





---

# CONSTELACIONES

---

# CONSTELACIONES nº 11, mayo 2023

Revista de Arquitectura de la Universidad CEU San Pablo

Architecture Magazine of CEU San Pablo University

Periodicidad anual

Annual periodicity

## COMITÉ DE REDACCIÓN EDITORIAL COMMITTEE

### Dirección Direction

Santiago de Molina

María Antón-Barco

### Jefe de Redacción Editor in Chief

Belén González Aranguren

### Responsable Publicaciones EPS Publishing EPS Office Manager

Emi Ramírez

### Maquetación y producción Design and production

Alejandra Elena Vernet Hernández

Jáime Sanz Martínez-Almeida

### Diseño Original Original Design

Juan Roldán Martín

## INDEXACIÓN INDEXING

### Índices Index

Avery Index

Web of Science

ErihPlus

Latindex

MIAR

Dulcinea

EBSCO

Sherpa Romeo

CIRC

## Bases de datos Data bases

Dialnet

SCILIT

## Índices en evaluación Evaluation Index

Scopus

DOAJ

Los textos que componen *Constelaciones* se obtienen mediante convocatoria pública y abierta. Deben ser trabajos originales e inéditos. Su calidad, interés y rigor se someterá a revisión por pares ciegos. Todos los artículos de investigación publicados en esta revista han pasado por dicho proceso de revisión y evaluación. The texts that make up *Constelaciones* are obtained through a public and open call. They must be original and unpublished works. Their quality, interest and rigor will be subject to blind peer review. All the research articles published in this journal have gone through this review and evaluation process.

## CONSEJO EDITORIAL EDITORIAL BOARD

Beatriz Colomina. School of Architecture, Princeton University, New Jersey

Carmen Díez Medina. Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de Zaragoza

Maria Antonia Frías Sargadó. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Navarra

Juan Miguel Hernández Léon. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid

Juan José Lahuerta Alsina. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona

Eduardo Leira Sánchez. Ex director del Plan General de Ordenación Urbana, Madrid

Joaquín Medina Wamburg. Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), Alemania

Zaida Muñí Martinez. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona

José Joaquín Parra Bañón. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Sevilla

Víctor Pérez Escolano. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Sevilla

Fernando Pérez Oyarzún. Escuela de Arquitectura y Diseño, Pontificia Universidad Católica, Santiago de Chile

Judith Sheine. School of Architecture and Allied Arts, University of Oregon, Portland

Andrés Walliser Martínez. Global Design, New York University, Nueva York

ISSN 2340-177X

Depósito legal M-13872-2013

© de los textos, sus autores

© de las imágenes autorizadas

© Revista *Constelaciones*

© Escuela Politécnica Superior, Universidad CEU San Pablo

Universidad CEU San Pablo

Escuela Politécnica Superior

Urbanización Monterpríncipe, s/n

28925 Alcorcón, Madrid (España)

constelaciones@ceu.es

www.uspcceu.es

www.revistascientificas.uspcceu.com/constelaciones

Edición Edition

Fundación Universitaria San Pablo CEU

Madrid, España

Impresión Printing

Estilo Estugraf Impresores

Impreso en España Printed in Spain

Distribución Distribution

CEU Ediciones

La revista *Constelaciones* así como todos los artículos de todos los números publicados y sus respectivos autores se acogen al artículo 'Artículo 32. Citas y reseñas e ilustración con fines educativos o de investigación científica' del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (TRLPI), según el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril. *Constellations magazine, as well as all the articles of all the published issues and their respective authors, appeal to Artículo 32. Citas y reseñas e ilustración con fines educativos o de investigación científica* del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (TRLPI), according to Real Decreto Legislativo 1/1996, of April 12.



Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni registrada, ni transmitida, ni almacenada en ninguna forma ni por ningún medio, sin la autorización previa y por escrito del equipo editorial. En este número se han utilizado algunas imágenes de las que no se ha podido identificar al propietario de los derechos. En estos casos hemos entendido que las imágenes son de libre uso. En caso de identificar alguna de estas imágenes como propia, por favor, póngase en contacto con la redacción de *Constelaciones*. Los criterios expuestos en los diversos artículos de la revista son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente los que pueda tener el equipo editorial. El equipo editorial de la revista no se responsabiliza de devolver la información enviada a la redacción a no ser que se le solicite expresamente. All rights reserved. This publication cannot be reproduced, in whole or in part, nor registered, transmitted or stored in any form or by any means, without the written permission of the Editorial Team. In this issue some images were used without knowing the owner of the rights. In these cases, we have understood that the images are free of use. In case you identify any of these images as your own, please, contact with the Editorial staff of *Constelaciones*. The opinions expressed in this issue's articles are entirely the responsibility of their authors and are not necessarily shared by the editors of this journal. The publisher don't take responsibility for returning submitted material which is not expressly requested.



Aranya Low Cost Housing, Indore, 1989  
Balkrishna Doshi

Ananya Low Cost Housing, Indore, 1989  
Balkrishna Doshi

Editorial: Constelación 11  
Santiago de Molina

Ahmedabad Textile's Research Association  
(ATTRA), Ahmedabad, 1958-1965  
Balkrishna Doshi

Centre For Environmental Planning & Technology  
(CEPT), Ahmedabad, 1966-1968  
Balkrishna Doshi

Central Bank of India, Ahmedabad, 1975  
Balkrishna Doshi

Dibujos de animales con bolígrafo y tinta  
sobre papel, 1954-1958  
Balkrishna Doshi

Amdavad ni gufa, Ahmedabad, 1994  
Balkrishna Doshi

Indian Institute of Management  
(IIM), Bangalore, 1992  
Balkrishna Doshi

Ompuri Temple, Matar, 1998  
Balkrishna Doshi

Electronics Corporation of India Limited  
(ECIL), Hyderabad, 1972  
Balkrishna Doshi

*Constellation: el homenaje de Isamu Noguchi a Louis I. Kahn en Fort Worth*  
*Constellation: Isamu Noguchi's Tribute to Louis I. Kahn in Fort Worth*  
Eduardo Delgado Orusco, Elena Escudero López

*35 Constellation: el homenaje de Isamu Noguchi a Louis I. Kahn en el MoMA: Architecture Without Architects, 1964*  
*Bernard Rudofsky's Curatorial Innovation at MoMA: Architecture Without Architects, 1964*  
Ana Martínez Matos

*34 La innovación curatorial de Bernard Rudofsky en el MoMA: Architecture Without Architects, 1964*  
*Bernard Rudofsky's Curatorial Innovation at MoMA: Architecture Without Architects, 1964*  
Ana Martínez Matos

*35 Encadenados sistematizados. Un tipo arquitectónico británico en busca del resurgir residencial posbético Systematized links. A British architectural type for a post-war residential revival*  
Sálvora Feliz Rico

*54 Mostrando lo invisible. La obra gráfica no proyectual de Gilles Clément*  
*Showing the Invisible. The Non-Project related Graphic Work of Gilles Clément*  
Carlos Ávila Calzada

*74 El tiempo en la obra de Juan Navarro Baldeweg*  
*Time in the work of Juan Navarro Baldeweg*  
Fernando Espuelas

