

## TECNOLOGÍA Y DISEÑO EN LA ARQUITECTURA CIBERNÉTICA. RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL DEL *FUN PALACE* DE CEDRIC PRICE

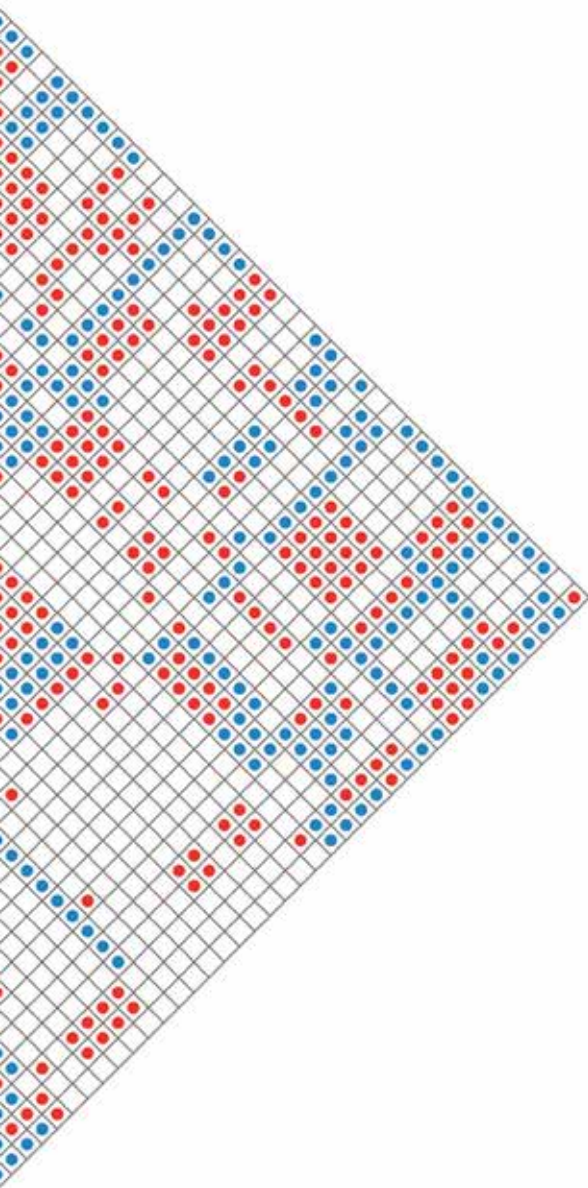
## TECHNOLOGY AND DESIGN IN CYBERNETIC ARCHITECTURE. VIRTUAL RECONSTRUCTION OF CEDRIC PRICE'S *FUN PALACE*

Federico L. del Blanco García; orcid 0000-0002-7907-6643 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Claudia Serrano Fernández; orcid 0009-0000-7514-6619 AECOM

Alejandro J. González Cruz; orcid 0000-0003-2187-5378 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

doi: 10.4995/ega.2024.20093



En 1964, un joven Cedric Price se unió a la exitosa directora y productora teatral Joan Littlewood para concebir un proyecto con la ambiciosa intención de transformar la concepción del tiempo libre y la educación de una devastada Gran Bretaña tras la Segunda Guerra Mundial. El proyecto del Fun Palace nunca llegó a construirse, quedando los dibujos de Price como única documentación. Usando principios de cibernética, el proyecto se configura como un armazón estructural que encierra una máquina interactiva sin un programa definido en constante transformación. Un tablero de combinaciones sin una única solución que anticipa la arquitectura paramétrica. A partir de la recopilación de los dibujos originales de Price, el artículo presenta la reconstrucción virtual del proyecto, incluyendo nueva documentación y un análisis de la alterabilidad de los elementos en constante cambio que definen al Fun Palace.

**PALABRAS CLAVE:** FUN PALACE, CEDRIC PRICE, JOAN LITTLEWOOD, CIBERNÉTICA, RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL

*In 1964, a young Cedric Price joined forces with the successful theater director and producer Joan Littlewood to conceive a project with the ambitious goal of transforming the concept of leisure and education in post-World War II Britain, which was still recovering from the devastation of the war. The Fun Palace project, however, never materialized into a physical structure, leaving Price's drawings as the sole record of its design. Employing cybernetic principles, the project was envisioned as a structural framework encompassing an interactive machine without a defined program, in perpetual transformation. It was like a board of combinations with no single solution, foreseeing the emergence of parametric architecture. Based on the collection of Price's original drawings, this article presents a virtual reconstruction of the Fun Palace project. It includes new documentation and an analysis of the changeability of the constantly evolving elements that define the Fun Palace.*

**KEYWORDS:** FUN PALACE, CEDRIC PRICE, JOAN LITTLEWOOD, CYBERNETICS, VIRTUAL RECONSTRUCTION



1. Perspectiva aérea del Fun Palace desde la cabina de un piloto. Fuente: catálogo del MOMA (*Museum of Modern Art*)

1. Aerial perspective of the Fun Palace from a pilot's cockpit. Source: MOMA catalog (*Museum of Modern Art*)

## Introducción

El Fun Palace surgió como un encargo de Joan Littlewood a Cedric Price en 1964. Se trataba de un centro de ocio que sirviera como un “laboratorio de diversión” y una “universidad de las calles” (Cline y di Carlo 2002) situado en el East End de Londres, sin una ubicación exacta. A pesar de que nunca llegó a construirse, a diferencia de otros proyectos visionarios de los años 60, se diseñó con la intención de que se ejecutara.

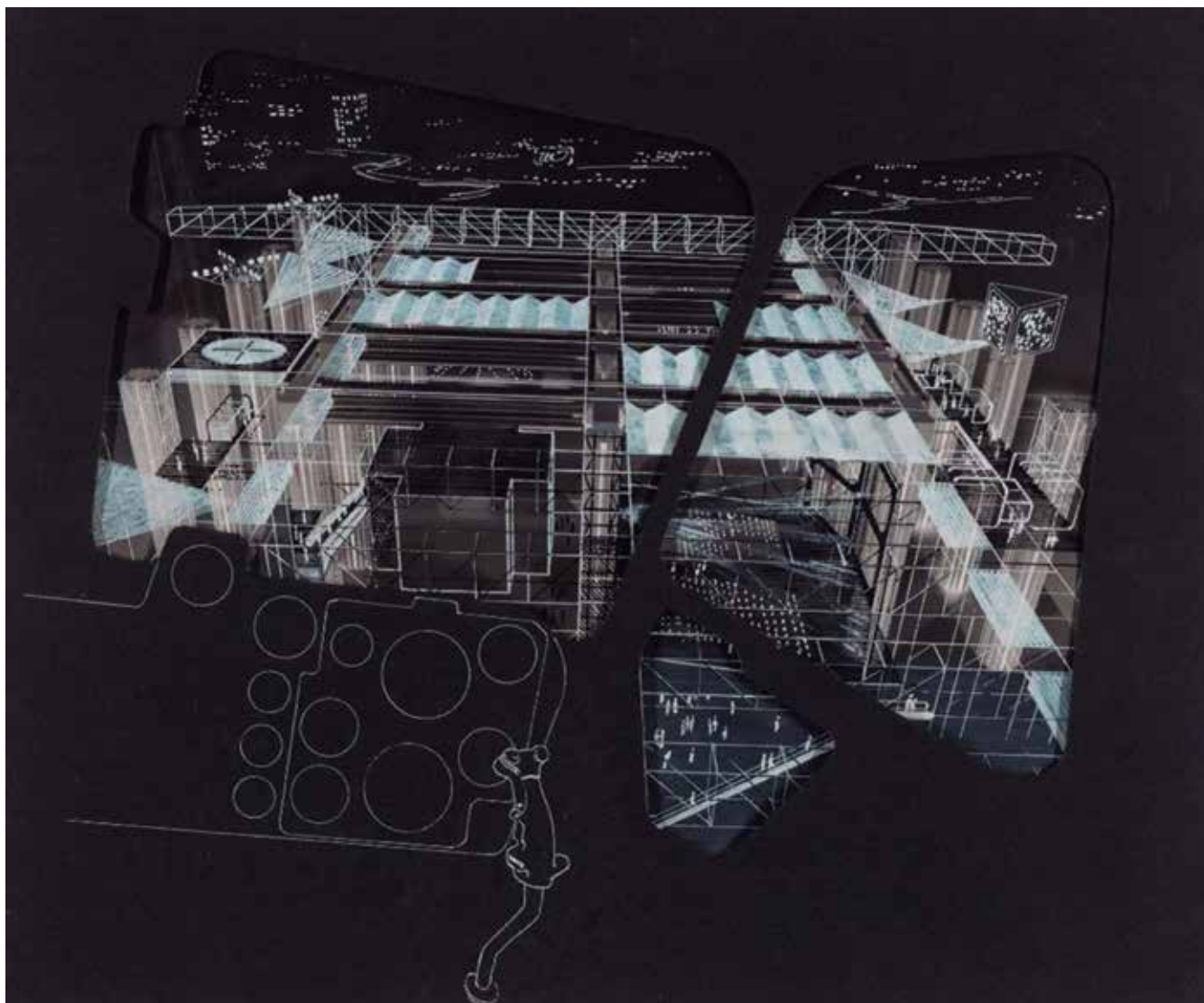
Esto no ha evitado que el Fun Palace se considere como uno de los proyectos más relevantes de Price y uno de los iconos de la arquitectura del siglo xx.

El proyecto desafió la definición de arquitectura, alejándose de la concepción tradicional de edificio. Los dibujos de Price describen una matriz espacial que encierra una máquina interactiva (Fig. 1). El proyecto sirvió de inspiración a otros edificios de la época, como el Centro Georges Pompidou de Richard

## Introduction

The Fun Palace emerged as a commission from Joan Littlewood to Cedric Price in 1964. It was envisioned as a leisure center, serving as both a “fun laboratory” and a “street university” (Cline and di Carlo 2002), located in London’s East End, albeit without a precise location. Although it was never built, unlike other visionary projects of the 1960s, it was designed with the intention of being executed. This has not prevented the Fun Palace from being regarded as one of Price’s most significant projects and a 20th-century architectural icon.

The project challenged the definition





## 2. Reconstrucción del Fun Palace, perspectiva interior. Elaboración propia

## 2. Reconstruction of the Fun Palace, interior perspective. Authors' creation

244



of architecture, moving away from the traditional concept of a building. Price's drawings describe a spatial matrix enclosing an interactive machine (Fig. 1). The project inspired other buildings of the era, such as the Georges Pompidou Center by Richard Rogers and Renzo Piano, albeit with more radical ideas (Banham 1977).

Littlewood's main idea was to create a space without a defined program. Price's vision focused on an open, participatory, and flexible space. A place that would change over time to adapt to the community's needs and encourage collaboration among people.

The project was designed as a flexible framework where programmable spaces could be connected, like a combination board that found its use development in the architectural space of a generic floor plan (Montoya 2016).

Price's drawings evoke a gigantic shipyard where a system of cranes allows for the constant transformation of the complex. Inspired by his fascination with technology, Price designed a structure capable of spanning large distances, creating wide spaces that could house a completely flexible program (Fig. 2). Price's documentation includes hanging rooms, rotating stairs, movable walkways, and systems capable of controlling temperature and fog.

This is a work that was ahead of its time both in technology and in the ideals that were intended to be conveyed through it. Price's ideas represent a turning point in the conception of public and cultural spaces, challenging established conventions and anticipating the interaction between architecture, technology, and society. Price conceived the Fun Palace as a revolutionary cultural center, a dynamic and versatile place that would celebrate creativity, education, and entertainment.

This pioneering concept advocated for the integration of technology and architecture, seeking to merge them to enrich the visitor experience. The Fun Palace was envisioned as a modular and demountable structure, with prefabricated elements that allowed for rapid adaptation and low-cost construction. The original design included its dismantlement after 10 years.

