

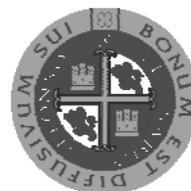
The logo for AXA, featuring the letters 'A', 'X', and 'A' in a stylized, blue, sans-serif font. The 'X' is positioned between the two 'A's and is slightly larger and more prominent.

UNA REVISTA DE ARTE Y ARQUITECTURA

M^a Dolores Palacios Díaz
Dr. Arquitecto. Profesora de proyectos 2. Arquitectura

**El Pabellón Philips.
Le Corbusier. Iannis Xenakis.
Bruselas. 1958.**

UNIVERSIDAD ALFONSO X EL SABIO
Villanueva de la Cañada, MMXI



© **del texto: la autora.**

Julio 2014

<https://www.uax.es/publicaciones/axa.htm>

© **de la edición: AxA. Una revista de arte y arquitectura**

Universidad Alfonso X el Sabio

28691 - Villanueva de la Cañada (Madrid)

Editor: Felipe Pérez-Somarriba - axa@uax.es

Producción: Isabel Sardón de Taboada – msarddet@uax.es

No está permitida la reproducción total o parcial de este artículo ni su almacenamiento o transmisión, ya sea electrónico, químico, mecánico, por fotocopia u otros métodos, sin permiso previo por escrito de la revista

Datos de Contacto del Autor:

UAX, Madrid

mpaladia@uax.es

UNIVERSIDAD ALFONSO X EL SABIO

Villanueva de la Cañada, MMXI



RESÚMEN:

Una mirada al proyecto de Le Corbusier y Iannis Xenakis para el Pabellón Philips en la Expo de Bruselas de 1958, desde el punto de vista de su experimentación como "obra de arte total" a través de los sentidos.

PALABRAS CLAVE:

Arquitectura, Expo Bruselas 1958, Le Corbusier, Xenakis

ABSTRACT:

An approach to the project of Le Corbusier and Iannis Xenakis for the Philips Pavilion at Expo 1958 in Brussels, from the point of view of their experimentation as a "total work of art" through the senses.

KEY-WORDS:

Architecture, Expo Bruselas 1958, Le Corbusier, Xenakis

ÍNDICE:

Introducción

Descripción

Interpretación

Conclusiones



Fig. 1 Vista del Pabellón

Introducción

“El Pabellón Philips presentó una liturgia-collage para la humanidad del siglo XX, dependiente de la electricidad en lugar de la luz del día y de perspectivas virtuales en lugar de puntos de vista terrestres”¹.

¹ “The Philips Pavilion presented a collage liturgy for twentieth-century humankind, dependent on electricity instead of daylight and on virtual perspectives in place of terrestrial views”. Treib, Marc.- “Space Calculated in Seconds. The Philips Pavilion, Le Corbusier, Edgar Varèse”. Princeton, New Jersey. Princeton University Press. 1996. Pág. 3. “



Fig.2 Le Corbusier con sus colaboradores.

Descripción

El Pabellón Philips fue construido con motivo de la Exposición Universal de Bruselas de 1958². Este proyecto fue encargado a Le Corbusier en 1956 por Louis Christiaan Kalf, ingeniero, arquitecto, y director de arte de la empresa Philips. Contó con la colaboración de Iannis Xenakis en la arquitectura y en la música, Philippe Agostini y el mismo Le Corbusier en el espectáculo visual, Jean Petit en la edición y Edgar Varèse en la música. La complicada realización técnica corrió a cargo del ingeniero Hoyte Duy.

Fue inaugurado oficialmente el 22 de abril de 1958 y demolido el 30 de enero de 1959. El edificio fue un encargo de la empresa holandesa Philips, y su función era la de albergar un moderno espectáculo multimedia. Como dice Le Corbusier "No haré un edificio sino un poema electrónico en el que color, imágenes, ritmo, sonido y arquitectura se mezclarán de tal manera que el público quedará cautivado por lo que Philips produce"³. El propósito del pabellón era exhibir la tecnología de la empresa Philips, una

² Ver Treib, Marc.- "Space calculated in seconds. The Philips Pavilion, Le Corbusier, Edgar Varèse". Princeton, New Jersey. Princeton University Press. 1996.

