILIO PÉREZ PIÑERO.
ESTRUCTURA DESPLEGABLE. PABELLÓN
TRANSPORTABLE. XXV AÑOS DE PAZ**

Emilio Pérez Piñero carried out a transportable pavilion for exhibitions based on a flat reticular deployable structure made out of aluminium. A roof of 8.000 sqm covered the commemorative exhibition Spain 64. This structural achievement was meant to be used as a propaganda tool by the Spanish government of that time, in order to highlight the successes accomplished since the end of the Spanish Civil War, within the framework of the National propaganda campaign named 25 Years of Peace. Commissioned by the Spanish Ministry of Information and Tourism, the pavilion was subsequently installed in Madrid, San Sebastian and Barcelona.

**KEYWORDS: EMILIO PÉREZ PIÑERO.
DEPLOYABLE STRUCTURE. TRANSPORTABLE
PAVILION. 25 YEARS OF PEACE**





1. Plano planta general del *Teatro Ambulante Desplegable*, 1963
 2. Plano secciones del *Teatro Ambulante Desplegable*, 1963

1. Plane general plant *Deployable Traveling Theatre*, 1963
 2. Plane sections *Deployable Traveling Theatre*, 1963

A mediados de la década de los sesenta del siglo XX, en pleno desarrollo español y como consecuencia del plan de estabilización económica, la Dirección General de Información del Ministerio de Información y Turismo encargó al arquitecto Emilio Pérez Piñero varios proyectos con fines culturales y propagandísticos: el *Teatro Ambulante Desplegable* (1963), el *Pabellón Transportable para Exposiciones* (1964) y el *Teatro Transportable para Festivales de España* (1966). Este organismo, que conocía la trayectoria del arquitecto desde su éxito en el VI Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos celebrado en Londres en 1961, necesitaba estructuras de rápido montaje para cumplir con su agenda.

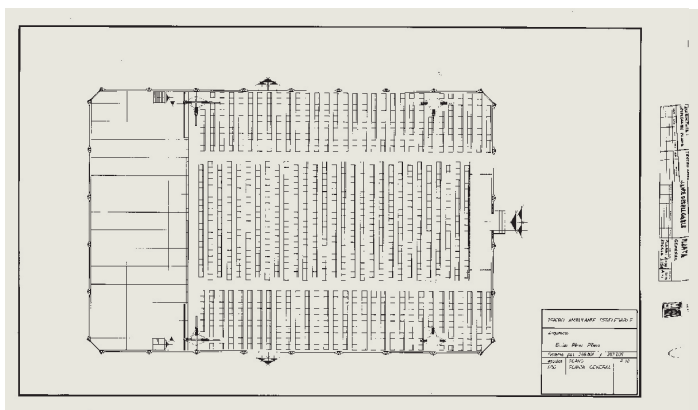
La arquitectura de Pérez Piñero se encuadra en el contexto cultural de los años sesenta, momento histórico en el que se produjeron destacadas innovaciones técnicas en Europa, Estados Unidos y Japón. Quince años después de la II Guerra Mundial y en plena Guerra Fría, los arquitectos se planteaban nuevos retos técnicos relacionados con la estética de la máquina para renovar los escenarios urbanos, siendo los diseños de Richard Buckminster Fuller y las posturas más

teóricas desarrolladas por Archigram y Cedric Price, conscientes de las nuevas realidades sociales y del impacto de la tecnología en la sociedad de la época. El legado de la arquitectura constructivista de los años 20 influyó también en estos diseños, en los que cada vez era más común el manejo de geometrías puras materializadas en hormigón armado, el uso de vidrio, acero y cemento.

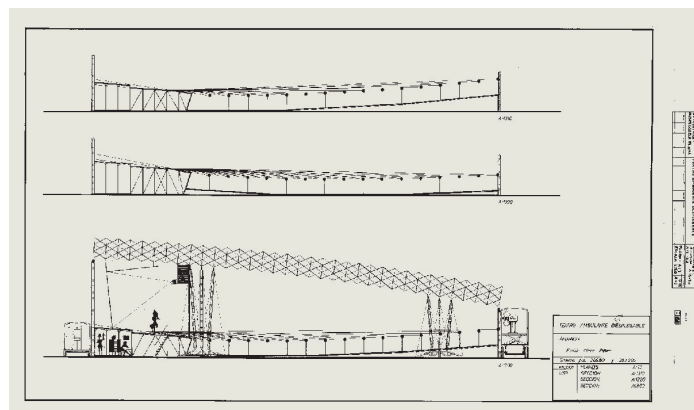
Un hecho conectado con este desarrollo de la técnica fueron las exposiciones universales de la época que permitieron experimentar con ideas neofuturistas y utópicas. Dos paradigmas contemporáneos son la cúpula geodésica de Fuller para la exposición de Montreal de 1967, y la arquitectura hinchable del *Fuji Pavilion* de Yutaka Murata de Osaka (1972). Sin embargo, ya en 1966, Pérez Piñero proyectó y construyó el ya mencionado Teatro para Festivales de España que consistía en dos cúpulas geodésicas macladas a lo largo de un paralelo vertical común. Cada una de ellas tenía una altura de 11 m y un diámetro de 31 m. En conjunto albergaban un escenario y un espacio para 1800 espectadores. Fue inaugurado en La Coruña en agosto de 1966. El sistema de Pérez Piñero mejoraba el utiliza-

In the mid-sixties of the twentieth century during Spanish development and as a result of the economic stabilization plan, the General Direction of Information of the Ministry of Information and Tourism commissioned the architect Emilio Pérez Piñero several cultural and propaganda projects: the Deployable Traveling Theatre (1963), the Transportable Pavilion for Exhibitions (1964) and the Transportable Theatre for Spanish Festivals (1966). This institution, which knew the architect's career since his success at the Sixth Congress of the International Union of Architects (London, 1961), needed assembling structures to fulfil their agenda.