The main objective of the work is to carry out a virtual reconstruction of the Fun Palace based on the original documentation prepared



2

Rogers y Renzo Piano, aunque con ideas más radicales (Banham 1977).

La idea principal de Littlewood era generar un espacio sin un programa definido. La visión de Price se centraba en un espacio abierto, participativo y flexible. Un lugar cambiante con el tiempo que se adaptara a las necesidades de la comunidad y estimulara la colaboración entre las personas. El proyecto se diseñó como un almacén flexible en el que pudieran conectarse espacios programables, como un tablero de combinaciones que encontraba su desarrollo de usos en el espacio arquitectónico de una planta genérica (Montoya 2016).

Los dibujos de Price evocan a un gigantesco astillero en el que un sistema de grúas permite la transformación constante del complejo. Inspirado por su fascinación por la tecnología, Price diseñó una estructura capaz de salvar grandes luces, generando amplios espacios que pudieran albergar un programa completamente flexible (Fig. 2). La documentación elaborada por Price incluye salas colgantes, escaleras giratorias, pasarelas móviles y sistemas capaces de controlar la temperatura y la niebla.

Se trata de una obra que se adelantaba a su tiempo tanto en tecnología como en los ideales que se querían transmitir a través de ella. Las ideas de Price representan un punto de inflexión en la concepción de los espacios públicos y culturales, desafiando las convenciones establecidas y anticipando la interacción entre arquitectura, tecnología y sociedad. Price concibió el Fun Palace como un centro cultural revolucionario, un lugar dinámico y versátil que celebraría la creatividad, la educación y el entretenimiento.

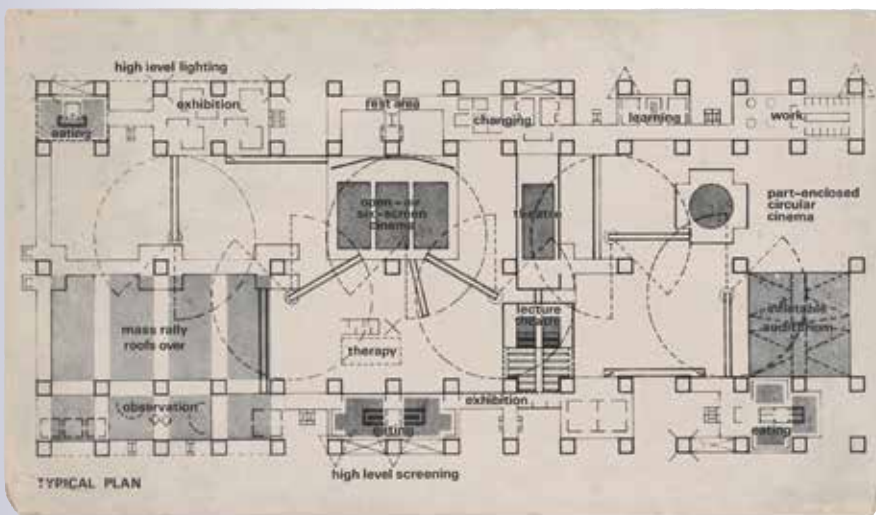
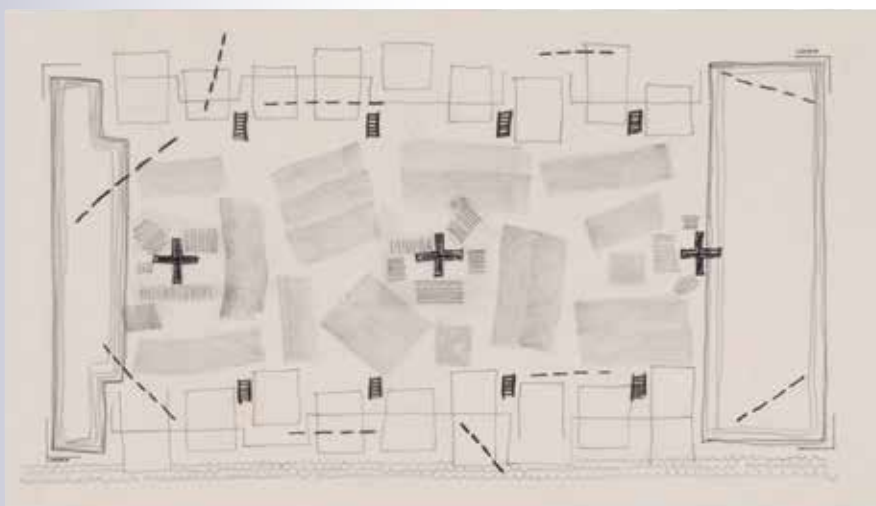
Este concepto pionero abogaba por la integración de la tecnología y la arquitectura, buscando fusionarlas para enriquecer la experiencia de los visitantes. El Fun Palace fue concebido como una estructura modular y desmontable, con elementos prefabricados que permitieran una rápida adaptación y construcción a bajo costo. El diseño original incluía su desmantelamiento tras 10 años.

El principal objetivo del trabajo es realizar una reconstrucción virtual del Fun Palace a partir de la documentación original elaborada por Price. Los dibujos originales del arquitecto presentan un proyecto en una fase conceptual, con un nivel



3. Boceto inicial y una configuración de planta del Fun Palace. Cedric Price funds Canadian Centre for Architecture  
4. Maqueta del Fun Palace. Cedric Price funds Canadian Centre for Architecture

3. Initial sketch and a floor plan configuration of the Fun Palace. Cedric Price funds, Canadian Centre for Architecture  
4. Model of the Fun Palace. Cedric Price funds Canadian Centre for Architecture



3



4

by Price. The architect's original drawings present a project in a conceptual phase, with a level of detail that is not very precise and leaving some elements undefined. The aim is to generate new documentation that allows for the analysis and understanding of the entire project and the relationship between its different elements.

The project is developed from a generic plan on which a constantly changing program is established (Fig. 3). It aims to study the alterability of the different elements that make up the project and their possible combinations based on the activity affinity table developed by Price.

The compilation of the original drawings has been made possible thanks to the architect's donation of his documents to the Canadian Centre for Architecture. The catalog includes a model and 210 images of sketches, diagrams, plans, and texts related to the Fun Palace. On the other hand, 5 original sheets by Price are preserved in the Museum of Modern Art (MOMA) in New York (Fig. 4).

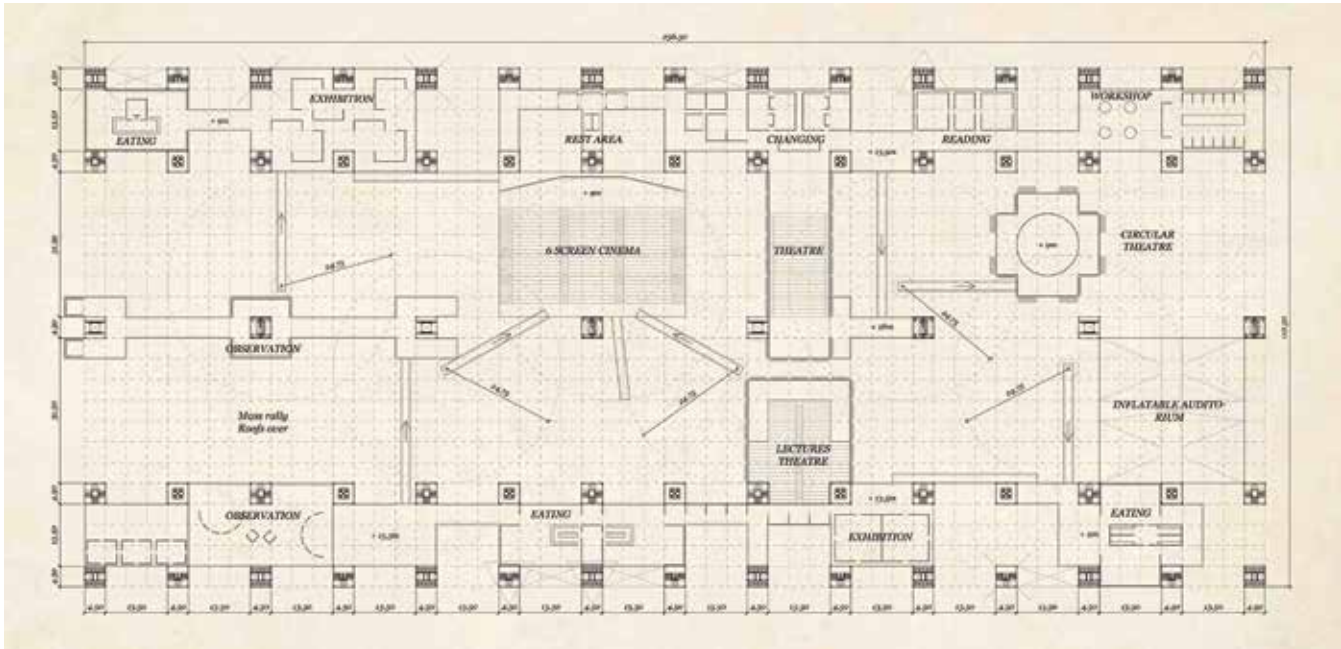
### Context

After World War II, the industrial sector and consequently the English working class were in a crisis motivated by the rapid development of technology. In the 1960s, London witnessed some of the most unusual architectural projects ever imagined. Price's innovative ideas inspired architects for decades, using his architecture as a catapult for social transformation. The Fun Palace was linked to the political-social problems of the time in Britain.

In the early 1950s, a group of architects, artists, and critics began to gather at the Institute of Contemporary Arts (ICA) in London, which came to be known as the Independent Group, questioning the Modern Movement (Val Fiel 2013). As members of this group, the architectural critic Reyner Banham shared with Price an interest in new technologies, proposing projects in which architecture, as a machine, could extend human abilities. Price 'thus learned to understand architecture as an ephemeral reflection of the transformations of society and culture' (Mathews 2007).

The encounter between Price and Littlewood occurred in 1961 during a dinner. They began to discuss Littlewood's ideas about





5

the theater of the people: 'space, lights, and shelter, a place that would change with the seasons, where knowledge was available and new discoveries were clear' (Littlewood 2003).

Through some initial almost incomprehensible sketches, Price showed his ideas to Littlewood, to her great satisfaction: 'it was no longer her private dream, but an advanced collaboration with Price' (Mathews 2007). Price began to design a base plan from which all activities would stem (Fig. 5):

It is form and structure, similar to a large shipyard which contains theaters, cinemas, restaurants, workshops, areas for meetings, which is mounted, moved, reorganized, and constantly fragmented. Its mechanically operated environmental controls are such that they can be located in a very dirty industrial area, unsuitable for the more conventional types of service buildings' (Price 1964).

The Fun Palace would regulate itself based on the needs of the people and the weather. It was meant to be a three-dimensional matrix programmed to evolve in different spatiotemporal situations. Price realized that executing these patterns entailed great complexity, so it would be necessary to resort to cybernetics, game theories, and programming. Cybernetics would act as a means to exchange information between man and machine, thanks to algorithms and premises previously programmed through 'hypotheses based on human behavior' (Martínez 2015). In this way, a collaboration was established with Gordon Pask, an expert in cybernetics.

de detalle no muy preciso y dejando elementos sin definir. Se pretende generar nueva documentación que permita analizar y entender el conjunto del proyecto y la relación entre sus diferentes elementos.

El proyecto se desarrolla a partir de una planta genérica sobre la que se establece un programa en constante cambio (Fig. 3). Se pretende estudiar la alterabilidad de los diferentes elementos que constituyen el proyecto y sus posibles combinaciones en base a la tabla de afinidad de actividades elaborada por Price.