Le Corbusier.- "Le poème électronique". Ed. de Minuit. 1958.

Boesiger, Willy, Editor.- "Le Corbusier: Oeuvre Complète". Basel. Birkhäuser. 2006.

Capanna, Alessandra.- "Conoids and Hyperbolic Paraboloids in Le Corbusier's Philips Pavilion" en Nexus III: Architecture and Mathematics, ed. Kim Williams. Pisa. Pacini Editore. 2000. Págs. 35-44.

También: <http://ciencia-arte.blogspot.com.es/2010/01/poeme-electronique.html>

http://es.wikipedia.org/wiki/Pabell%C3%B3n_Philips

Pérez Oyarzun, Fernando.- "Pabellón Philips Bruselas, Bélgica, Le Corbusier". En ARQ, nº 63 "Mecánica electrónica / Mechanics & electronics", Santiago, agosto, 2006. Págs. 54 - 59. (Versión digital: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962006000200013>).

³ "I will not make a building but an electronic poem in which color, images, rhythm, sound and architecture will merge in such manner the public will be totally captivated by what Philips makes." Citado en Capanna, A.- "Le Corbusier: Il Padiglioni Philips a Bruxelles". Torino: Testo & Immagine. 2000.

compañía de electrónica holandesa muy especializada, desde la producción de sonido a la iluminación fluorescente o la tecnología de rayos X. El objetivo de Philips era obviamente promocional, integrando publicidad corporativa en la exhibición al igual que lo hicieran los pabellones de General Motors y Ford en la feria de Chicago de 1933 y en la feria de Nueva York de 1939. Pero en lugar de realizar un pabellón tradicional que mostrara sus productos a los visitantes, Philips decidió crear un trabajo integrado de arte moderno que utilizaría su amplia gama de tecnologías. Por lo tanto, el pabellón Philips no exhibía productos, sino que era una especie de exposición en sí mismo, un escaparate que todo lo que la empresa Philips podía ofrecer.

Situado en un pequeño lugar al lado de la delegación holandesa, el pabellón acogió una exhibición multimedia futurista llamada el "Poème Electronique" creada a partir de imágenes, luces de colores, música y sonidos. El edificio alcanzó notoriedad por la radicalidad de su planteamiento y por la intensa fusión artística entre arquitectura, imagen y sonido.

El proyecto no estuvo exento de dificultades, y no todas fueron técnicas. Generó una fuerte disputa entre Le Corbusier y Xenakis sobre su autoría, que desembocó en la desvinculación profesional de ambos. Además, a Le Corbusier le costó mucho trabajo convencer al director artístico de Philips en Holanda L.C. Kalff de que Varèse era la persona indicada para componer la música del Pabellón Philips. En 1958 Edgar Varèse contaba con 75 años. La mayoría de sus composiciones habían quedado inconclusas o habían sido destruidas. Sin embargo, la escasa obra que se conocía le había permitido cimentar una bien merecida fama. Para ese entonces, el solo de flauta "Densidad 21.5" de 1936 era su última obra publicada, salvo por la música para las películas "Fernand Léger in America" (1946) y "Around and about Joan Miró" (1955), ambas de Thomas Bouchard, y la obra "Déserts" para viento, percusión y banda magnética, de 1954, donde se exploraban por primera vez las posibilidades de la grabación. Ante esta historia de escasa productividad y autodestrucción, no resulta extraño que Kalff tuviera sus dudas en contratar al famoso compositor. Y sus peores temores parecieron confirmarse cuando la relación de Varèse con los poco pacientes técnicos de Philips en Eindhoven, encargados de llevar a la cinta una música sin precedentes, comenzó a deteriorarse. El trabajo avanzaba con lentitud, y Kalff seguramente habría despedido a Varèse de no haber sido por el decidido respaldo de Le Corbusier, quien condicionó su propia participación a la permanencia del compositor.