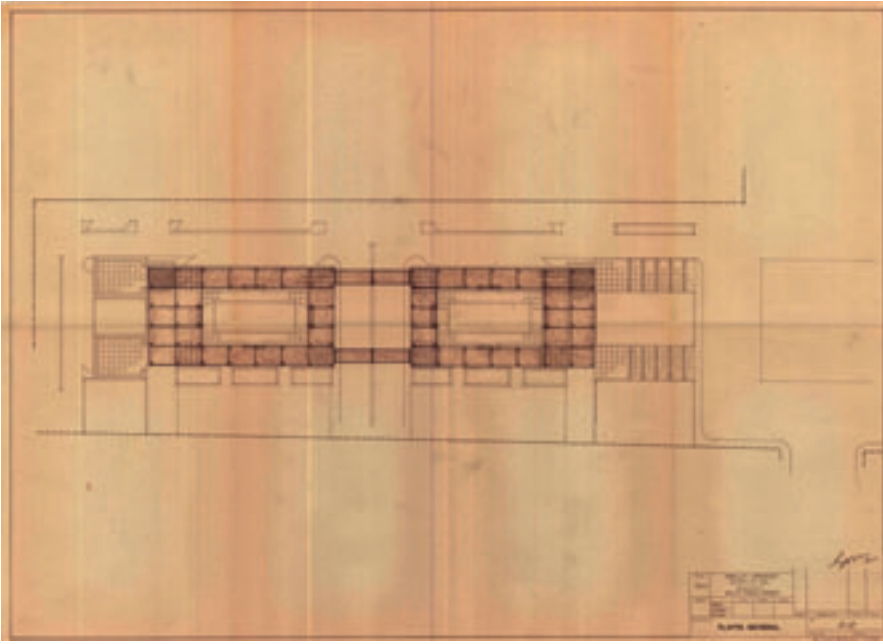
Pérez Piñero's architecture fits into the cultural context of the sixties, historical moment in which outstanding technical innovations in Europe, USA and Japan took place. Fifteen years after the Second World War and the Cold War, the architects were considering new technical challenges related to the aesthetics of the machine in order to renew urban scenarios, Richard Buckminster Fuller's designs and the most theoretical positions by Archigram and Cedric Price were aware of the new social realities and the impact of technology on society at the time. The legacy of Constructivist architecture of the 20s also influenced the designs, in which the pure management of geometries materialized in reinforced concrete, use of glass, steel and cement became increasingly common. The universal exhibitions of the time were connected with the development of this technique and they allowed to experiment with neo-futuristic and utopian ideas. Two contemporary paradigms are the geodesic dome by Fuller for the Montreal exhibition (1967) and, the inflatable architecture at the Fuji Pavilion by Yutaka Murata in Osaka (1972). However, already in 1966, Pérez Piñero designed and built the previously mentioned Theatre for Spanish Festivals



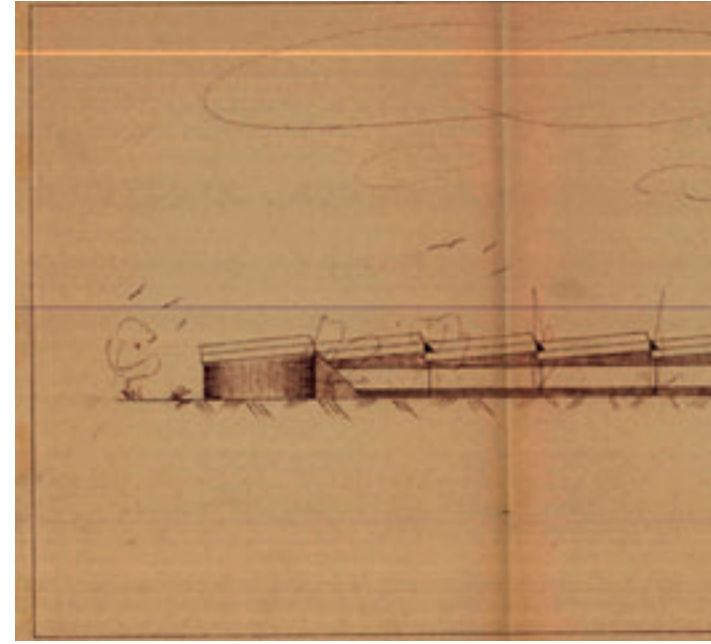
1



2



3



4

consisting of two geodesic twinned domes along a common vertical parallel. Each of them had a height of 11 m and a diameter of 31 m. Together, they harboured a stage and a room for 1,800 spectators. It was inaugurated in La Coruña in August 1966. Pérez Piñero's system improved the method used by Fuller, as long as the dome wasn't riding bar to bar but Pérez Piñero utilized hexagonal and pentagonal pieces that grouped 12 and 10 bars respectively, so that the assembly of the structure was greatly easier and faster.

Other visionaries were Yona Friedman and Eckhard Schulze-Fielitz. With their floating cities they intended to solve the problems of housing under the principles of mobility, variability and flexibility. These proposals influenced the Metabolist avant-garde Japanese architecture, being the Tower Nagakin by Kisho Kurukawa one of the most representative works.

In the case of Emilio Pérez Piñero, we find an architect who was and still is an unprecedented breakthrough. Unlike most of the trends mentioned, during the ten years he practiced his profession he worked alone in his own workshop in Calasparra. He did not just conduct utopian experiments like other architects, but he executed his projects through structures with practical applications. In each new design he found a challenge which surpassed itself by creating the experimental model, and then, he verified its functioning. It is worth mentioning that in the sixties the research about bar structures was booming. Sensitive to these developments, the International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) became interested in the spatial structures, shell structures discretized into bars and tensile

do por Fuller, en tanto en cuanto, la cúpula no se montaba barra a barra sino que utilizaba piezas hexagonales y pentagonales que agrupaban 12 y 10 barras respectivamente, con lo que el montaje de la estructura resultaba enormemente más sencillo y rápido.