La recopilación de los dibujos originales ha sido posible gracias a la donación por parte del arquitecto de sus documentos al *Canadian Center of Architecture*. El catálogo cuenta con una maqueta y 210 imágenes de bocetos, esquemas, planos y textos referentes al Fun Palace. Por otro lado, 5 láminas originales de Price se conservan en el *Museum of Modern Art* (MOMA) de Nueva York (Fig. 4).

## Contexto

Tras la Segunda Guerra Mundial, el sector industrial y en consecuencia la clase obrera inglesa, se encontraban

en una crisis motivada por el rápido desarrollo de la tecnología. En los años 60, Londres presenció varios de los más inusuales proyectos de arquitectura nunca imaginados. Las ideas innovadoras de Price inspiraron a arquitectos durante décadas, empleando su arquitectura como catapulta para una transformación social. El Fun Palace se vinculaba con los problemas político-sociales de la época en Gran Bretaña.

A principios de los años 50, se empezaron a reunir en el *Institute of Contemporary Arts* (ICA) de Londres un grupo de arquitectos, artistas y críticos, que comenzó a conocerse como el *Independent Group*, cuestionando el Movimiento Moderno (Val Fiel 2013). Como miembros de este grupo, el crítico de arquitectura Reyner Banham compartía con Price el interés por las nuevas tecnologías, proponiendo proyectos en los que la arquitectura, como máquina, pudiera extender las habilidades del ser humano. Price "aprende así a entender la arquitectura como un reflejo efímero de las transformaciones de la sociedad y la cultura" (Mathews 2007).

El encuentro entre Price y Littlewood se produjo en 1961 duran-



5. Una posible configuración del Fun Palace, proyección en planta. Elaboración propia

5. A possible configuration of the Fun Palace, floor plan projection. Authors' creation

te una cena. Comenzaron a debatir sobre las ideas de Littlewood, sobre el teatro de las personas: *“espacio, luces y cobijo, un lugar que cambiaría con las estaciones, donde el conocimiento estuviera disponible y los nuevos descubrimientos estuvieran claros”* (Littlewood 2003).

Mediante unos primeros esquemas casi incomprensibles, Price le enseñó sus ideas a Littlewood, para su gran satisfacción: *“ya no era su sueño privado, sino una colaboración avanzada con Price”* (Mathews 2007).

Price comenzó a diseñar una planta base de la que partirían todas las actividades (Fig. 5):

Es forma y estructura, parecida a un gran astillero el cual contiene teatros, cines, restaurantes, talleres, áreas para mítines, que se monta, mueve, reorganiza y fragmenta constantemente. Sus controles ambientales operados mecánicamente son tales que pueden ubicarse en un área industrial muy sucia, inadecuada para los tipos más convencionales de edificios de servicios. (Price 1964)

El Fun Palace se regularía a sí mismo en base a las necesidades de las personas y del tiempo atmosférico. Debía ser una matriz en tres dimensiones programada para evolucionar en diferentes situaciones espaciotemporales. Price se dio cuenta que la ejecución de esos patrones entrañaba gran complejidad, por lo que habría que recurrir a la cibernética, las teorías de juegos y la programación.

La cibernética actuaría como medio para intercambiar información entre el hombre y la máquina, gracias a algoritmos y premisas previamente programadas mediante *“hipótesis basadas en el comportamiento humano”* (Martínez 2015).

De esta manera se estableció una colaboración con Gordon Pask, ex-

perto en cibernética. Para Pask la cibernética permitía que el arquitecto pudiera actuar como ingeniero social, ya que *“la arquitectura solo tiene sentido como el entorno del ser humano. Constantemente interactúa con sus habitantes, por un lado, sirviéndolos, y por otro, controlando su comportamiento”* (Martínez 2015).

Para conseguir la flexibilidad y alterabilidad del programa del Fun Palace, Price necesitaba generar amplios espacios mediante una estructura que salvara grandes luces. Para ello, volvió a contar con el ingeniero Frank Newby, con el que ya había trabajado en el Aviario de Londres.

## Reconstrucción del proyecto

Tras la recopilación de la documentación original se ha realizado la reconstrucción virtual del proyecto. Esta documentación muestra un proyecto en una fase inicial de diseño, apareciendo contradicciones entre los diferentes planos y falta de definición en elementos necesarios. Por este motivo ha sido necesario plantear hipótesis que permitan llevar a cabo su reconstrucción. Price daba mayor relevancia a algunos documentos, como es el caso de la planta, por lo que se han usado como principales referencias.

## Orden y estructura

Para poder llevar a cabo el complejo programa de piezas móviles, el Fun Palace se diseñó como un proyecto completamente modulado, en el que la estructura define su orden y ritmo.

El módulo que organiza el conjunto es un prisma cúbico de aproximadamente 15 pies de arista.

For Pask, cybernetics allowed the architect to act as a social engineer, as ‘architecture only makes sense as the environment of the human being. It constantly interacts with its inhabitants, on the one hand, serving them, and on the other, controlling their behavior’ (Martínez 2015).

To achieve the flexibility and alterability of the Fun Palace’s program, Price needed to generate wide spaces through a structure that could span large spans. For this, he once again counted on the engineer Frank Newby, with whom he had already worked on the London Aviary.”

## Reconstruction of the Project

After the compilation of the original documentation, a virtual reconstruction of the project has been carried out. This documentation shows a project in an initial design phase, with contradictions between the different plans and a lack of definition in necessary elements. For this reason, it has been necessary to propose hypotheses that allow its reconstruction. Price gave greater importance to some documents, such as the floor plan, so they have been used as main references.

## Order and Structure

To be able to carry out the complex program of moving pieces, the Fun Palace was designed as a completely modular project, in which the structure defines its order and rhythm.

The module that organizes the whole is a cubic prism of approximately 15 feet per edge. These measurements have been converted to the international system, dimensioning it to 4.5 meters (Fig. 6).

The repetition of this module in space generates a container formed by 8 modules high, 25 wide, and 57 long, with dimensions of 36 x 112.5 x 256.5 meters.

The vertical supports are configured from 68 towers, which articulate the interior space and define the perimeter of the project. They are distributed in five rows, one central row that marks the axis of symmetry through eight towers and four symmetrical rows with fifteen towers each. This arrangement creates lateral naves, presenting certain analogies to the classic distribution of cathedrals.



The geometry of the towers follows the initial module. Each tower is formed by eight cubic modules stacked up to a height of 36 meters. The three inner rows are joined by trusses that present the same cubic module, spanning distances of 36 meters. As the central towers are interspersed, the trusses reach lengths of 72 meters. These connect with the transverse trusses at their midpoint, with a maximum span of 36 meters.

Both the towers and the trusses would have been executed using a triangulated steel structure with HEB profiles. On the trusses are rails, which would allow the movement of a crane system to modify the positions of the different elements of the project. As Price described it, the structure evoked the great shipyards.

The modulation of the project allows the larger elements (theater, cinema, etc.) to be placed in the central naves, while the elements requiring less space (restaurants, small exhibition rooms, etc.) are located in the lateral naves.

## Communications

The project features three types of communications. Those located in the towers for vertical communication, the escalators for diagonal movements, and the walkways for horizontal movement between the hanging rooms.

All the towers, placed in 5 rows, have a core for vertical communication. There are two types: maintenance towers and service towers for users. These are interspersed so that most of the activity modules have access to both. The toilets are located in the service towers, so there are no special modules for this purpose (Fig. 7).

Price defined a number of variations for these two types of communication towers (Fig. 8). The Fun Palace consists of six escalators with dimensions of six modules in their floor plan projection (27 meters) and two modules in elevation (9 meters). They are located along the central axis of the project.

The escalators start from ground level, with their axis of rotation at the starting point. It is a cantilevered structure that would allow access to the different elevated use areas (Figs. 9 and 10). If not needed at a given time, the cantilevered end would be left free. On the other hand, Price contemplated the



Estas medidas se han convertido al sistema internacional, acotándolo a 4,5 metros (Fig. 6).

La repetición de este módulo en el espacio genera un contenedor formado por 8 módulos de alto, 25 de ancho y 57 de largo, con unas medidas de 36 x 112,5 x 256,5 metros.

Los soportes verticales se configuran a partir de 68 torres, que articulan el espacio interior y definen el perímetro del proyecto. Se distribuyen en cinco filas, una central que marca el eje de simetría mediante ocho torres y cuatro simétricas con quince torres cada una. Se forman así unas naves laterales, presentando ciertas analogías con la distribución clásica de las catedrales.

La geometría de las torres sigue el módulo inicial. Cada torre está formada por ocho módulos cúbicos que se apilan hasta llegar a los 36 metros de altura. Las tres filas interiores se unen mediante cerchas que presentan el mismo módulo cúbico, salvando luces de 36 metros. Al estar intercaladas las torres centrales, las cerchas llegan a medir 72 metros. Éstas se conectan con las cerchas transversales en su punto medio, con una luz máxima de 36 metros.

Tanto las torres como las cerchas se hubieran ejecutado mediante una estructura triangulada de acero usando perfiles HEB. Sobre las cerchas se sitúan los raíles, que permitirían el movimiento de un sistema de grúas para modificar las

posiciones de los diferentes elementos del proyecto. Tal y como lo describía Price, la estructura evocaba a los grandes astilleros.

La modulación del proyecto permite que los elementos de mayor tamaño (teatro, cine...) se sitúen en las naves centrales, mientras que los elementos que requieren menor espacio (restaurantes, pequeñas salas de exposición...) se coloquen en las naves laterales.

## Comunicaciones

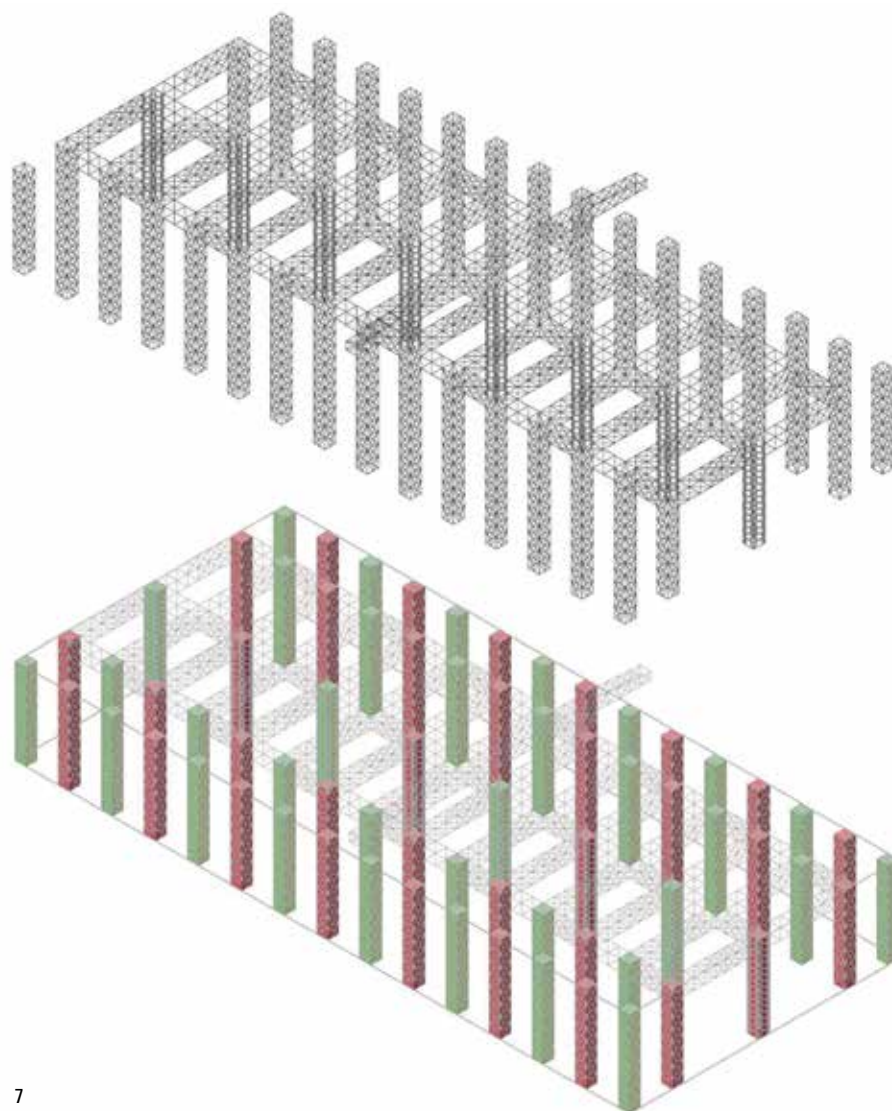
El proyecto presenta tres tipos de comunicaciones. Las situadas en las torres para la comunicación vertical, las escaleras mecánicas para los desplazamientos en diagonal y las pasarelas para el movimiento horizontal entre las salas colgantes.