El pabellón estaba constituido por un espacio aproximadamente circular de 25 metros de diámetro capaz de contener a las 500 personas de pie que podían acceder a cada una de las presentaciones. A éste se conectaban un espacio longitudinal de acceso y uno más breve de salida. La planta se configura como un perímetro curvilíneo complejo de aproximadamente 25 por 40 metros. Desde éste, como lo explican los diagramas de Xenakis, se levantan tres puntos a manera de cumbres, la más alta de las cuales alcanza los 18 metros de alto.

La estructura es una composición asimétrica formada por 9 paraboloides hiperbólicos⁴. Los paraboloides se conformaban mediante piezas rectas de hormigón prefabricado in situ (costillas de hormigón pretensado de 40 cm de diámetro hecho en obra), losas alabeadas creadas vertiendo el hormigón sobre arena en el suelo. Los paneles fueron contruidos en un hangar con un sencillo molde de arena que reproducía la curvatura

⁴ Según Xenakis, la idea de generar superficies curvas a partir de líneas rectas estuvo inspirada en una composición musical propia, titulada "Metástasis", estrenada en 1955

del pabellón. Una vez que los paneles (de aproximadamente 1,5 m x 1,5 m y 6 cm de grosor) fueron moldeados en la arena, se numeraron y se enviaron al lugar de construcción, donde fueron montados rápidamente, sustentados por cables tensores por ambas caras.

Los paneles estaban sujetos por una doble red de cables, (los cables interiores tenían 7 mm de diámetro y los externos, la mitad), tendidos según las directrices cilíndricas de los paraboloides de hormigón fuertemente armado. Los tensores de acero exteriores quedaban a la vista, mostrando una superficie reticulada. La continuidad de las superficies interiores fue conseguida a través de una superficie de asbesto cemento proyectada. Exteriormente la piel de hormigón fue sellada y pintada de color metálico. Las paredes interiores estaban recubiertas de amianto para generar un efecto de caverna y potenciar la sensación acústica. Es interesante seguir el proceso constructivo en la película "De Bouw van het Philips Paviljoen", la construcción del Pabellón Philips⁵, donde se visualizan las diversas fases de su realización.

Una vez finalizada la arquitectura se dispusieron en su interior 425 altavoces, lo que permitió a Varèse componer espacialmente mediante la emisión de sonidos individuales desde una unidad de cinta multipista, en rutas de sonido complejas, sobre la audiencia de espectadores que de pie, o moviéndose, observaban también unas imágenes desconexas proyectadas en la oscuridad de la sala.

Lamentablemente esta síntesis visionaria de arquitectura, electrónica, música e imágenes, a pesar de que fue visitada por más de dos millones de personas, se desmontó al finalizar la exposición. De manera que el Pabellón Philips fue, después de todo, una obra efímera. Quedaron, por supuesto, los planos del edificio, las imágenes proyectadas, las cintas de sonido, la planificación de las secuencias... y las fotos tomadas por los visitantes... Pero la obra en sí ha desaparecido⁶.

⁵ En esta película en holandés se reproducen las imágenes originales de su construcción; se observan las distintas fases del proceso: la construcción de la infraestructura en Bruselas, la realización de los elementos individuales en Eindhoven, el transporte y el montaje de los elementos de la infraestructura, las pruebas estáticas en la Universidad de Delft, la reunión de Le Corbusier, Xenakis, Kalf y Duyster, los trabajos en los componente electrónicos y de audio, y la colocación del asbesto en las paredes internas.

<http://www.edu.vrmmp.it/vep/debouw.html>

⁶ En el año 2000, la Unión Europea financió el proyecto: "Poema electrónico virtual", con el objetivo de crear un ambiente de realidad virtual que reprodujera la experiencia global del Pabellón Philips. El proyecto fue desarrollado entre 2000 y 2005 por el Laboratorio ASA, que toma como nombre el acrónimo del título de la tesis de Iannis Xenakis: "Arts/Sciences, Alliances". Se puede encontrar más información sobre el proyecto VEP en la siguiente página web:

www.edu.vrmmp.it



Fig.3 Proceso constructivo del Pabellón

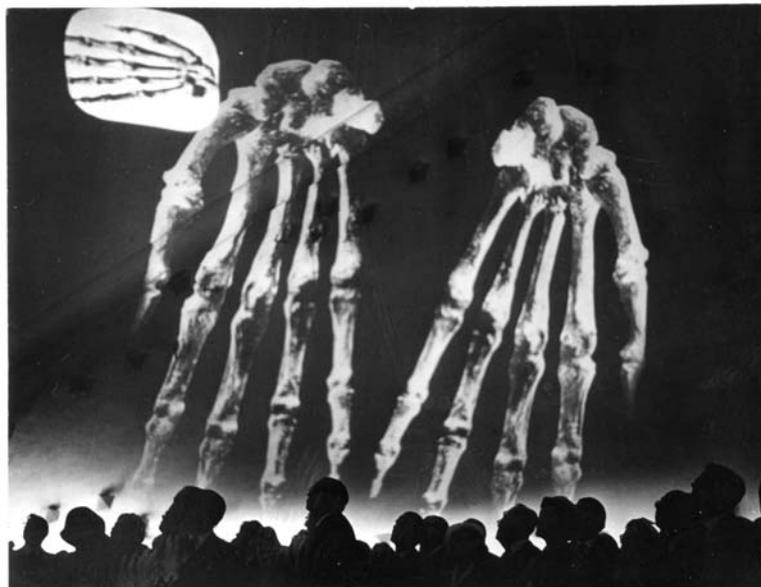


Fig.4 Imagen del espectáculo multimedia.

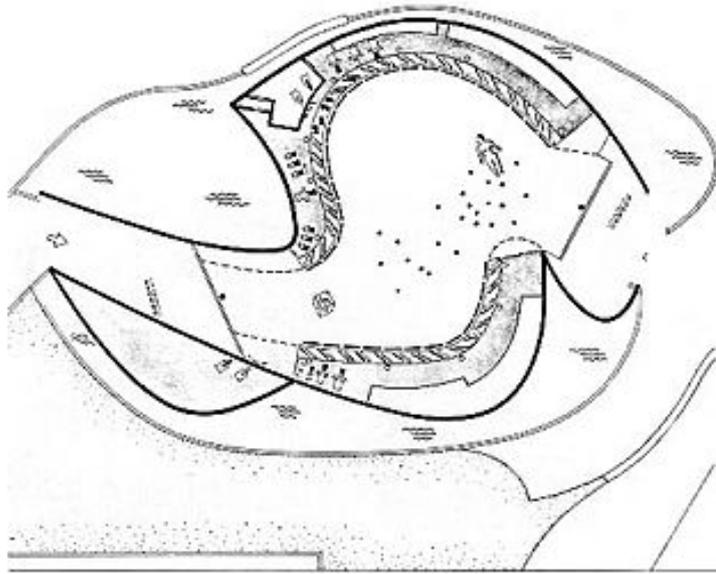


Fig.5 Planta del Pabellón

Interpretación

Le Corbusier estaba más preocupado de lo que sucedería en su interior que en proyectar el espacio del pabellón. Quería que allí se generara un espectáculo audiovisual con proyecciones, el llamado *Poème Electronique*, que aprovechara la forma irregular e irreconocible del espacio interior. Este espectáculo consistía en una película de ocho minutos de duración (más dos minutos intermedios entre una y otra presentación) compuesta por una serie de fotografías fijas, destacadas por cambios de color, y proyectadas sobre las superficies alabeadas interiores del pabellón.

El concepto subyacente estaba relacionado con la propia visión que tenía Le Corbusier sobre los avances de la humanidad a través de la historia hacia el futuro. Sin embargo, el *Poème* no sería una presentación de imágenes concretas relacionadas con eventos o desarrollos históricos. Se suponía que debía ser abstracto y altamente simbólico, con grupos de fotogramas seleccionados para crear una declaración sobre la humanidad. Estas imágenes combinaban diversos temas sin aparente relación entre sí, como el arte tribal, la cara de un bebé, animales, maquinarias complejas, algún personaje famoso como Charlie Chaplin,... hasta una nube de hongo nuclear, que se organizaban de forma confusa en sus combinaciones y yuxtaposiciones. Por ejemplo, Charlie Chaplin y el hongo se proyectaban uno al lado del otro en un intento de mostrar lo absurdo de la guerra moderna. Antecedentes de esta combinación de imágenes ya los podemos ver en la obra de Le Corbusier. Por ejemplo en el Mural Fotográfico del Pabellón Suiza de París de 1933. En este caso se combinaban igualmente 44 fotografías del mismo tamaño en un damero de 4 filas x 11 columnas. No existía tampoco una temática común, sino que se combinaron imágenes abstractas de fotografías de Charlotte Perriand sobre obras de Le Corbusier con reproducciones de células, fragmentos biológicos, paisajes montañosos o esculturas negras africanas.