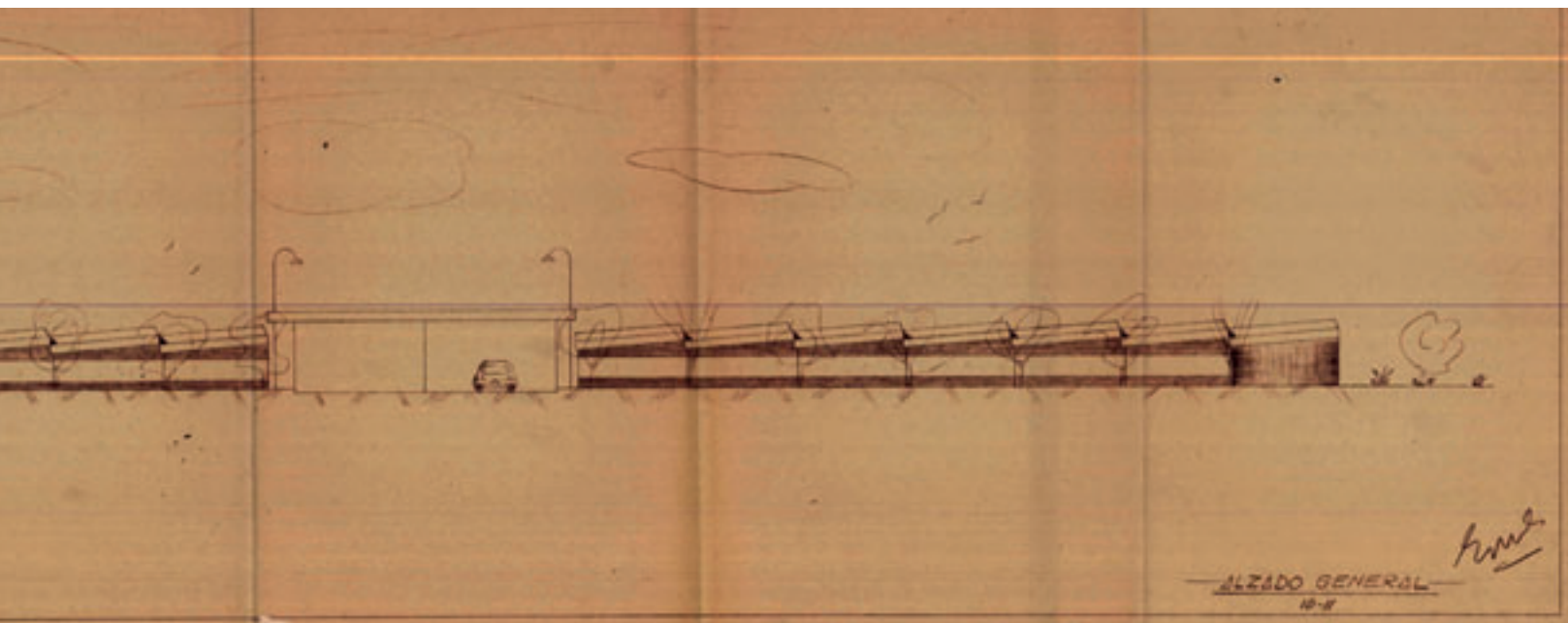
Otros visionarios fueron Yona Friedman y Eckhard Schulze-Fielitz. Con sus ciudades flotantes pretendían solucionar los problemas de la vivienda bajo los principios de movilidad, variabilidad y flexibilidad. Estas propuestas influyeron en la arquitectura de vanguardia japonesa *Metabolista*, siendo la Torre Nagakin de Kisho Kurukawa una de las obras más representativas.

En el caso de Emilio Pérez Piñero nos encontramos con un arquitecto que fue y sigue siendo un avance sin precedentes. A diferencia de la mayoría de corrientes mencionadas, durante los diez años que ejerció la profesión trabajó en solitario, en su propio taller de Calasparra. No se limitó a experimentaciones utópicas como otros arquitectos, sino que ejecutó sus proyectos a través de estructuras con aplicaciones prácticas. En cada diseño se planteaba un nuevo reto que ya quedaba superado en sí mismo al

crear el modelo experimental donde comprobaba su funcionamiento.

Es importante mencionar que en la década de los sesenta estaba en pleno auge la investigación sobre estructuras de barras. Sensible a estos avances la *International Association for Shell and Spatial Structures* (IASS) empezó a interesarse por las estructuras espaciales, las estructuras laminares discretizadas en barras y las estructuras tensadas. Desde esta óptica, la aportación de Pérez Piñero supuso un gran avance en este tipo de estructuras, ya que consiguió que además de extremadamente funcionales y bellas, fueran plegables y despletables. Su investigación tuvo gran repercusión fuera de España, a pesar de vivir en un país aislado del contexto internacional. Fue consciente de que la geometría era la herramienta fundamental para el diseño de cualquier estructura. Esto unido a su capacidad inventiva, le hizo llegar, con una tecnología elemental, a numerosas soluciones estructurales, consiguiendo colocar sus diseños en la vanguardia internacional (Pérez Valcárcel y Escrig 1992, p. 3; Calvo López y Sanz Alarcón 2011, p. 114-127).

En mayo de 1963 se iniciaron los contactos entre la Dirección General



3. Plano planta general del *Pabellón Transportable para Exposiciones*, 1964

4. Plano alzado general del *Pabellón Transportable para Exposiciones*, 1964

3. Plane general plant *Transportable Pavilion for Exhibitions*, 1964

4. Plane general elevation *Transportable Pavilion for Exhibitions*, 1964

de Información del Ministerio de Información y Turismo y el arquitecto para que proyectara un teatro ambulante.

En junio del mismo año Pérez Piñero escribió a Jesús Valverde, Jefe de los Servicios de Arquitectura del Ministerio de Información y Turismo para informarle de que había realizado los cálculos de una estructura plana desplegable de aluminio que formaba la cubierta del *Teatro Ambulante Desplegable*. Estaba proyectada en un único módulo con un ancho de 24 m, una longitud de 55 m y con un peso inferior a 4000 Kg. Plegada tenía una altura de 2,40 m, a fin de respetar la normativa vigente de circulación y no sobrepasar los límites de gálibo establecidos. El coste no superaba los 5 millones de pesetas y ante las exigencias

de no sobrepasar un presupuesto, que en un principio no era explícito. Pérez Piñero llegó a comentar a Valverde que no se preocupara por sus honorarios, ya que estaba dispuesto a trabajar totalmente gratis, si fuera preciso. En la carta le pidió que con la mayor brevedad se le diera el visto bueno para no estar inactivo y avanzar con la estructura. Días después, Valverde escribió a Pérez Piñero:

Definitivamente ha sido resuelto el encargo de tu proyecto para cubrir un local de espectáculos con un aforo no inferior a las 1.000 localidades. Este encargo es en firme y debes de ponerte con la mayor rapidez al desarrollo de los proyectos y ponerte en contacto con las casas comerciales sobre los materiales que sean necesarios con objeto de requerir de los mismos su colaboración, precios, etc. **1**

A principios de julio, Pérez Piñero empezó a redactar el proyecto (Fig. 1 y 2) y le comentó a Valverde que le gustaría entrevistarse con él para ultimar detalles, como la superficie de la cubierta, el escenario y una zona para mil doscientos espectadores. En el diseño de esta obra ya tuvo la idea de instalar un patio de butacas plegables, sin embargo, no será hasta el *Teatro Transportable para Festivales de España*, cuando se materialice en

structures. From this perspective, the contribution of Pérez Piñero was a breakthrough in this type of structure because not only did he get them extremely functional and beautiful, but also foldable and deployable. His research had a big impact outside Spain, despite living in an isolated country on the international context. He was aware that geometry was the main tool for the design of any structure. This, as well as inventiveness, made him achieve, with an elementary technology, many structural solutions, something that positioned his designs at the international forefront (Pérez Valcárcel and Escrig 1992, p. 3; Calvo López and Sanz Alarcón 2011, p. 114-127).