Todas las torres, colocadas en 5 filas, presentan un núcleo de comunicación vertical. Se diferencian dos tipos, las torres de mantenimiento y las torres de servicio para los usuarios. Estas se intercalan, de manera que la mayoría de los módulos de actividades dispongan de acceso a ambas. Los aseos se encuentran en las torres de servicio, por lo que no hay módulos especiales para este uso (Fig. 7).

Price definió una serie de variaciones para estos dos tipos de torres de comunicación (Fig. 8).

El Fun Palace consta de seis escaleras mecánicas con dimensiones de seis módulos en su proyección en planta (27 metros) y dos módulos





6. Modulación de la planta  
 7. Esquema de estructura y torres de comunicación. Torres de servicio en verde y torres de mantenimiento en rojo  
 8. Planos y anotaciones de las torres. Cedric Price fonds Canadian Centre for Architecture

6. Modulation of the Floor Plan. Authors' creation  
 7. Diagram of structure and communication towers. Service towers in green and maintenance towers in red. Authors' creation  
 8. Plans and annotations of the towers. Cedric Price fonds Canadian Centre for Architecture. Authors' creation

possibility of including more escalators if necessary, with a single module height (4.5 meters).  
 Finally, the walkways would ensure horizontal communication. These would be one module wide (4.5 metres) and would be suspended from the ceiling. Figure 11 shows different combinations varying the position of the stairs and walkways depending on the location of the main rooms.

### Hanging Activity Rooms

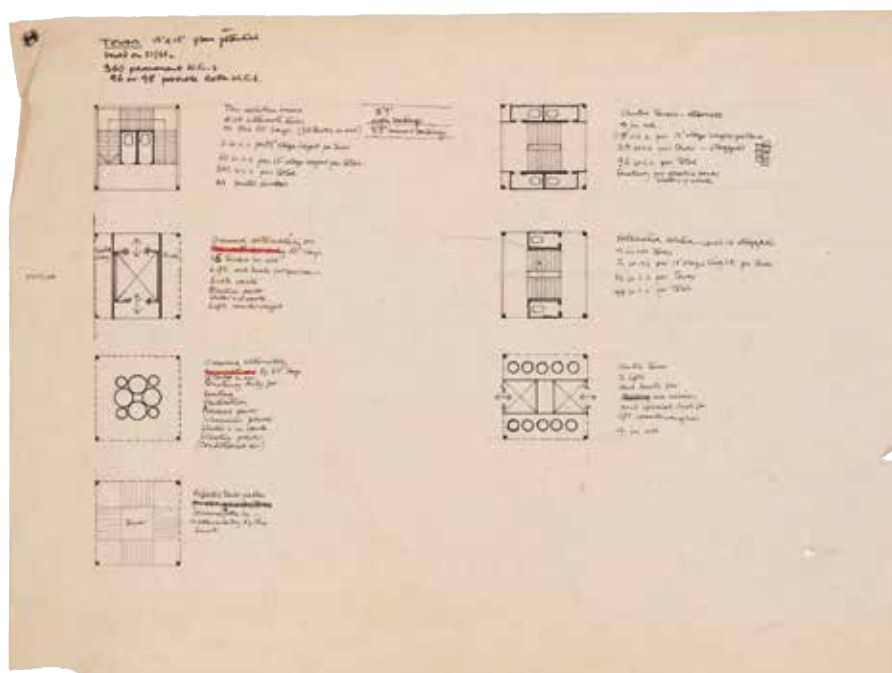
The rooms designated for activities can be categorized into two types of spaces depending on their volume. The larger ones, which would be located in the central naves, and the smaller spaces, housed in the lateral naves (Fig. 12).

The most frequently appearing room in Price's original documentation is the Circular Theatre, which is also the piece with the most graphic definition. It consists of a cross-shaped floor plan, with 5 modules in width and 3 in height, housing a circular movie screen suspended from the ceiling (Fig. 13A). The original documentation shows another room designated for cinema, the Open 6 Screen Cinema, presenting two alternatives (Figs. 13B and 13C). It consists of an open-air seating area without a cover, divided into three sectors, facing 6 large screens hanging from the ceiling.

The room designated for the theatre is made up of seating that descends to the stage (Fig. 13D). As with the Circular Theatre, the panels that define its perimeter coincide with the dimensions of the base module (4.5 meters). These would be prefabricated panels, easily assembled and disassembled, to adapt to the changing needs of the project.

The conference or meeting room (Fig. 13E) has a configuration similar to the theatre and uses the same system of prefabricated panels. Its height is not defined in the original plans. The auditorium (Fig. 13F) would be located on a square floor plan of 7x7 modules, using

7



8





9. Radios de giro de las 6 escaleras mecánicas. Proyección en planta

10. Perspectiva interior del Fun Palace. Cedric Price fonds Canadian Centre for Architecture

11. Diferentes combinaciones de las salas colgantes, escaleras y pasarelas

12. Perspectiva interior. Catálogo del MOMA

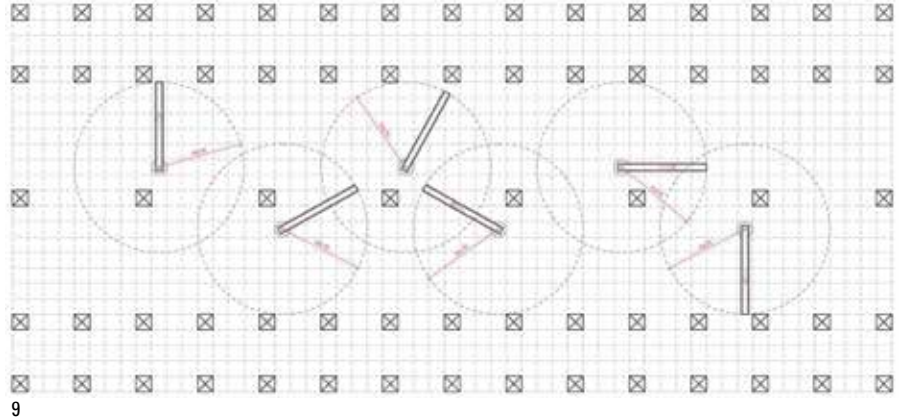
9. Turning radii of the 6 escalators. Plan projection.

Authors' creation

10. Interior perspective of the Fun Palace. Cedric Price fonds Canadian Centre for Architecture

11. Different combinations of hanging rooms, staircases and walkways. Authors' creation

12. Interior perspective. MOMA catalogue



9

an inflatable structure (Inflatable Auditorium).

It would be a spacious, partition-free space intended for exhibitions or concerts.

All spaces located in the lateral naves have a height of one module (4.5 meters).

Communication between them would be facilitated by horizontal walkways.

The spaces designated for cafeterias and restaurants would mostly consist of a central service element where a bar and kitchen would be housed. They have a closed perimeter and a flat roof with four-sided finishes. Three different sizes are shown (Fig. 14A).

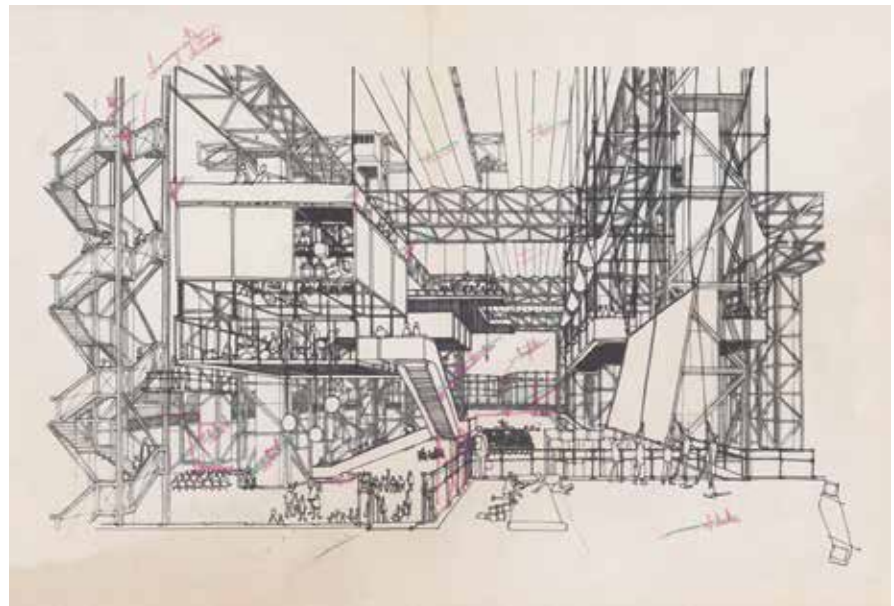
Price's documentation also shows different variations for the exhibition rooms. These are characterized by not having a closed perimeter and having a flat roof. The panels for the interior partitions would be placed from the roof (Fig. 14C).

In turn, there are modules with mixed uses. In the reading rooms and workshops, the main spaces are connected by a walkway, creating a piece with two clearly differentiated areas (Fig. 14D). Price again employs this system of grouping differentiated activities for the dressing room modules and rest areas, as well as some of the observation rooms (Fig. 14E). The so-called observation areas (Fig. 14F) are placed in the lateral naves, except for the one containing the large rectangular screen visible from 360° of the space (Fig. 2), which is located over the central towers. On this large screen, information about the different activities of the Fun Palace would be projected.

Figure 15 shows one of the possible combination solutions following Price's documentation

### Alterabilidad de los espacios

The most important premise for both Littlewood and Price was the project's adaptability to the users' needs over time. To achieve this, they used cybernetics and game theory, with the help of specialist Gordon Pask. It was not a new idea for Price, who had developed an affinity table in which he related



10

en alzado (9 metros). Se sitúan a lo largo del eje central del proyecto.

Las escaleras parten de la cota cero, situándose su eje de giro en el arranque. Se trata de una estructura en voladizo que permitiría el acceso a las diferentes zonas de uso elevadas (Figs. 9 y 10). En caso de no ser necesarias en un momento dado, el extremo en voladizo quedaría libre. Por otro lado, Price contemplaba la posibilidad de incluir más escaleras si fuesen necesarias, con un único módulo de altura (4,5 metros).