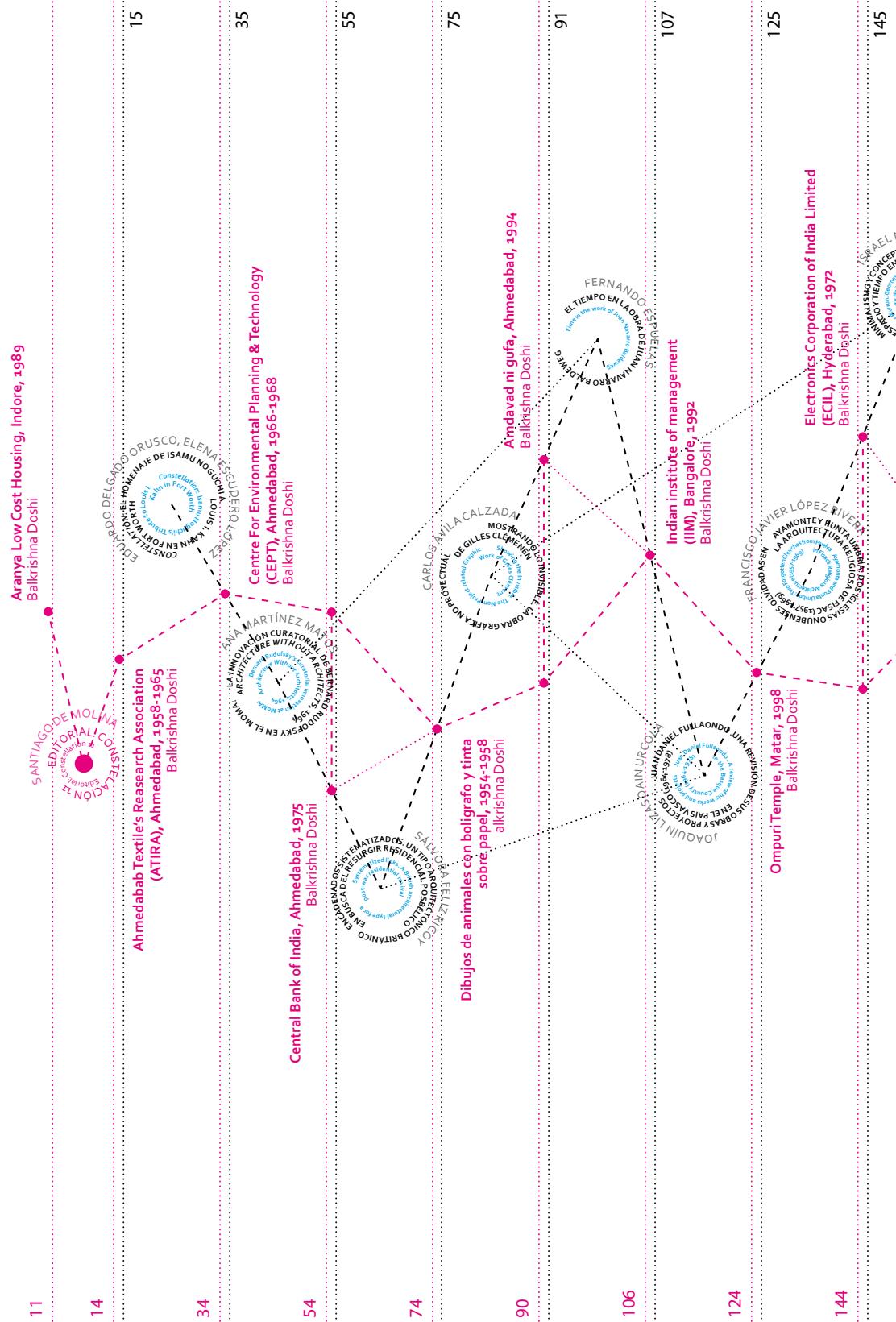
*90 Juan Daniel Fullaondo. Una revisión de sus obras y proyectos en el País Vasco (1964-1978)*  
*Juan Daniel Fullaondo. A review of his works and projects in the Basque Country (1964-1978)*  
Joaquín Lizasoain Urkola

*106 "Un trozo de aire sagrado". Ayamonte y Punta Umbría: dos iglesias onubenses olvidadas en la arquitectura religiosa de Fisac (1957-1969)*  
*"A piece of Sacred Air". Ayamonte and Punta Umbría: two forgotten Churches from Fisac in Religious Architecture (1957-1969)*  
Francisco Javier López Rivera