In May 1963, the General Direction of Information of the Ministry of Information and Tourism and the architect made contact in order to begin a project on a traveling theatre.

The same year in June, Pérez Piñero wrote to Jesús Valverde, Head of Architecture from the Ministry of Information and Tourism in order to inform him that he had made calculations for a flat deployable aluminium structure that formed the Deployable Traveling Theatre cover. It was projected on a single module with a width of 24 m, a length of 55 m and a weight of less than 4,000 kg. It had a height of 2.40 m folded in order to respect current traffic regulations and not to exceed the limits of headroom established. The cost did not exceed 5 million *pesetas* due to the budget requirements, which initially were not explicit. Pérez Piñero asked Valverde not to worry about his fees, that he was even willing to work for free, if necessary. In his letter he requested to be given approval so that he could proceed with the structure. Days later, Valverde wrote to Pérez Piñero:

5. Instalación de los módulos, 1964, Nuevos Ministerios de Madrid
 6. Trabajadores de CASA uniformados despliegan los módulos, 1964, Nuevos Ministerios de Madrid
 7. Trabajadores de CASA uniformados rigidizan la estructura, 1964, Nuevos Ministerios de Madrid
 8. Artesanos del grupo de Calasparra, 1964, Nuevos Ministerios de Madrid



5



6



7



8

Definitely your project order to cover a show hall with a capacity of not less than 1,000 locations has been resolved. This order is firm and you must start the project as soon as possible. You must also contact the merchant houses to ask them about the necessary materials in order to require their collaboration, prices and so on **1**.

In early July, Pérez Piñero began drafting the project (Fig. 1 and 2) and told Valverde that he would like to meet with him to discuss the details, like for example the surface of the deck area, the stage and an area for 1,200 spectators. While designing this work he already had had the idea of installing an orchestra section with folding chairs, however, it was not until the Transportable Theatre for Spanish Festivals, when this idea materializes (*Folding Seats Row*, patented invention No. 116 739). After a few weeks the Head of Architecture addressed Pérez Piñero again in order to keep

la *Fila de Butacas Plegable* (patente de invención nº 116.739).

Transcurridas unas semanas el Jefe de los Servicios de Arquitectura volvió a dirigirse a Pérez Piñero, para poder informar al Director General de Información, que insistía en saber cómo iba el trabajo con el fin de convocar el concurso-subasta. Pérez Piñero informó a Valverde de que tenía terminado el proyecto desde el día 20 de septiembre, a falta de encuadración y esperaba presentarlo en su despacho de Madrid a principios de octubre. Desde la primera carta hasta la última habían pasado tres meses y

medio, un tiempo breve, aunque suficiente para que Pérez Piñero, en solitario y en su pueblo de Calasparra (Murcia), proyectara una estructura reticular desplegable plana para fabricar en aluminio que, a pesar de haber llegado a definir, incluso con planos a escala 1:1, no se llegó a ejecutar. La Dirección General finalmente no convocó el concurso-subasta para la fabricación. Probablemente ante la necesidad de organizar el evento más destacado del momento: la conmemoración de los XXV Años de Paz.

Pasaron dos meses y el Ministerio de Información y Turismo, en cola-



- 5. Modules installations, 1964, Nuevos Ministerios in Madrid
- 6. Workers uniformed of CASA unfold the modules, 1964, Nuevos Ministerios in Madrid
- 7. Workers uniformed of CASA stiffen the structure 1964, Nuevos Ministerios in Madrid
- 8. Artisans of Calasparra, 1964, Nuevos Ministerios in Madrid

boración con el resto de Ministerios y bajo las directrices de una Comisión Interministerial creada *ex profeso*, comenzó los preparativos para ensalzar los logros del régimen del General Franco mediante la Exposición XXV *Años de Paz*. La paz que simbolizaba orden y convivencia en un momento de fuertes presiones internacionales (Aróstegui 2006, p. 185). En los ocho meses y medio que duró la conmemoración, desde mayo a diciembre de 1964, esta propaganda llegó a todos los rincones del país con exhibiciones de cartelería, un sorteo especial de Lotería Nacional y varios concursos. Fruto del desarrollismo y en consonancia con la “armonía social” que vivía el país, se inauguraron barriadas y hospitales. Fuera de nuestras fronteras también se pretendió dar esa imagen, a través de postales y sellos de correos.

A finales de 1963 se convoca el concurso restringido para realizar la estructura que albergó la exposición

- 9. Interior del *Pabellón Transportable*, 1964, Nuevos Ministerios de Madrid
- 10. Vista general del *Pabellón Transportable*, 1964, Nuevos Ministerios de Madrid

España 64. Esta muestra que estaba dividida en tres secciones delimitadas: “Un país en paz”, “Un pueblo unido” y “Una patria mejor” pretendía mostrar ante el mundo los avances sociales y el desarrollo material que había experimentado la nación. Para ello, se presentaron tres propuestas; la primera realizada por José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún, la segunda por Rafael de la Hoz y, en tercer lugar, la propuesta de Pérez Piñero. Finalmente, en enero de 1964, tras haber sido examinados los tres proyectos, la Comisión eligió a Pérez Piñero. Con estas palabras se lo notificaba Robles Piquer:

Tengo la alegría y la satisfacción de comunicarle que fue elegido su proyecto, por lo que espero que pueda ponerse a trabajar inmediatamente en la realización del mismo.

Felicitándole efusivamente, en mi nombre y en el de la Comisión, quiero ponerme a su disposición para cuantas consultas desee hacerme y para resolver las dificultades que puedan surgir 2.

- 9. Interior view *Transportable Pavilion*, 1964, Nuevos Ministerios in Madrid
- 10. General view *Transportable Pavilion*, 1964, Nuevos Ministerios in Madrid

informed the General Director of Information, who insisted on knowing how the work was going with the purpose of calling the competitive tendering. Pérez Piñero informed Valverde that he had the project finished since September 20th, just lacked bookbinding, and then he hoped to present it in his Madrid office in early October. From the first to the last letter three and a half months had passed, a short time, but enough for Pérez Piñero, that alone and in his village of Calasparra (Murcia), projected a flat reticular deployable structure made out of aluminium which, despite of him having even drawn the plans on a 1:1 scale, was never executed. The General Direction didn't finally call the competitive tendering for the manufacturing, probably given the high demand to organize the most outstanding event of the moment: the commemoration of the XXV Years of Peace.