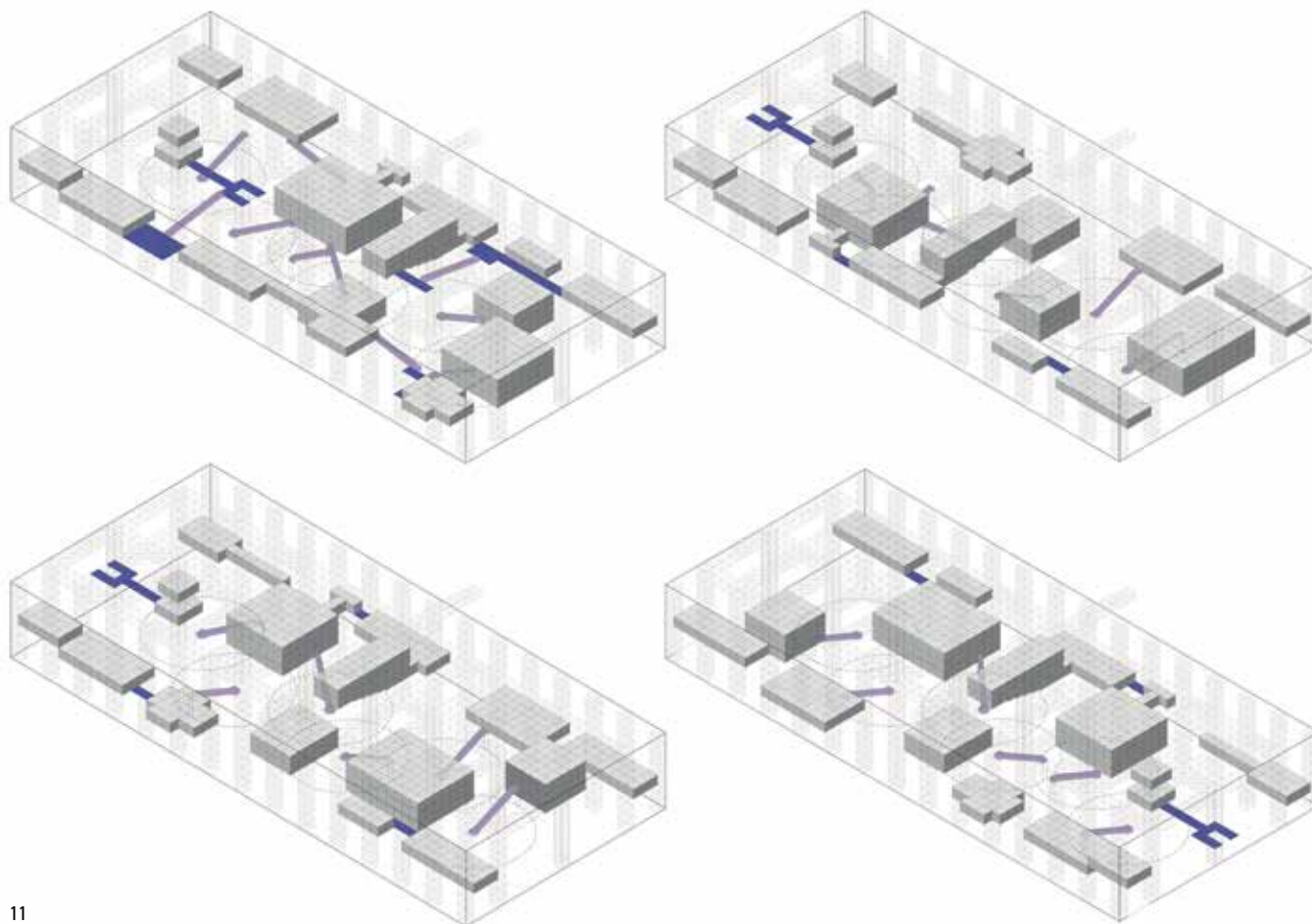
Por último, las pasarelas garantizarían la comunicación horizontal. Éstas tendrían un módulo de ancho (4,5 metros) e irían colgadas del techo. La figura 11 muestra diferentes combinaciones variando la posición de las escaleras y las pasa-

relas en función de la ubicación de los habitáculos principales.

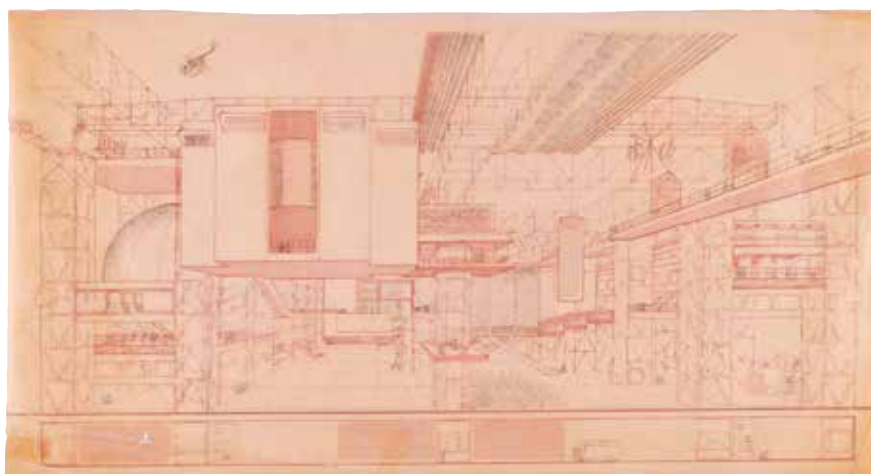
### Salas colgantes de actividades

Las salas destinadas a las actividades se pueden jerarquizar en dos tipos de espacios dependiendo de su volumen. Las mayores, que se situarían en las naves centrales, y los espacios más reducidos, albergados en las naves laterales (Fig. 12).

La sala que más se repite en la documentación original de Price es el Teatro Circular (*Circular Theatre*), siendo además la pieza con mayor definición gráfica. Está formada por una planta en forma de cruz, con 5 módulos de ancho y 3 de altura, que albergan una panta-



11



12

lla de cine circular colgada del techo (Fig. 13A).

La documentación original muestra otra sala destinada al cine, el Cine de 6 pantallas al aire libre (*Open 6 Screen Cinema*), presentando dos alternativas (Figs. 13B y 13C). Se trata de un graderío al aire libre sin cubierta, dividido en tres

sectores, en dirección a 6 grandes pantallas colgadas del techo.

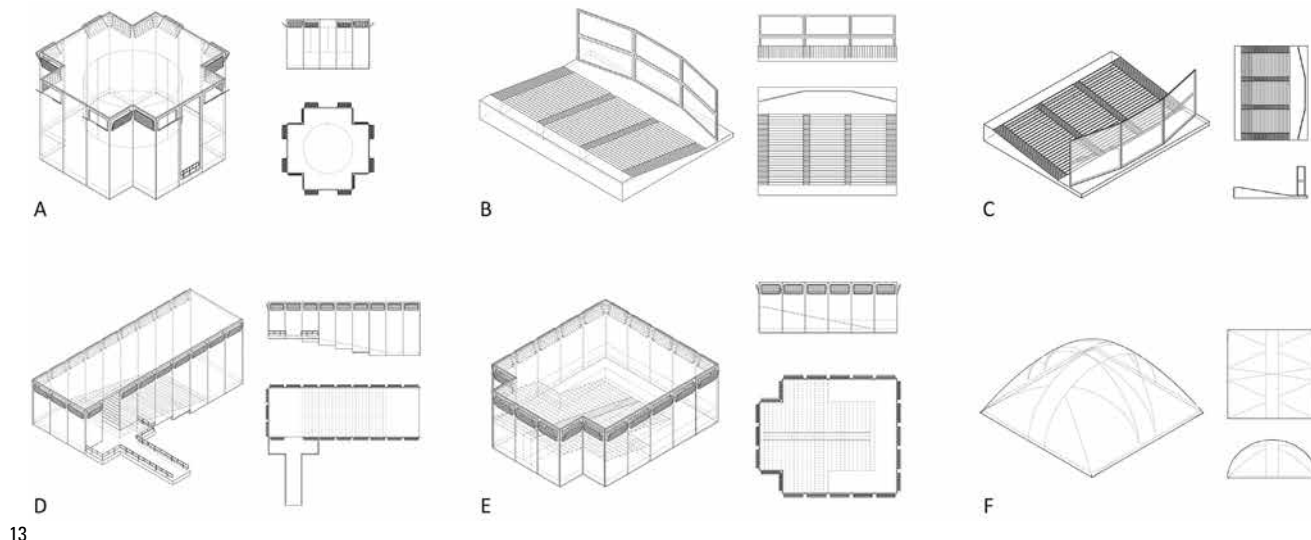
La sala destinada al teatro está formada por un graderío que desciende hasta llegar al escenario (Fig. 13D). Al igual que sucedía con el Teatro Circular, los paneles que definen su perímetro coinciden con las dimensiones del módulo base (4,5 metros). Se trataría de paneles prefa-

different activities, and it was used in previous projects like the Generator Project. It consisted of linking some activities with others based on their good, bad, or acceptable affinity. The blue, red, and empty points symbolized these levels. The list of activities was not closed, as different activities that were pertinent could be added. For this article, Price's original table has been reduced, taking into account the activity modules defined in the Fun Palace (Fig. 16).

This table has been compared with the different floor plans drawn by Price. In turn, proposals have been made with different groupings of activities, maintaining the affinities defined in the table. A green point has been placed on the tables for the activity spaces used and located close to each other. It is observed that the distribution of spaces does not completely respect the affinity table, possibly being a first approximation that was not fully realized (Fig. 17).

#### Lights, Screens, and Covers

Powerful spotlights appear on some of the perimeter towers. The lights would be installed on four triangulated metal arms, with the purpose of illuminating both the palace and its surroundings (Fig. 18). Alternating with the spotlights on the perimeter towers are screens 4.5 meters high,



13

following the initial modulation (Fig. 19). The screens are grouped forming an equilateral triangle, so that they are visible from all viewpoints surrounding the towers. They would project all kinds of information related to the activities, projections, or functions to be held in the Fun Palace.

The last notable element is the retractable awnings, capable of expanding or contracting to leave the Fun Palace exposed. These are located on the roof in the space formed between the trusses, or vertically between the perimeter towers (Figs. 20 and 21).

## Conclusions

The Fun Palace is, despite not having been built, an iconic project of 20th-century architecture. The newly generated documentation allows for an understanding of the project as a whole and the relationship between its elements. In turn, it defines the project with a higher level of detail and precision, which could facilitate its dissemination and subsequent studies. The documents of the Fun Palace show a design process more akin to technological development than to a traditional architectural project. It could be described as a design method based on the definition of parameters with the possibility of generating multiple solutions. It is a precursor to parametric architectural design, offering multiple design options under initial rules. It is a notably modular project and, despite its flexible program condition, has a very

13. Salas situadas en las naves centrales

14. Salas situadas en las naves laterales.

Correspondencia espacial con el módulo regulador

15. Una posible configuración del Fun Palace,

sección transversal. Elaboración propia

13. Rooms in central halls. Authors' creation

14. Rooms located in the aisles. Spatial

correspondence with the regulating module.

Authors' creation

15. A possible configuration of the Fun Palace, cross

section. Authors' creation

bricados de fácil montaje y desmontaje, para poder adaptarse a las cambiantes necesidades del proyecto.

La sala de conferencias o mítines (Fig. 13E) tiene una configuración similar al teatro y utiliza el mismo sistema de paneles prefabricados. Su altura no queda definida en los planos originales.

El auditorio (Fig. 13F) se situaría sobre una planta cuadrada de 7x7 módulos, mediante una estructura hinchable (*Inflatable Auditorium*). Se trataría de un espacio amplio sin particiones destinado a exposiciones o conciertos.

Todos los espacios ubicados en las naves laterales tienen una altura de un módulo (4,5 metros). La comunicación entre ellos se realizaría mediante pasarelas horizontales.

Los espacios destinados a cafeterías y restaurantes estarían compuestos en su mayoría por un elemento central de servicio donde se alojaría una barra y una cocina. Presentan un perímetro cerrado y una cubierta plana con unos remates a cuatro aguas. Aparecen tres tamaños diferentes (Fig. 14A).