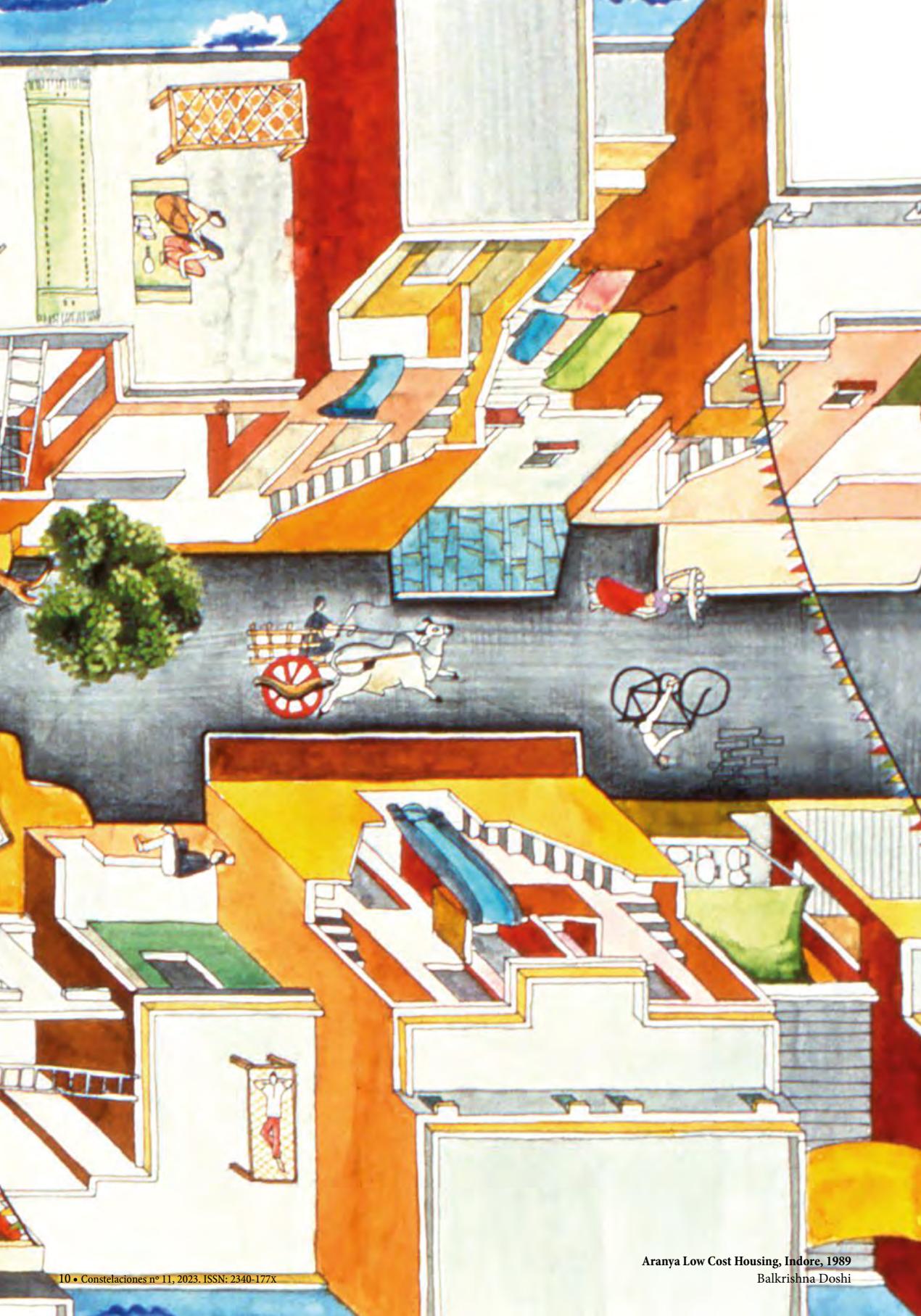
*124 Minimalismo Y concepto en Francisco Javier Biurrun. Geometría, espacio y tiempo en la sala de fiestas Lehnos Minimalism and Concept in Francisco Javier Biurrun*  
Francisco Javier López Rivera

*144 Minimalismo Y concepto en Francisco Javier Biurrun. Geometría, espacio y tiempo en la sala de fiestas Lehnos Minimalism and Concept in Francisco Javier Biurrun*  
Francisco Javier López Rivera