Two months passed and the Ministry of Information and Tourism, in cooperation with the other ministries and under the guidance of an Interministerial Commission created expressly, began with the preparations to exalt the achievements of General Franco's regime at the XXV Years of Peace Exhibition. The peace symbolized the order and coexistence in a time of strong international pressure (Aróstegui 2006, p. 185). During the eight and a half months celebration, from May to December 1964, this propaganda reached all parts of the country with



9



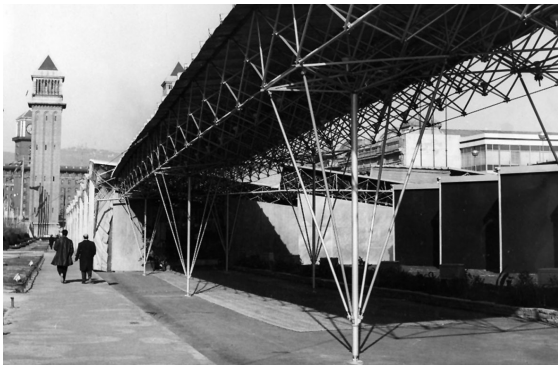
10



11



14



15



12



13

exhibits of posters, a special National Lottery draw and several contests. As a result of the policy of economic development and in accordance with the "social harmony" that the country was living, neighbourhoods and hospitals were opened. Outside Spain they were also trying to present that image through postcards and stamps.

At the end of 1963, the structure that housed the exhibition *España 64* is put out to tender. This sample was divided into three delimited sections: "A country at peace," "A united people" and "A better country". The sample pretended to show to the world the social progress and material development that the nation had experienced. To do this, three proposals were submitted; the first by José Antonio Corrales and Ramon Vazquez Molezún, the second by Rafael de la Hoz and, thirdly, Pérez Piñero's proposal. Finally, in January

La Comisión que lo seleccionó descubrió que el montaje era fácil y rápido. Para su ejecución, el gobierno puso al servicio del arquitecto la fábrica de Getafe de Construcciones Aeronáuticas S. A. (CASA), ya que era una de las pocas empresas de la época capaz, por su tecnología, de hacer frente al nuevo reto. Sudepartamento de ingeniería fue el encargado de dibujar los planos (Figs. 3 y 4), coincidiendo con un período en el que no había grandes encargos aeronáuticos y se dedicaba tanto al mantenimiento de aeronaves como a buscar relaciones comerciales.

Esta estructura desplegable de aluminio fue proyectada y fabricada de enero a abril. En 15 días se realizó el montaje, por módulos, en los patios de los Nuevos Ministerios de Madrid (Figs. 5-12). Cada módulo pesaba aproximadamente 500 Kg; plegados tenían una dimensión de 0,80 x 0,70 m y desplegados 12 x 9 m. En su totalidad, la estructura cubría una superficie de casi 8.000 m². La apertura de los módulos se realizaba en el suelo con la ayuda de ruedas y para la rigidización se utilizaban barras independientes que se conectaban tras el despliegue. Posteriormente, el conjunto



- 11. Vista general nocturna del *Pabellón Transportable*, 1964, Nuevos Ministerios de Madrid
- 12. Vista general de la exposición, 1964, Nuevos Ministerios de Madrid
- 13. Instalación del *Pabellón Transportable*, 1964, Plaza Pío XII de San Sebastián
- 14. Vista general del *Pabellón Transportable*, 1964, Plaza de Montjuic de Barcelona
- 15. Vista general del *Pabellón Transportable*, 1964, Plaza de Montjuic de Barcelona
- 16. Vista general del *Pabellón Transportable*, 1964, Plaza de Montjuic de Barcelona

- 11. Night general view *Transportable Pavilion*, 1964, Nuevos Ministerios in Madrid
- 12. General view of the exhibition, 1964, Nuevos Ministerios in Madrid
- 13. Installing the *Transportable Pavilion*, 1964, Square Pío XII in San Sebastián
- 14. General view *Transportable Pavilion*, 1964, Square Montjuic in Barcelona
- 15. General view *Transportable Pavilion*, 1964, Square Montjuic in Barcelona
- 16. General view *Transportable Pavilion*, 1964, Square Montjuic in Barcelona

con los elementos de cobertura ya colocados, se izaba de forma que soportes y estructuras formaban un conjunto rígido que no requería cimentación (Pérez Piñero 1968b, p. 5).

El *Pabellón* que tuvo gran acogida entre los medios de comunicación y por parte del Ayuntamiento de Madrid, costó casi 14 millones de pesetas, cantidad que procedía de un presupuesto independiente de los 25 millones que se destinaron al resto de actos conmemorativos.

Tras ser expuesto de abril a junio en Madrid, fue trasladado a San Sebastián y Barcelona, los dos últimos reductos de la oposición política al final de la Guerra Civil. Pérez Piñero

1964, after the examination of the three projects, the Commission elected Pérez Piñero. Robles Piquer notified him with these words:

I have the joy and satisfaction to inform you that your project was chosen, so hopefully you can start to work immediately on its realization.

I effusively congratulate you, on my behalf and on behalf of the Commission; I am at your disposal for any consultation to resolve any difficulties that may arise **2**.