La documentación de Price también muestra diferentes variaciones

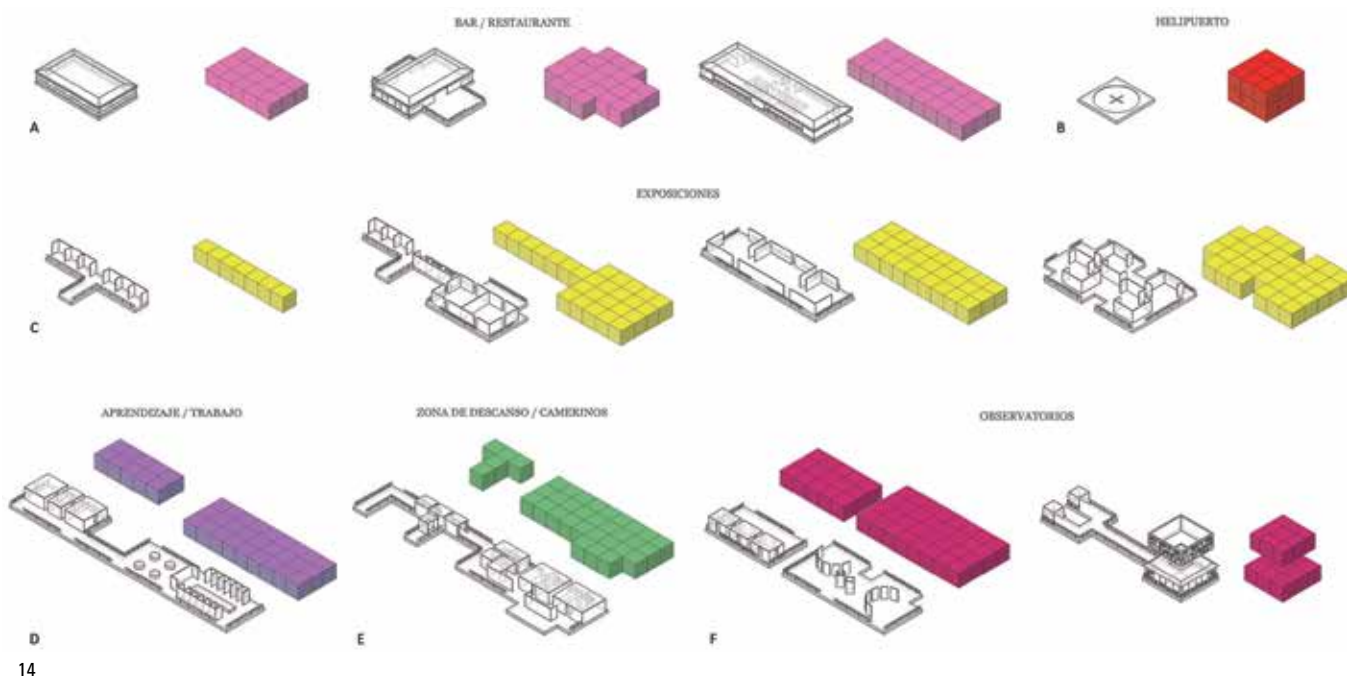
para las salas de exposiciones. Éstas se caracterizan por no tener un perímetro cerrado y disponer de una cubierta plana. Los paneles para las particiones interiores estarían colocados de la cubierta (Fig. 14C).

A su vez, aparecen módulos con usos mixtos. En las salas de lectura y talleres los espacios principales se conectan mediante una pasarela, generando una pieza con dos ámbitos claramente diferenciados (Fig. 14D). Price vuelve a emplear este sistema de agrupación de actividades diferenciadas para los módulos de camerinos y áreas de descanso, así como algunas de las salas para la observación (Fig. 14E).

Las denominadas áreas para la observación (Fig. 14F) se colocan en las naves laterales, a excepción de la que contiene la gran pantalla rectangular visible desde los 360° del espacio (Fig. 2), que se sitúa sobre las torres centrales. Sobre esta gran pantalla se proyectaría la información de las diferentes actividades del Fun Palace.

La figura 15 muestra una de las posibles soluciones de combinación siguiendo la documentación de Price.





14

## Alterabilidad de los espacios

La premisa más importante, tanto para Littlewood como para Price, era la capacidad de adaptación del proyecto a las necesidades de los usuarios en el tiempo. Para ello se sirvieron de la cibernética y la teoría de juegos, contando con la ayuda del especialista Gordon Pask.

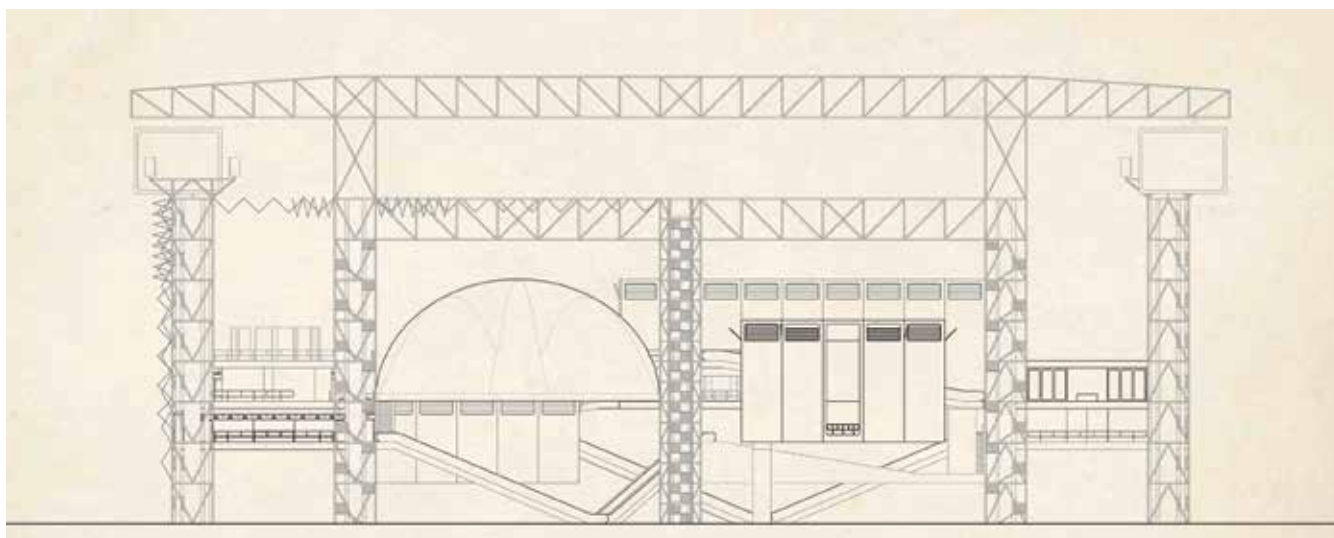
No era una idea nueva para Price, que había elaborado una tabla de afinidad en la que relacionaba di-

ferentes actividades y fue empleada en proyectos previos como el *Generator Project*. Consistía en vincular unas actividades con otras mediante su buena, mala o aceptable afinidad. Los puntos azules, rojos y los vacíos simbolizaban estos niveles.

La lista de actividades no era cerrada, pues podrían añadirse diferentes actividades que fueran pertinentes. Para este artículo, la tabla original de Price se ha reducido teniendo en cuenta los módulos de actividades definidos en el Fun Palace (Fig. 16).

clear order and hierarchy. The spatial grid of 4.5 by 4.5 meters defines the structure, communications, habitable spaces, and accessory elements.

The design and drawings of the Fun Palace are in a conceptual phase, showing inconsistencies between the different plans, as well as undefined elements. The crane system responsible for moving the main spaces, a key element of the project that would allow for the building's automation, is not concretized. The escalators would rotate around a single axis located at their end, creating heavy structures with cantilevers of 24.75 meters (5 and a half modules).

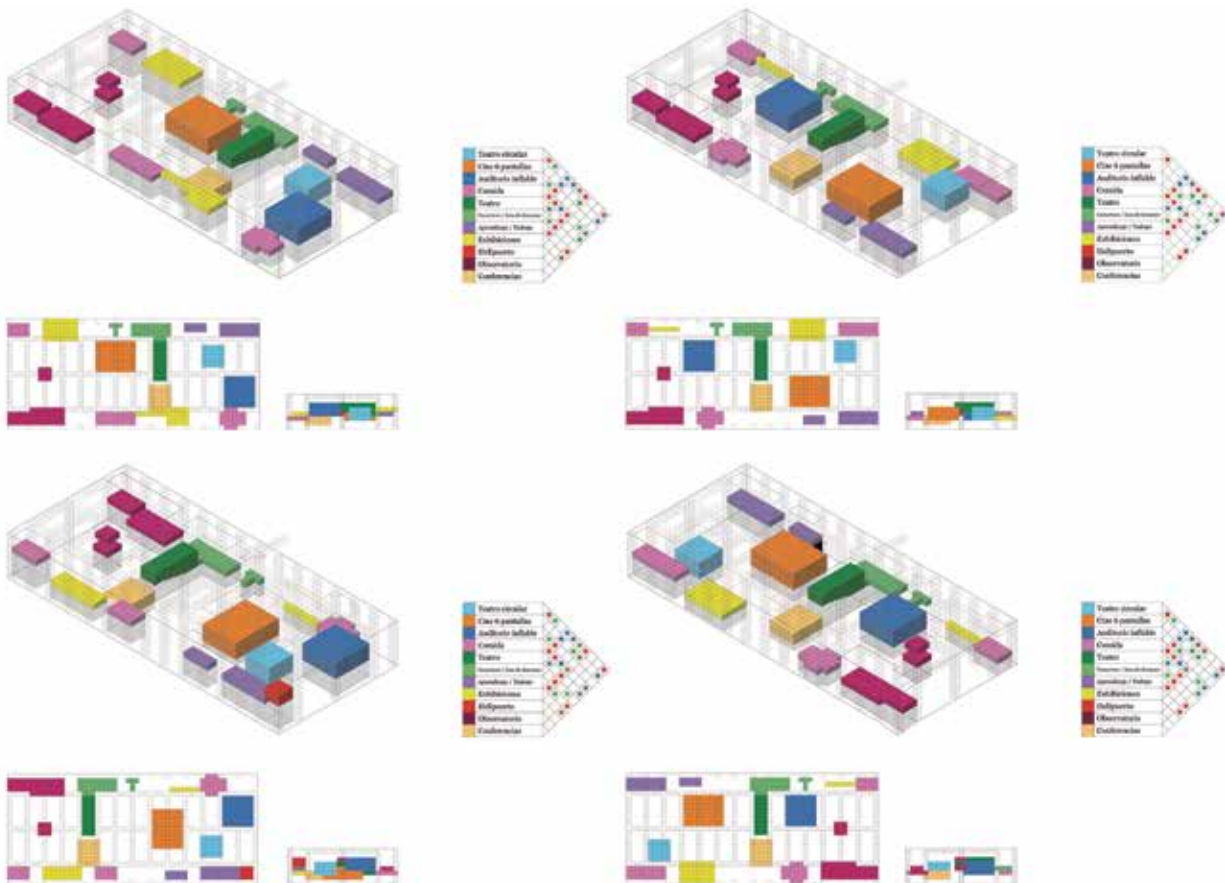
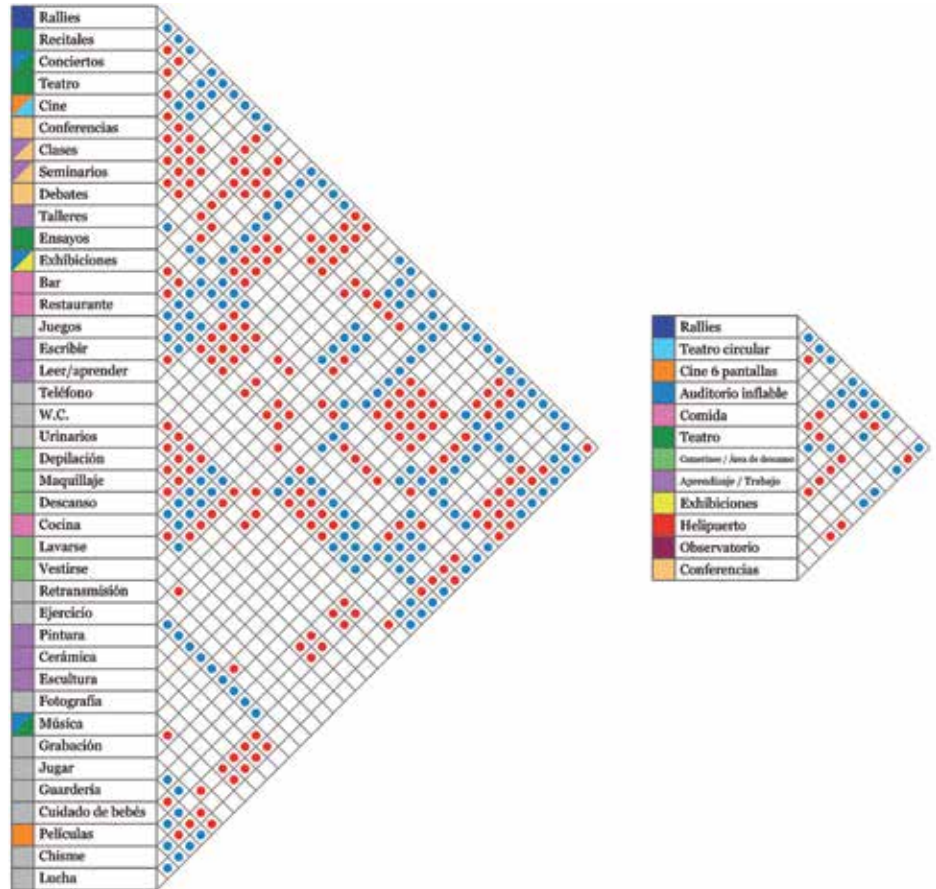