160	Kamala House, Ahmedabad, 1963 Balkrishna Doshi	¿Es el mundo un <i>gran interior?</i> Interiores específicamente diseñados, espacios geográficamente desplazados <i>Is the world a big interior?</i> <b>Specifically designed interiors, geographically displaced spaces</b>	161 Israel Nagore Setién
172	Gujarat State Fertilizers and Chemicals Limited (GSFC) Townships, 1969 Balkrishna Doshi	La Célula Habitacional y la Casa Telemática: dos propuestas de resignificación del espacio doméstico <i>The Living Cell and the Telematic House: two proposals for the resignification of the domestic space</i>	173 Luis Navarro Jover
188	Life Insurance Corporation Housing (LIC), Ahmedabad, 1973 Balkrishna Doshi	Desvistiendo sistemas arquitectónicos: tecnología pasiva y envolventes en masa <b>Undressing Architectural Systems: Passive Technology in Mass Envelopes</b>	189 Barbara Pierpaoli
208	Tagore Memorial Hall, Ahmedabad, 1966 Balkrishna Doshi	Hilos invisibles. La paradojica levedad de la pesadez <b>Invisible threads. The paradoxical lightness of heaviness</b>	209 Miguel Guitart
228	Aranya Low Cost Housing, Indore, 1989 Balkrishna Doshi	La presencia invisibilizada. La ocultación del trabajo doméstico en la Casa Huarte y la Casa Carvajal <i>Invisibilised presence. The concealment of domestic work in Casa Huarte and Casa Carvajal</i>	229 Carlos Pintaleón
246	Institute of Indology, Ahmedabad, 1962 Balkrishna Doshi	Nuevas formas de ocupación del mar. La infraestructura energética renovable <b>New Ways of Occupying the Sea. Renewable Energy Infrastructure</b>	247 David García-Asenjo Llana
264	Vidhyadhar Nagar Masterplan, Jaipur, 1984 Balkrishna Doshi	La figura del caminante contra el mapa analógico de la ciudad en tanto que dispositivo de control <i>The figure of the walker against the analogue map of the city as a control device</i>	265 Daniel Cueto Mondejar, Francisco Javier Castellano Pólido
282	Sangath architect's Studio, Ahmedabad, 1980 Balkrishna Doshi	La figura del caminante contra el mapa analógico de la ciudad en tanto que dispositivo de control <i>The figure of the walker against the analogue map of the city as a control device</i>	283 Guillermo Esteban Avenida, Pep Vivas i Elias
300	Sangath architect's Studio, Ahmedabad, 1980 Balkrishna Doshi	El recorrido como estrategia de intervención proyectual en Paisajes Patrimoniales <b>The itinerary as a project intervention strategy in Heritage Landscapes</b>	301 Laura María Lázaro San José
		Libros	







Aranya Low Cost Housing, Indore, 1989

Balkrishna Doshi

Este undécimo número de la revista *Constelaciones* está cargado de brillantes trabajos de investigaciones, del recuerdo a un grandísimo arquitecto, de esfuerzo, de agradecimiento y de novedades.

## Constelación 11 Constellation 11

En primer lugar, los trabajos que el lector tiene entre manos forman algo más que una Constelación, forman casi una *nebulosa* de temas. Tocan tangencialmente los terrenos del arte y la crítica de arte y la arquitectura y el paisaje. Entre sus páginas aparecen figuras como *Noguchi* y *Gilles Clement* que se vinculan, por pura cercanía, a la obra de *Fullaondo*, *Fisac*, *Rudofsky*, *Navarro Baldeweg* y *Biurrum*. Mysteriousamente *encadenados* gracias a su mera proximidad, generan entre todos un sorprendente *gran interior*. En la *presencia invisibilizada* de ese lugar común que es este número de *Constelaciones*, la arquitectura llega a asomarse lejos, hasta al *mar*. Desde esa habitación común, entendida como una *célula habitacional*, puede *desvestirse* la arquitectura y hacerla prescindir de lo superfluo. Salir al exterior, sin necesidad de otra cosa que un *mapa* intangible desde el que iniciar un *recorrido*, permite coserlo todo por medio de maravillosos *hilos invisibles*...

Esas conexiones se refuerzan gracias a una temática transversal que quiere ser un homenaje a uno de los arquitectos desaparecidos entre este número de la revista y el anterior: Balkrishna Doshi. Arquitecto de una importancia trascendental para la historia de la arquitectura moderna, discípulo avenjado de Le Corbusier y de Louis I. Kahn, su huella en la India resulta imborrable. Sus obras, que trascienden la modernidad porque se encuentran impregnadas de la particular visión de unas tradiciones y una cultura ancestrales, han sido capaces de transmitir cuanto la arquitectura está al servicio de las personas en lugar de al servicio del arquitecto. Su ejemplar aportación a un modo de ejercer esta profesión comprometido con su lugar de origen, resulta más instructivo que nunca.

Tras el contenido, toca hablar de las nuevas indexaciones e inclusión en catálogos obtenidos en este último número. La inclusión en los índices de Sherpa/Romeo, de Dulcinea, de CIRC han sido un auténtico honor y nos

This eleventh issue of *Constelaciones* magazine contains brilliant research papers, a tribute to a great architect, effort, gratitude, and news.