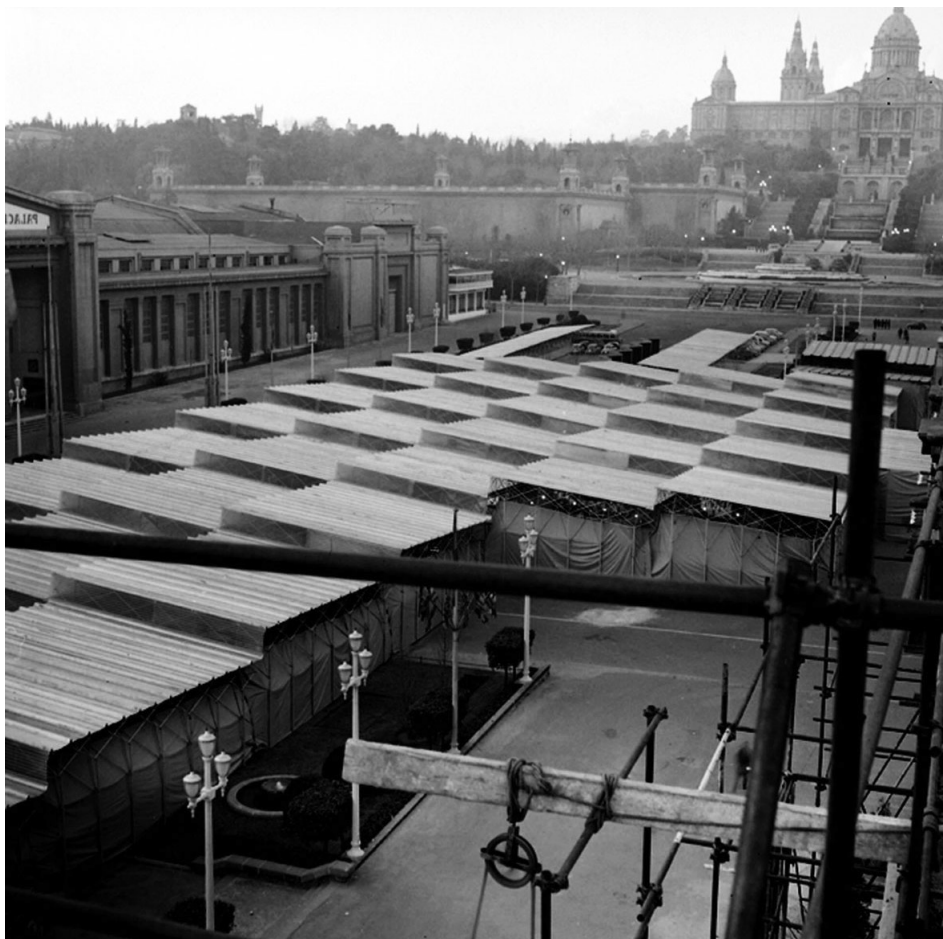
The Commission that selected him found that the installation was easy and fast. The government put the factory Construcciones Aeronáuticas SA (CASA) at the architect's disposal for the project's execution, as it was one of the few companies that due to its technology was capable at the time to face the new challenge. Its engineering department was commissioned to draw the plans (Fig. 3 and 4), coinciding with a period in which there were not large aircraft orders and the factory was engaged in both aircraft maintenance and in seeking business relationships.

This deployable structure made out of aluminium was designed and built from January to April. The assembly was done with modules in 15 days in the courtyards of *Nuevos Ministerios* in Madrid (Fig. 5-12). Each module weighed about 500 kg; it had a dimension of 0.80 x 0.70 m. folded and of 12 x 9 m. deployed. As a whole, the structure covered an area of nearly 8,000 sqm. The opening of the modules was done on the ground with the help of wheels and the stiffening was done with the help of independent rods that connected after deployment. Then, the assembly with the cover members already placed was hoisted so that supports and structures formed a rigid assembly that did not require foundation (Pérez Piñero 1968b, p. 5).

The Pavilion, which was very popular among the media and the city of Madrid, cost almost 14 million pesetas. This amount came from an independent budget of 25 million that was allocated to other celebrations.

After being exhibited from April to June in Madrid, the Pavilion was transferred to San Sebastian and Barcelona, the last two redoubts of the political opposition at the end of the civil war. Pérez Piñero calculated the time and personnel required for the assembly and made a report to the Commissioner of the exhibition, Luis Gonzalez Robles, reaching the conclusion that a specialized team of three men could assemble a module in six hours. The Commissariat of XXV Years of Peace funded everything.

In August 1964 the Pavilion was installed at the Square *Pío XII* in San Sebastián and inaugurated by General Franco (Fig. 13). In December, it was





inaugurated in Square *Montjuic* in Barcelona (Fig. 14-16), where it remained some months after the closing of the exhibition that commemorated the *XXV Years of Peace* on the 21st December 1964. A ceremony laying the foundation stone for the Conference and Exhibitions National Palace (Madrid, Avenue *General Perón*) took place during the closing ceremony of the exhibition, to which the architect was invited.

After making this *Roof for Peace*, Pérez Piñero continued studying and experimenting in the field of the reticular deployable and modular structures. During the research process conducted for this article, which commemorates the fiftieth anniversary of the construction of the Transportable Pavilion for Exhibitions, it has not been possible to discover the current whereabouts of the structure. The last reference to his whereabouts is the testimony of the architect Emilio Pérez Belda, at the end of the 80s, who was able to study a number of modules stored in one of the regiments of the *División Acorazada Brunete*, based in Tres Cantos (Madrid).

Robles Piquer explained in his recently published memoirs the meaning that it had for the country the fact that the son of the republican military engineer, Antonio Pérez Ruiz (who participated in the project of the defences of Madrid in 1936) was responsible for implementing the container of the commemorative exhibition *España 64*:

The XXV Years gave Emilio the great opportunity he needed. I remember like it was yesterday, the evening when, in a Madrid cafe, he drew on a paper (Fig. 17) the outline of an articulated and folding aluminium structure that, months later, would be the *Roof for Peace* (this is the title also of a short film including its construction). The *Roof for Peace* was inaugurated by the general against whose troops his father, the military engineer, had worked.

Franco's card to Emilio on May 1st, 1964, to inaugurate the exhibition at the Nuevos Ministerios square was not a bad symbol of the Spain that we wanted to present at the exhibition (Robles Piquer 2011, p. 258).

In 2011, during an interview with Robles Piquer at his home in Madrid, he again emphasized this idea:

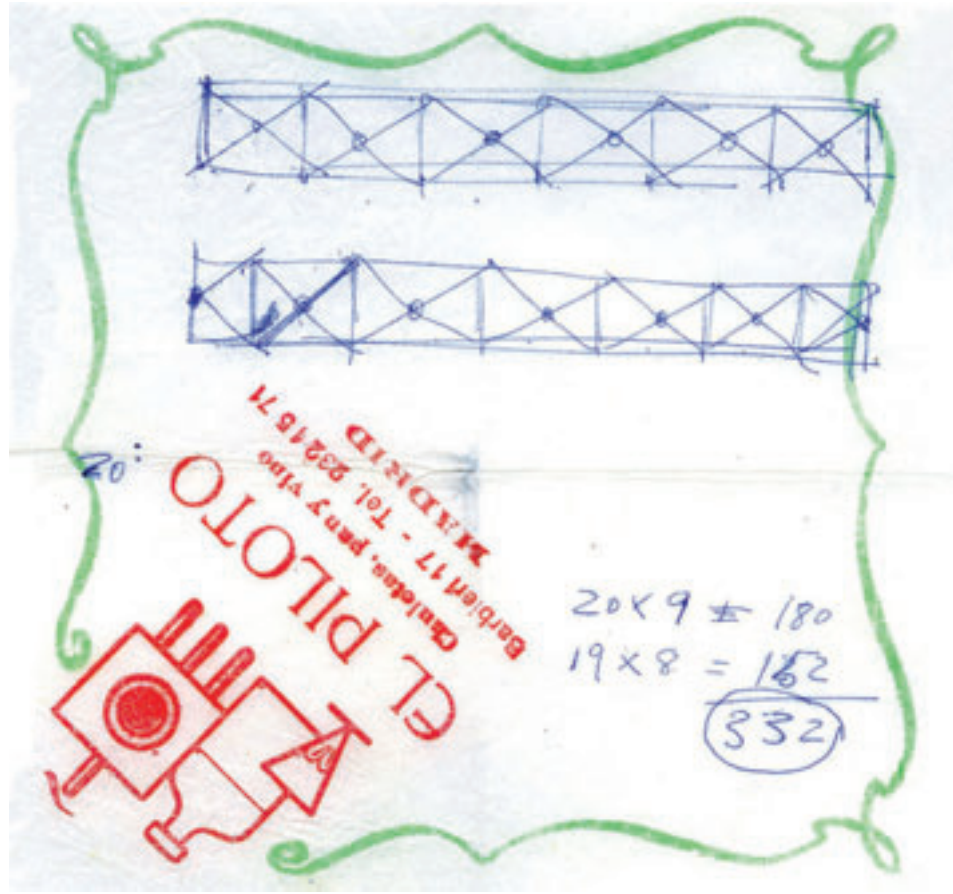
I would say it was so amazing and so miraculous to me that this formula suddenly appeared when no one knew how to mount such a complicated exhibition; it was a miracle 3. ■