15

16. Tabla de afinidad de actividades y tabla reducida para el Fun Palace  
 17. Diferentes configuraciones de las salas en relación con la tabla de afinidad

16. Activity affinity table and reduced table for the Fun Palace. Authors' creation  
 17. Different room configurations in relation to the affinity table. Authors' creation

16



17



Esta tabla se ha comparado con las diferentes plantas dibujadas por Price. A su vez, se han realizado propuestas con diferentes agrupaciones de actividades, manteniendo las afinidades definidas en la tabla. Se ha colocado un punto verde en las tablas para los espacios de actividades empleados y que se sitúan de manera próxima.

Se observa que la distribución de los espacios no respeta por completo la tabla de afinidad, tratándose posiblemente de una primera aproximación que no llegó a concretarse (Fig. 17).

### Focos, pantallas y cubiertas

Sobre algunas de las torres perimetrales aparecen potentes focos. Las luminarias se instalarían sobre cuatro brazos metálicos triangulados, con la finalidad de iluminar tanto al palacio como sus alrededores (Fig. 18).

Alternándose con los focos en las torres perimetrales, aparecen pantallas de 4,5 metros de altura, siguiendo la modulación inicial (Fig. 19). Las pantallas se agrupan formando un triángulo equilátero, de manera que sean visibles desde todos los puntos de vista que rodean a las torres. En ellas se proyectaría toda clase de información referente a las actividades, proyecciones o funciones que se realizarán en el Fun Palace.

El último elemento destacable son las lonas abatibles, con la capacidad de expandirse o contraerse para dejar el Fun Palace al descubierto. Éstas se sitúan en la cubierta en el espacio formado entre las cerchas, o en sentido vertical entre las torres perimetrales (Figs. 20 y 21).

### Conclusiones

El Fun Palace es, pese no haberse llegado a construir, un proyecto icónico de la arquitectura del siglo XX. La nueva documentación generada permite entender el proyecto en su conjunto y la relación entre sus elementos. A su vez, define el proyecto con un mayor nivel de detalle y precisión, pudiendo facilitar su difusión y estudios posteriores.

Los documentos del Fun Palace muestran un proceso de diseño más parecido al de un desarrollo tecnológico que al de un proyecto de arquitectura tradicional. Se podría describir como un método de diseño basado en la definición de parámetros con la posibilidad de generar múltiples soluciones. Se trata de un antecedente del diseño de arquitectura paramétrica, ofreciendo múltiples opciones de diseño bajo unas reglas iniciales.

Es un proyecto notoriamente modulado y, a pesar de su condición de programa flexible, tiene un orden y jerarquía muy claros. La retícula espacial de 4,5 por 4,5 metros define la estructura, las comunicaciones, los espacios habitables y los elementos accesorios.

El diseño y los dibujos del Fun Palace se encuentran en una fase conceptual, apareciendo incongruencias entre los diferentes planos, así como elementos sin definir. No se llega a concretar el sistema de grúas encargado del movimiento de los espacios principales, elemento clave del proyecto que permitiría la automatización del edificio. Las escaleras mecánicas girarían sobre un único eje situado en su extremo, generando estructuras pesadas con voladizos de 24,75 metros (5 módulos y medio).

La tabla de afinidad de actividades se encuentra en la misma situa-

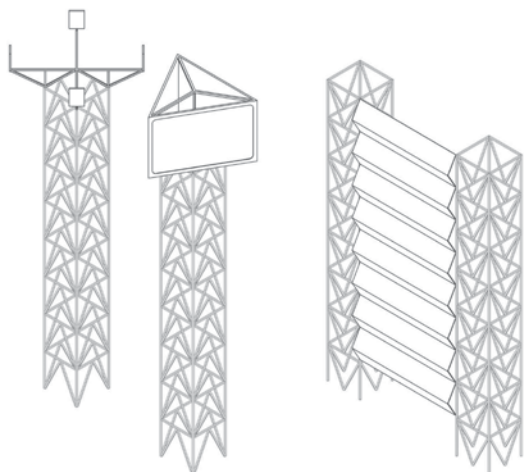
The activity affinity table is in the same situation. There is no exact correspondence between the table and the project drawings. The possibilities for combining spaces are restricted by the size of the rooms and the overall dimensions of the nave. The large number of possible combinations complicates the problem.

As a continuation of the research in the future, the possibility of analyzing the combinations of the hanging rooms using computational design techniques is proposed. This would allow for algorithmically defining the optimal locations of the rooms, as well as exploring the possibilities offered by modifying the number of base modules of the project and their dimensions. ■

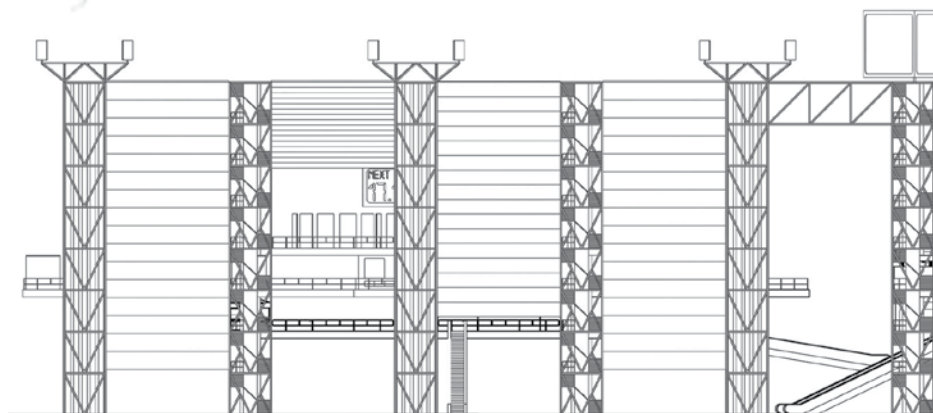
### References

- ANTONELLI, Paola, 2002. *Interview with Pierre Apraxine, in The Changing of the Avant-Garde: Visionary Architectural Drawings from the Howard Gilman Collection*, New York: Museum of Modern Art, Terence Riley.
- BANHAM, Reyner, 1960. *Theory and Design in the First Machine Age*. The MIT Press.
- CHEN, Yan; DEL BLANCO, F. 2022. Constructive analysis and digital 3D reconstruction of the Yuanmingyuan ruins: Wanfanganhe Pavillion (China). *Virtual Archaeology Review*, 13(27), 1–16. <https://doi.org/10.4995/var.2022.16523>
- CLINE, Bevin and DI CARLO, Tina. 2002. *The Changing of the Avant-Garde: Visionary Architectural Drawings from the Howard Gilman Collection*, New York: The Museum of Modern Art, p. 44.
- DEL BLANCO, F. & García, I. (2018). Fernando Higuera and Félix Candela: back to the umbrella's geometry. Analysis and 3D reconstruction of Murcia airport, 1983. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 23(32), 232–243. <https://doi.org/10.4995/ega.2018.9813>
- DEL BLANCO, F. & García, I. (2017). The domes of Félix Candela. Analysis and reconstruction of the sport facilities at Brown University, 1965-1972. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 22(29), 228-239. <https://doi.org/10.4995/ega.2017.7358>
- DEL BLANCO, F. (2022). Reconstructing Pérez Piñero's Anoeta Velodrome. *Nexus Network Journal* 24, 913-934. <https://doi.org/10.1007/s00004-022-00590-3>
- FRAZER, John. 1995. *An Evolutionary Architecture*. London: Architectural Association.
- FURTADO, Gonçalo, 2008. *Envisioning an Evolving Architecture: The Encounters of Gordon Pask, Cedric Price and John Frazer*. PhD diss., University College of London.
- GARCÍA RÍOS, P. and DEL BLANCO, F. 2023. New Babylon. Análisis y reconstrucción virtual de la





18



19

- visión utópica de Constant Nieuwenhuys, *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 28(47), pp. 256–271. <https://doi.org/10.4995/ega.2023.16173>
- HERNÁNDEZ, José, 2015. Del Fun Palace al Generator: Cedric Price y la concepción del primer edificio inteligente. *ARQ*. DOI: 10.4067/S0717-69962015000200007
  - LITTLEWOOD, Joan; PRICE, Cedric, 1968. The Fun Palace. *The Drama Review: TDR*, Vol. 12, No. 3, Architecture/Environment (Spring), pp. 127-134
  - LITTLEWOOD, Joan (2003). *Joan's Book: The Autobiography of Joan Littlewood*. London: Methuen
  - LUQUE-SALA, A., DEL BLANCO GARCÍA, F.L. 2023. A Virtual Reconstruction of Gaudi's Skyscraper Hotel Attraction Using Physics-Based Simulation. *Nexus Netw J*. <https://doi.org/10.1007/s00004-023-00655-x>
  - MARTÍNEZ SÁNCHEZ, María, 2015. *Cartografías dinámicas: cuerpo y movimiento en el espacio arquitectónico* (Madrid). Tesis doctoral
  - MATHEWS, Stanley, 2006. The Fun Palace as Virtual Architecture: Cedric Price and the Practices of Indeterminacy. *Journal of Architectural Education*, 59, no. 3, pp. 39-48.
  - MATHEWS, Stanley, 2007. *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*. London: Black Dog Publishing
  - MONTOYA SÁIZ, Paula, 2016. *Hacia una arquitectura de procesos: transformaciones disciplinares a través de la Computación en los modelos de Alexander, Negroponte y Price*. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid.
  - PASK, Gordon. 1970. The meaning of Cybernetics in the Behavioural Sciences. *Progress of Cybernetics*, Volume 1, pp. 15-45.
  - PRICE, Cedric. 1965. Fun Palace Project. *Architectural Review* [January 1965]: 74–75
  - PRICE, Cedric, 1980. Au delà du High-Tech. *L'Architecture d'Aujourd'hui*, pp. 14-15.
  - PRICE, Cedric. 1979. *Technology is the answer, but what was the question?* (Film). Pidgeon Audiovisual, World Microfilms. 1979.
  - PRICE, Cedric. 2003. *Cedric Price: The Square Book*. London: Academy Editions.
  - VAL FIEL, M. (2013). La Arquitectura Pop. De la razón al significado, pasando por la existencia. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 18(21), pp. 128–139. <https://doi.org/10.4995/ega.2013.1486>.

ción. No existe una correspondencia exacta entre la tabla y los dibujos del proyecto. Las posibilidades de combinación de los espacios se ven restringidas por el tamaño de las salas y las dimensiones totales de la nave. El gran número de combinaciones posibles complejiza el problema.