First of all, the works that the reader has in his hands form something more than a Constellation, they form almost a *nebula* of themes. They tangentially touch on the fields of art and art criticism and architecture and landscape. Among its pages appear figures such as *Noguchi* and *Gilles Clement* and are linked, by sheer proximity, to the work of *Fullaondo*, *Fisac*, *Rudofsky*, *Navarro Baldeweg* and *Biurrum*. Mysteriouslly *chained* together thanks to their mere proximity, they all generate a surprisingly *large interior*. In the *invisible presence* of that common place that is this issue of *Constelaciones*, the architecture reaches far out to *sea*. From that common room, understood as a *habitational cell*, architecture can *undress* and do without the superfluous. Going outside, with no need for anything other than an intangible *map* from which to start a *journey*, allows everything to be sewn together by means of marvelous invisible threads...

These connections are reinforced thanks to a transversal theme that aims to be a tribute to one of the architects who disappeared between this and the previous issue of the magazine: Balkrishna Doshi. An architect of transcendental importance for the history of modern architecture, an outstanding disciple of Le Corbusier and Louis I. Kahn, his imprint on India is indelible. His works, which transcend modernity because they are imbued with the particular vision of ancestral traditions and culture, have been able to convey how much architecture is at the service of people

permiten llegar aun más lejos. La inclusión en Google Scholar era una tarea pendiente que afortunadamente ya está completada. En los próximos números esperamos aun ir más lejos.

En último lugar, en este número se da el relevo del equipo que ha formado durante mucho tiempo la revista. Un deseado y merecido descanso era necesario tras diez números de esfuerzos en un grupo que ha liderado la revista y la ha colocado donde hoy se encuentra. A todos es obligado el agradecimiento. En primer lugar, a quien la fundó como Director y que durante tanto tiempo ha apoyado, dentro y fuera de la institución, su marcha, buen funcionamiento y progreso: Juan García Millán. Su dirección, su compañerismo y generosidad merecen un sentido y sincero reconocimiento, tanto personal como de la EPS y el CEU. Y tras él, el grupo de personas que en los últimos números han ayudado con su rigor y precisión a la mejora anual de la misma. Aitor Goitia, como Redactor jefe y Clara Maestre, desde la Secretaría, han contribuido con su sabiduría, tacto y firmeza a que la revista esté hoy donde está. Junto a ellos el agradecimiento debe extenderse a María Arana como adjunta a la reacción, ya que su ayuda con la revisión de los textos ha sido clave. A todo ese trabajo se ha sumado durante años el de la que ha sido la responsable de Publicaciones de la Escuela Politécnica Superior, María Fernández. Su dedicación y precisión salta a la vista. La persecución de los más mínimos detalles, el cuidado de todo el proceso en la publicación de *Constelaciones* no era casual. Bien sabe cualquiera que esté cerca del ámbito universitario que un trabajo como este resulta un empeño arduo, que solo sale adelante gracias a esfuerzos impropios de personas concretas, que entregan su tiempo, paciencia y saber, solo por el placer del trabajo bien hecho. Por eso todo reconocimiento se vuelve un deber.

Afortunadamente la revista *Constelaciones* tiene garantizada su continuidad a través del relevo generacional de personas capaces de comprometerse con esa herencia. El nuevo equipo, del que forman parte María Antón Barco y Belén González Aranguren como codirectora y jefa de redacción respectivamente, y la incorporación de Emilio Ramírez como responsable

rather than at the service of the architect. Their exemplary contribution to a way of practicing this profession committed to its place of origin is more instructive than ever.

After the contents, it is time to talk about the new indexing and inclusion in catalogs obtained in this last issue. Inclusion in the Sherpa/Romeo, Dulcinea and C.I.R.C. indexes has been a real honor and has allowed us to go even further. Inclusion in Google Scholar was a pending task that fortunately is already completed. In future issues we hope to go even further.