Los ocho minutos de la película fueron ordenados en siete secuencias: "Genesis", "Materia y Espíritu", "De la oscuridad al amanecer", "Dioses artificiales", "Cómo Moldes Civilización Time", "Armonía", y "A toda la humanidad". La filmación de las imágenes

fue realizada por Philippe Agostini, un cineasta famoso que mejoró la potencia visual con sus técnicas de montaje rápido, sus métodos innovadores de encuadre y rotación, la reflexión y el movimiento de las imágenes. Las proyecciones de color se integraron en este gran esquema y fueron presentadas según una secuencia que ayudaría a dictar un estado de ánimo para cada imagen o serie de imágenes.

El componente de audio del Poème Electronique, sin embargo, fue totalmente ajeno a la influencia de Le Corbusier. Varèse tuvo toda la libertad a este respecto, componiendo la música de forma esporádica desde que aceptó el encargo en 1956 hasta que se grabó a finales de 1957, cuando que el propio pabellón estaba casi completo. La música se pensó para que no tuviera ninguna relación con los componentes visuales de la presentación, de tal modo que el conjunto no fuera algo coherente, sino abstracción y yuxtaposición. La composición de ocho minutos de duración consistía en una combinación de sonidos generados electrónicamente y sonidos "concretos" o sonidos de la vida real y ruidos. Si bien a la mayoría de los oídos los sonidos "musicales" les parecían como un montón de remolinos y el hecho de aprovechar los ruidos y los de sonidos de voz humana algo extraño, en realidad se trataba de una composición cuidadosamente estructurada con una recurrencia de los temas que conducía a variaciones y clímax.

Pero la música también tenía una dimensión espacial, en la que las diferentes secuencias de sonidos salían por cada uno de los cientos de altavoces que se montaron en las paredes del pabellón. El efecto fue una sensación de "música en movimiento", donde los sonidos se batían a través del espacio de manera que mejorasen los aspectos de la propia composición. La música era la dimensión final en este escaparate de la tecnología de Philips, ya que todo había sido grabado con un equipo de audio de alta tecnología de la empresa, y se reproducía mediante sus equipos de sonido y altavoces. Y a pesar de que no guardaba relación directa con el resto del Poème Electronique, la música de Varèse fue parte integral del conjunto final porque presentaba un componente de audio igualmente moderno y abstracto, del mismo modo que la arquitectura y las imágenes.

Medidas.

El espacio interior del pabellón alcanzaba una dimensión de 25 metros dentro de un recorrido total de 50 metros, de dimensiones necesarias para albergar a una masa de 500 personas. La dimensión de 25 metros rebasa en poco el límite de lo cercano o de lo social donde las cosas se perciben tal cual son (que se establece a la distancia de unos 20m). Se controla un espacio de grandes dimensiones con una percepción de las cosas en su verdadera magnitud, manteniéndose aún las propiedades del ámbito de lo cercano. La altura de los 18 metros es la corrección de la medida vertical que se corresponde a esos veinticinco metros (la corrección de la medida vertical en cuanto a percepción supone una reducción de esta medida respecto a la longitud que se estima en unos dos tercios).