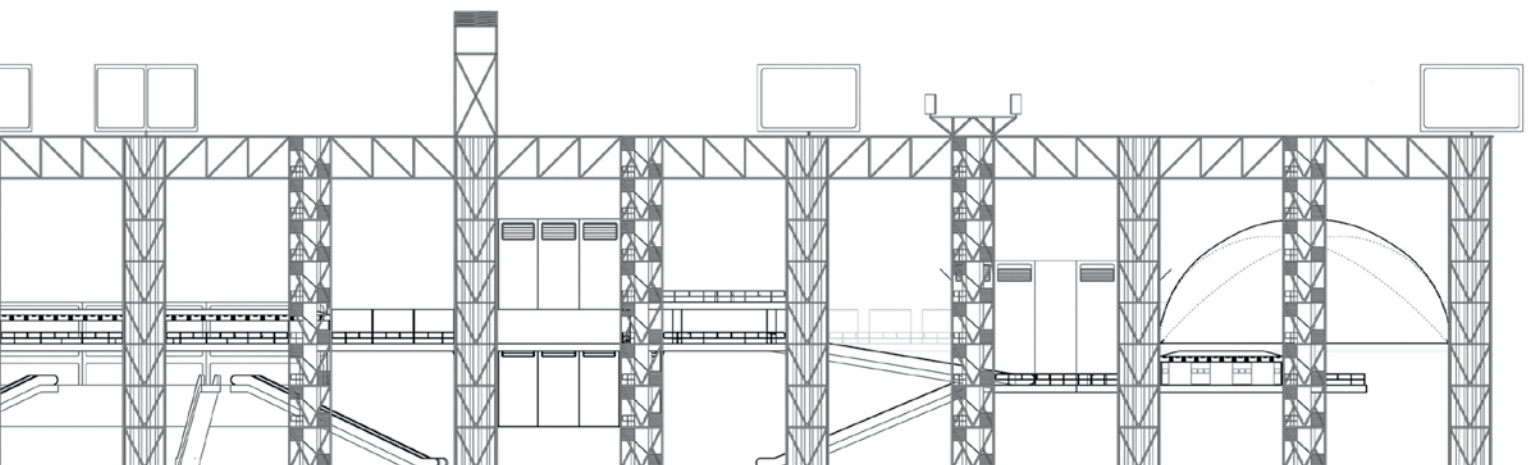
Como continuación a la investigación en un futuro, se plantea la posibilidad de analizar las combinaciones de las salas colgantes mediante técnicas de diseño computacional. Esto permitiría definir algorítmicamente las ubicaciones óptimas de las salas, así como explorar las posibilidades que ofrecería modificar la cantidad de módulos base del proyecto y sus dimensiones. ■

#### Referencias

- ANTONELLI, Paola, 2002. *Interview with Pierre Apraxine, in The Changing of the Avant-Garde: Visionary Architectural Drawings from the Howard Gilman Collection*, New York: Museum of Modern Art, Terence Riley.
- BANHAM, Reyner, 1960. *Theory and Design in the First Machine Age*. The MIT Press.
- CHEN, Yan; DEL BLANCO, F. 2022. Constructive analysis and digital 3D reconstruction of the Yuanmingyuan ruins: Wanfanganhe Pavillion (China). *Virtual Archaeology Review*, 13(27), 1–16. <https://doi.org/10.4995/var.2022.16523>
- CLINE, Bevin y DI CARLO, Tina. 2002. *The Changing of the Avant-Garde: Visionary Architectural Drawings from the Howard Gilman Collection*, New York: The Museum of Modern Art, p. 44.
- DEL BLANCO, F. y GARCÍA, I. (2018). Fernando Higuera and Félix Candela: back to the umbrella's geometry. Analysis and

3D reconstruction of Murcia airport, 1983. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 23(32), 232–243. <https://doi.org/10.4995/ega.2018.9813>

- DEL BLANCO, F., y GARCÍA, I. (2017). The domes of Félix Candela. Analysis and reconstruction of the sport facilities at Brown University, 1965-1972. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 22(29), 228-239. <https://doi.org/10.4995/ega.2017.7358>
- DEL BLANCO, F. (2022). Reconstructing Pérez Piñero's Anoeta Velodrome. *Nexus Network Journal* 24, 913-934. <https://doi.org/10.1007/s00004-022-00590-3>
- FRAZER, John. 1995. *An Evolutionary Architecture*. London: Architectural Association.
- FURTADO, Gonçalo, 2008. *Envisioning an Evolving Architecture: The Encounters of Gordon Pask, Cedric Price and John Frazer*. PhD diss., University College of London.
- GARCÍA RÍOS, P. y DEL BLANCO, F. 2023. New Babylon. Análisis y reconstrucción virtual de la visión utópica de Constant Nieuwenhuys, *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 28(47), pp. 256–271. <https://doi.org/10.4995/ega.2023.16173>
- HERNÁNDEZ, José, 2015. Del Fun Palace al Generator: Cedric Price y la concepción del primer edificio inteligente. *ARQ*. DOI: 10.4067/S0717-69962015000200007
- LITTLEWOOD, Joan; PRICE, Cedric, 1968. The Fun Palace. *The Drama Review: TDR*, Vol. 12, No. 3, Architecture/Environment (Spring), pp. 127-134
- LITTLEWOOD, Joan (2003). *Joan's Book: The Autobiography of Joan Littlewood*. London: Methuen
- LUQUE-SALA, A., DEL BLANCO GARCÍA, F.L. 2023. A Virtual Reconstruction of Gaudi's Skyscraper Hotel Attraction Using Physics-Based Simulation. *Nexus Netw J*. <https://doi.org/10.1007/s00004-023-00655-x>
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, María, 2015. *Cartografías dinámicas: cuerpo y movimiento en el espacio arquitectónico* (Madrid). Tesis doctoral
- MATHEWS, STANLEY, 2006. The Fun Palace as Virtual Architecture: Cedric Price and the Practices of Indeterminacy. *Journal of Architectural Education*, 59, no. 3, pp. 39-48.



18. Esquema de focos, pantallas y lonas retráctiles

19. Una posible configuración del Fun Palace, alzado. Elaboración propia

20. Una posible configuración del Fun Palace, axonométrica seccionada. Elaboración propia

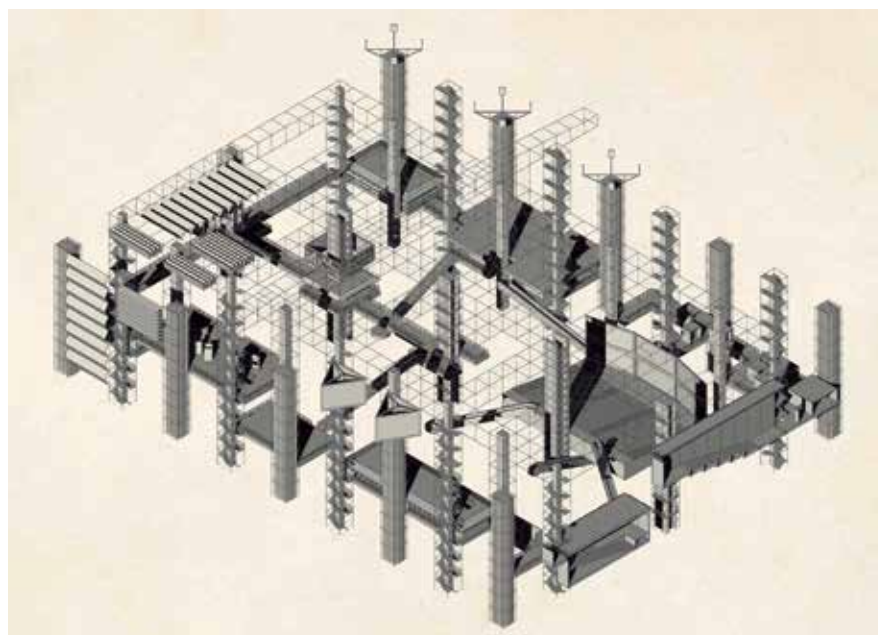
21. Reconstrucción del Fun Palace, vista isométrica. Elaboración propia

18. Diagram of floodlights, screens and retractable tarpaulins. Authors' creation

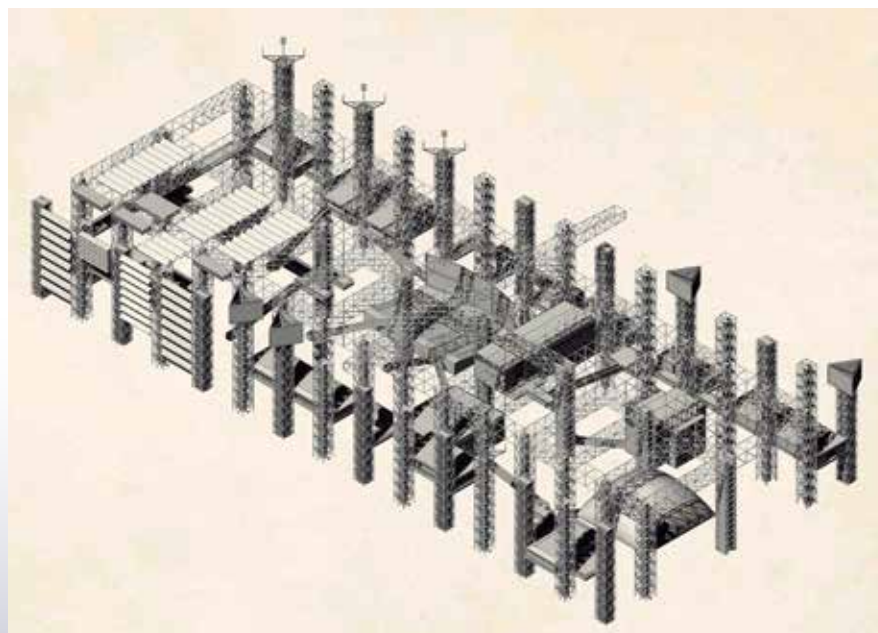
19. A possible configuration of the Fun Palace, elevation. Authors' creation

20. A possible configuration of the Fun Palace, axonometric sectioned. Authors' creation

21. Reconstruction of the Fun Palace, isometric view. Authors' creation



20



21

- MATHEWS, Stanley, 2007. *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*. London: Black Dog Publishing
- MONTOYA SÁIZ, Paula, 2016. *Hacia una arquitectura de procesos: transformaciones disciplinares a través de la Computación en los modelos de Alexander, Negroponte y Price*. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid.
- PASK, Gordon. 1970. The meaning of Cybernetics in the Behavioural Sciences. *Progress of Cybernetics*, Volume 1, pp 15-45.
- PRICE, Cedric. 1965. Fun Palace Project. *Architectural Review* [January 1965]: 74-75
- PRICE, Cedric, 1980. Au delà du High-Tech. *L'Architecture d'Aujourd'Hui*, pp. 14-15.
- PRICE, Cedric. 1979. *Technology is the answer, but what was the question?* (Film). Pigeon Audiovisual, World Microfilms. 1979.
- PRICE, Cedric. 2003. *Cedric Price: The Square Book*. London: Academy Editions.
- VAL FIEL, M. (2013). La Arquitectura Pop. De la razón al significado, pasando por la existencia. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 18(21), pp. 128-139. <https://doi.org/10.4995/ega.2013.1486>.