Notes

1 / File Foundation Emilio Pérez Piñero, Emilio Pérez Piñero Fund (AFEPF, FEPP), Reference No.: ES_FEPP_S2_01_05_00008 (Correspondence dated August 2, 1963).

2 / AFEPF, FEPP, Reference No.: ES_FEPP_S3_01_01_00007 (Correspondence dated January 14, 1964).

3 / AFEPF, FEPP: Voice and Word File (Interview on February 4, 2011).



17

calculó el tiempo y el personal necesario para su montaje y elaboró un informe para el Subcomisario de la exposición, Luis González Robles, llegando a la conclusión de que un equipo especializado de tres hombres podía montar un módulo en seis horas. Todo fue financiado por la Comisaría de XXV Años de Paz.

En agosto de 1964 fue instalado en la Plaza de Pío XII de San Sebastián e inaugurado por el General Franco (Fig. 13). En diciembre se inauguró en la Plaza Montjuic de Barcelona (Fig. 14-16), donde permaneció algunos meses después de fuera clausurada la exposición de conmemoración de los XXV Años de Paz, el día 21 de diciembre de 1964, con la ceremonia de colocación de la primera piedra del Palacio Nacional de Congresos y Exposiciones de Madrid en la Avenida del General Perón, a la que fue invitado el arquitecto.

Después de realizar este *techo para la Paz*, Pérez Piñero siguió con el es-

tudio y experimentación en el campo de las estructuras reticulares, desplegadas y modulares.

Durante el proceso de investigación llevado a cabo para escribir este artículo, que conmemora el cincuenta aniversario de la construcción del *Pabellón Transportable para Exposiciones*, no ha sido posible conocer el paradero actual de la estructura. La última referencia de su paradero la tenemos por testimonio del arquitecto Emilio Pérez Belda que, a finales de los años 80, pudo estudiar varios de los módulos almacenados en uno de los regimientos de la División Acorazada Brunete, ubicado en Tres Cantos, Madrid.

Robles Piquer explica en sus memorias, recientemente publicadas, lo que suponía para el país que el hijo del ingeniero militar republicano Antonio Pérez Ruiz, que intervino en el proyecto de las defensas de Madrid en 1936, fuera el encargado de eje-



17. Croquis dibujado por Emilio Pérez Piñero en servilletas de bar, 1964

17. Drawn sketch by Emilio Pérez Piñero on bar napkins, 1964

cutar el contenedor de la exposición conmemorativa *España 64*:

Los XXV Años dieron a Emilio la gran oportunidad que necesitaba. Recuerdo como si fuera ayer la tarde en que, en una cafetería madrileña, me dibujó sobre servilletas de papel (Fig. 17) el esquema de una estructura articulada y plegable de aluminio que, meses después, iba a ser aquel Techo para la Paz (título, también, de un cortometraje que recoge su construcción), inaugurado por el general contra cuyas tropas había trabajado el ingeniero militar que fue su padre. La felicitación que Franco dio a Emilio el 1 de mayo de 1964, al inaugurar la exposición en la gran plaza de los llamados Nuevos Ministerios, no era un mal símbolo de la España que queríamos presentar en la exposición (Robles Piquer 2011, p. 258).

En el año 2011, durante una entrevista realizada a Robles Piquer en su domicilio de Madrid, volvió a insistir en esta idea:

Fue para mí tan sorprendente y tan milagroso, casi diría, cuando no sabía uno bien cómo se iba a montar una exposición tan complicada el que de repente apareciera esa fórmula, fue un milagro 3. ■

Notas

- 1/ Archivo de la Fundación Emilio Pérez Piñero, Fondo Emilio Pérez Piñero (AFEPP, FEPP), nº de referencia: ES_FEPP_S2_01_05_00008 (Correspondencia con fecha de 2 de agosto de 1963).
 2 / AFEPP, FEPP, nº de referencia: ES_FEPP_S3_01_01_00007 (Correspondencia con fecha de 14 de enero de 1964).
 3/ AFEPP, FEPP: *Archivo de Voz y Palabra* (Entrevista concedida el 4 de febrero de 2011).

Referencias

- ARÓSTEGUI, J. y GODICHEAU, F. (ed.), 2006. *Guerra Civil: Mito y Memoria*. Madrid: Marcial Pons.
- BANHAM, R., 1976. *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson.
- CALVO LÓPEZ, J. & SANZ ALARCÓN, J. P., 2011. Arquitectura plegable para una década prodigiosa. La obra de Emilio Pérez Piñero y la arquitectura de los años sesenta. *Revista de expresión gráfica arquitectónica* vol. 16, nº 17, pp. 114-127.
- CÁMARA DE LA FUENTE, M. & GONZÁLEZ DE CANALES RUIZ, F., 2011. Mecánica utó-