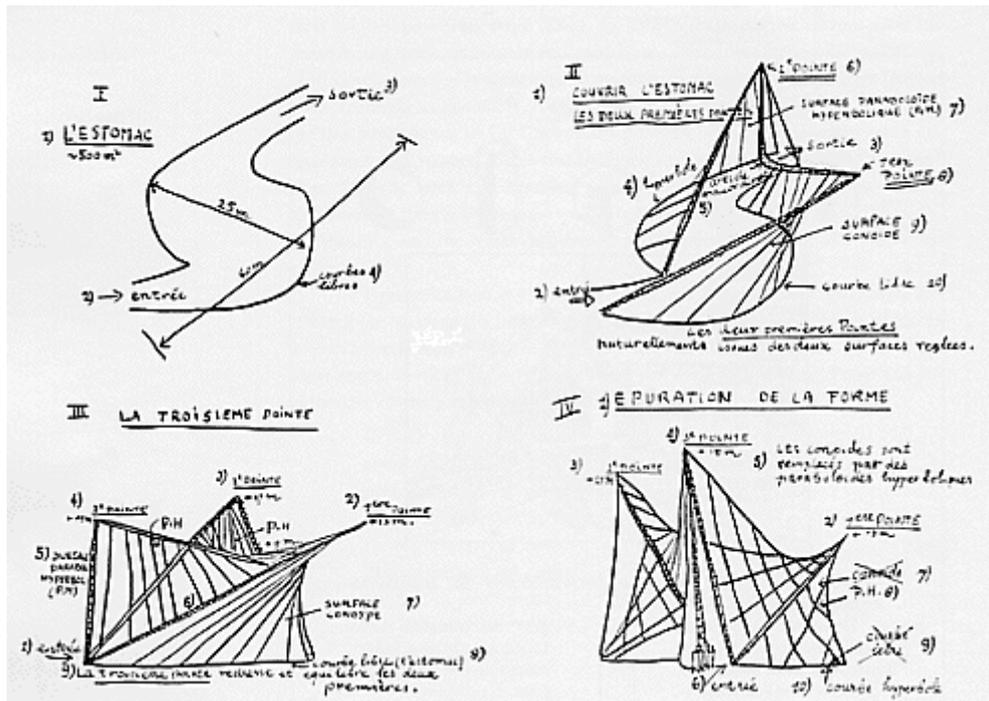


Fig.6 Dibujos

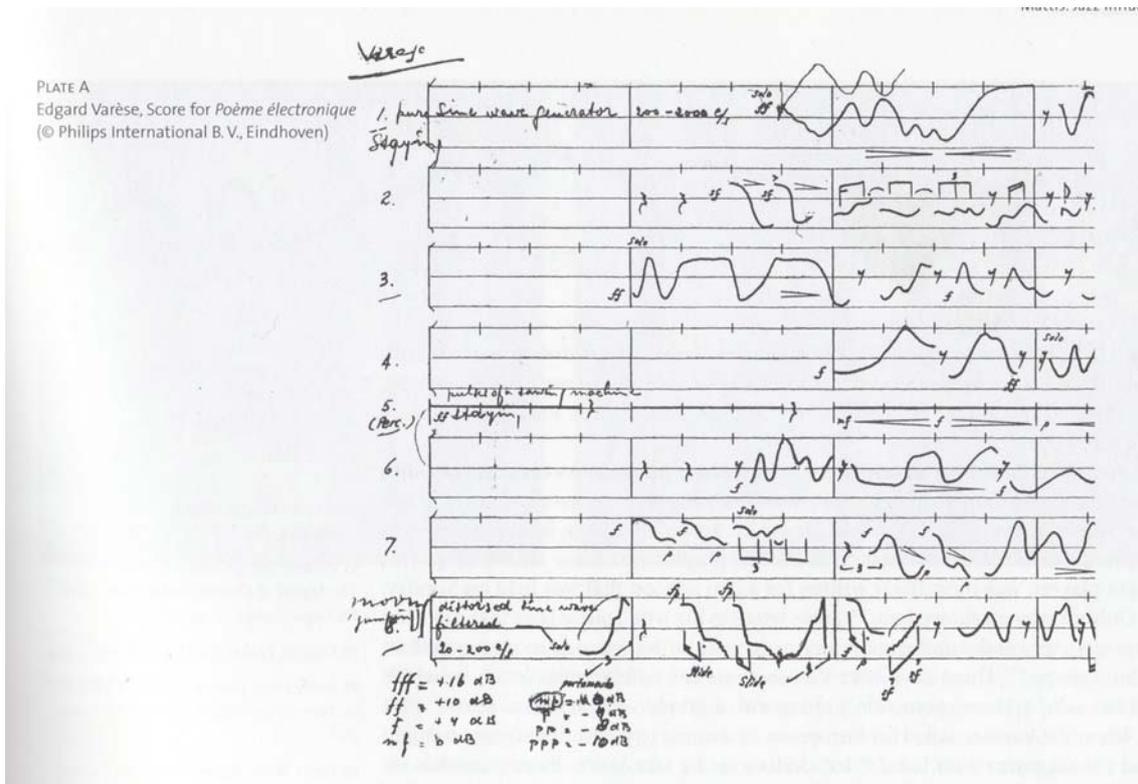


Fig.7 Poema electrónico. Partitura. Edgar Varèse

Conclusiones

Como conclusión diremos que el pabellón es un ejercicio de desmaterialización de límites y de distorsión de las distancias de percepción. Todos los efectos sonoros y visuales contradicen u ocultan las dimensiones reales. Lo proyectado o lo escuchado corresponden a esferas de lo cercano y perceptivamente el espacio se siente como tal. Los muros, aunque tienen formas muy pregnantes, pierden valores de color, textura o material, anulándose para servir de fondo a la proyección. Esas mismas formas, que son complejas y visibles, por su misma extrañeza geométrica, no son reconocibles en la memoria y pueden ser fácilmente olvidadas y sustituidas por las impresiones de la experiencia audiovisual. El recorrido lineal sinuoso ahonda aún más en la sorpresa o la anticipación de lo que vamos a ver y oír, impidiendo reconocimientos de formas o dimensiones que compitan o contradigan la experiencia multimedia. El espectador va caminando entre oscuridades sin saber si a lo que llega es a un gran espacio o a una nueva sala. El hecho de que el pabellón se atraviese, de que se salga por un lugar distinto a la entrada, refuerza el efecto.

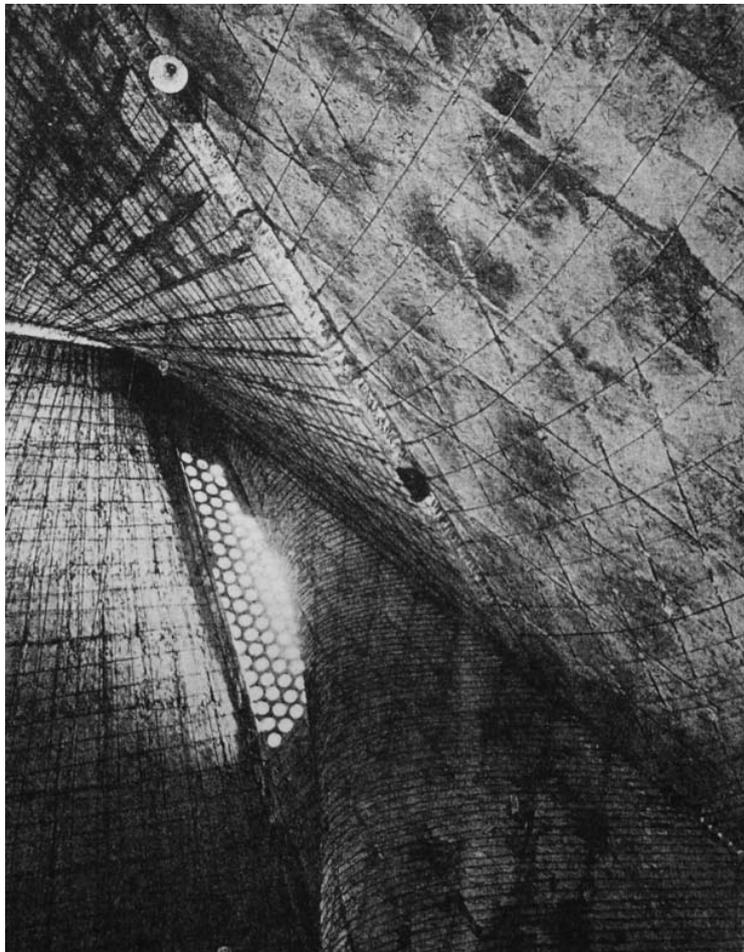


Fig.9 Espacio interior.