- pica. Las estructuras de Emilio Pérez Piñero. *Arquitectura Viva* nº 138, pp. 70-71.
- CASSINELLO MARTÍNEZ, F., 1992. *Estructuras desplegables de Emilio Pérez Piñero*. Murcia: Empresa Pública Murcia 92.
- DREW, P., 1972. *Third Generation: The Changing Meaning of Architecture*. New York: Praeger.
- ESCRIG, F., 1993. Las estructuras de Emilio Pérez Piñero. *Arquitectura Transformable. Textos de Arquitectura*. Sevilla: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, pp. 11-32.
- FRIEDMAN, Y., 1979. *La arquitectura móvil*. Barcelona: Poseidon.
- NICOLÁS MARÍN, E., 2005. Un desarrollo marcado por los contrastes (1962-1975), en *La libertad encadenada. España en la dictadura franquista 1939-1975*. Madrid: Alianza Editorial.
- PÉREZ ALMAGRO, M. C., 2013. *Estudio y normalización de la colección museográfica y del archivo de la Fundación Emilio Pérez Piñero* (tesis doctoral). Murcia: Universidad de Murcia.
- PÉREZ BELDA, E. A. (coordinador), 1992. *I Encuentro Internacional sobre Estructuras Ligeras para Grandes Luces*. Madrid: Fundación Emilio Pérez Piñero.
- PÉREZ BELDA, E. A., 1996. Constructive problems in the deployable structures of Emilio Pérez Piñero, in Escrig, F & Brebbia, CA (ed.). *Mobile and Rapidly Assembled Structures II*, MARAS 96. Southampton: Computational Mechanics Publications, pp. 23-34.
- PÉREZ PIÑERO, E., 1964. Notas sobre las estructuras. *Arquitectura* vol. 6, nº 66, pp. 22-25.
- PÉREZ PIÑERO, E., 1966. Space Structures. *The Architect & Building News* nº 41, October, pp. 634-635.
- PÉREZ PIÑERO, E., 1968a. Pabellón desmontable y extensible, estructura tubular de aluminio. *Arquitectura* nº 110, pp. 54-55.
- PÉREZ PIÑERO, E., 1968b. Estructuras reticulares tridimensionales. *Arquitectura* nº 112, abril, pp. 1-18.
- PÉREZ VALCÁRCCEL, J. B. & ESCRIG, J. F., 1992. La obra arquitectónica de Emilio Pérez Piñero. *Boletín Académico. Escuela Técnica Superior de Arquitectura A Coruña* nº 16, pp. 3-12.
- PUERTAS DEL RÍO L., 1996. Primeras propuestas en España de estructuras desplegables de barras. *RE: revista de edificación* 23, pp. 48-54.
- PUERTAS DEL RÍO, L., 1989. *Estructuras desmontables y desplegables. Estudio de la obra del arquitecto Emilio Pérez Piñero* (tesis doctoral). Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.
- ROBLES PIQUER, C., 2011. *Memoria de cuatro Españas. República, guerra, franquismo y democracia*. Barcelona: Planeta, pp. 251-261.
- TUSELL, J., 2005. *Dictadura franquista y democracia 1939-2004*. Barcelona: Crítica.

Todas las imágenes tienen © Fundación Emilio Pérez Piñero.

Referencias

- ARÓSTEGUI, J. Y GODICHEAU, F. (ed.) 2006. *Guerra Civil: Mito y Memoria*. Madrid: Marcial Pons.
- BANHAM, R., 1976. *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson.
- CALVO LÓPEZ, J. & SANZ ALARCÓN, J. P., 2011. Arquitectura plegable para una década prodigiosa. La obra de Emilio Pérez Piñero y la arquitectura de los años sesenta. *Revista de expresión gráfica arquitectónica* vol. 16, nº 17, pp. 114-127.
- CÁMARA DE LA FUENTE, M. & GONZÁLEZ DE CANALES RUIZ, F., 2011. Mecánica utópica. Las estructuras de Emilio Pérez Piñero. *Arquitectura Viva* nº 138, pp. 70-71.
- CASSINELLO MARTÍNEZ, F., 1992. *Estructuras desplegables de Emilio Pérez Piñero*. Murcia: Empresa Pública Murcia 92.
- DREW, P., 1972. *Third Generation: The Changing Meaning of Architecture*. New York: Praeger.
- ESCRIG, F., 1993. Las estructuras de Emilio Pérez Piñero. *Arquitectura Transformable. Textos de Arquitectura*. Sevilla: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, pp. 11-32.
- FRIEDMAN, Y., 1979. *La arquitectura móvil*. Barcelona: Poseidon.
- NICOLÁS MARÍN, E., 2005. Un desarrollo marcado por los contrastes (1962-1975), en *La libertad encadenada. España en la dictadura franquista 1939-1975*. Madrid: Alianza Editorial.
- PÉREZ ALMAGRO, M. C., 2013. *Estudio y normalización de la colección museográfica y del archivo de la Fundación Emilio Pérez Piñero* (tesis doctoral). Murcia: Universidad de Murcia.
- PÉREZ BELDA, E. A., (coordinador) 1992. *I Encuentro Internacional sobre Estructuras Ligeras para Grandes Luces*. Madrid: Fundación Emilio Pérez Piñero.
- PÉREZ BELDA, E. A., 1996. Constructive problems in the deployable structures of Emilio Pérez Piñero, in Escrig, F & Brebbia, CA (ed.). *Mobile and Rapidly Assembled Structures II*, MARAS 96. Southampton: Computational Mechanics Publications, pp. 23-34.
- PÉREZ PIÑERO, E., 1964. Notas sobre las estructuras. *Arquitectura* vol. 6, nº 66, pp. 22-25.
- PÉREZ PIÑERO, E., 1966. Space Structures. *The Architect & Building News* nº 41, October, pp. 634-635.
- PÉREZ PIÑERO, E., 1968a. Pabellón desmontable y extensible, estructura tubular de aluminio. *Arquitectura* nº 110, pp. 54-55.
- PÉREZ PIÑERO, E., 1968b. Estructuras reticulares tridimensionales. *Arquitectura* nº 112, abril, pp. 1-18.
- PÉREZ VALCÁRCCEL, J. B. & ESCRIG, J. F., 1992. La obra arquitectónica de Emilio Pérez Piñero. *Boletín Académico. Escuela Técnica Superior de Arquitectura A Coruña* nº 16, pp. 3-12.
- PUERTAS DEL RÍO, L., 1996. Primeras propuestas en España de estructuras desplegables de barras. *RE: revista de edificación* 23, pp. 48-54.
- PUERTAS DEL RÍO, L., 1989. *Estructuras desmontables y desplegables. Estudio de la obra del arquitecto Emilio Pérez Piñero* (tesis doctoral). Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.
- ROBLES PIQUER, C., 2011. *Memoria de cuatro Españas. República, guerra, franquismo y democracia*. Barcelona: Planeta, pp. 251-261.
- TUSELL, J., 2005. *Dictadura franquista y democracia 1939-2004*. Barcelona: Crítica.

All the images have © Emilio Pérez Piñero Foundation.