Last but not least, this issue sees the relief of the team that has formed the journal for a long time. A desired and well-deserved rest was necessary after ten issues of efforts in a group that has led the magazine and has placed it where it is today. Thanks are due to all of them. First of all, to the man who founded it as Director and who for so long has supported, inside and outside the institution, its progress, good functioning and progress: Juan García Millán. His leadership, his companionship and generosity deserve a heartfelt and sincere recognition, both personally and from the EPS and CEU. And behind him, the group of people who in recent issues have helped with their rigor and precision to the annual improvement of the journal. Aitor Goitia, as Editor-in-Chief, and Clara Maestre, from the Secretariat, have contributed with their wisdom, tact and firmness to the magazine being where it is today. Together with them, thanks are due to María Arana as Assistant Editor, since her help with the revision of the texts has been key. In addition to all this work, María Fernández, who has been in charge of Publications at the Escuela Politécnica

de Publicaciones de la EPS, sumado a la constante e inestimable ayuda del equipo de Publicaciones, verdaderos copartícipes, aprendices y cómplices, y sin embargo parte del alma de cada una de las páginas, constituye la garantía de su futuro.

A todos ellos la Escuela Politécnica Superior, quiere reconocer su generosidad y compromiso.

Superior, has been working for years. Her dedication and precision is evident. The pursuit of the smallest details, the care of the whole process in the publication of *Constelaciones* was not casual. Well anyone who is close to the university environment knows that a work like this is an arduous endeavor, which only goes ahead thanks to the strenuous efforts of specific people, who give their time, patience and knowledge, just for the pleasure of a job well done. That is why all recognition becomes a duty.

Fortunately, Constellations magazine has guaranteed its continuity through the generational relay of people capable of committing themselves to this heritage. The new team, which includes María Antón Barco and Belén González Aranguren as co-director and editor-in-chief respectively, and the incorporation of Emilio Ramírez as head of Publications of the EPS, added to the constant and invaluable help of the publication team, true co-participants, apprentices and accomplices, and yet part of the soul of each of the pages, is the guarantee of its future.

The Escuela Politécnica Superior wishes to acknowledge their generosity and commitment.



Ahmedabab Textile's Reasearch Association (ATIRA), Ahmedabad, 1958-1965

Balkrishna Doshi

# **Constellation: el homenaje de Isamu Noguchi a Louis I. Kahn en Fort Worth**

## Constellation: Isamu Noguchi's Tribute to Louis I. Kahn in Fort Worth

Eduardo Delgado Orusco<sup>[1]</sup>, Elena Escudero López<sup>[2]</sup>

<sup>[1]</sup> Universidad de Zaragoza

ORCID: 0000-0003-3091-7795

<sup>[2]</sup> Universidad Rey Juan Carlos

ORCID: 0000-0003-4020-7826

Traducción Translation Eduardo Delgado Orusco

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a1>

### **Palabras clave Keywords**

Isamu Noguchi, Louis I. Kahn, Kimbell, Fort Worth, constelación, paisaje, escultura del paisaje, vacío

**Isamu Noguchi, Louis I. Kahn, Kimbell, Fort Worth, constellation, landscape, landscape sculpture, void**

### **Resumen**

Adyacente al flanco sur del Museo Kimbell en Fort Worth (Texas, EEUU) se encuentra una instalación del escultor y diseñador Isamu Noguchi. La obra, promovida por el mismo artista entre 1980 y 1983, es un homenaje póstumo al arquitecto del edificio, su amigo y antiguo colaborador Louis I. Kahn. Esta obra ha sido relativamente poco estudiada, ofreciendo sin embargo algunas claves del trabajo de su autor, de su relación con Kahn y aún de la disciplina en la que coincidieron, la arquitectura del paisaje. Coinciendo con el cincuenta aniversario de la inauguración del museo (4 de octubre de 2022) este artículo pretende una aproximación a la instalación, de nombre Constellation, a sus orígenes –próximo y remoto– y a su definición material, todo ello con vistas a su valoración en el contexto de la obra de Noguchi, cuyas relaciones con la arquitectura todavía pueden ser exploradas con mayor profundidad.

### **Abstract**

Adjacent to the south flank of the Kimbell Art Museum in Fort Worth (Texas, USA) stands an art installation called Constellation, by the sculptor and designer Isamu Noguchi. Promoted by the artist between 1980 and 1983, it is a posthumous tribute to the building's architect, his friend and former collaborator Louis I. Kahn. The installation has been the subject of relatively little study, yet it provides some clues to Noguchi's work, his relationship with Kahn and even landscape architecture, the discipline they shared. To mark the 50th anniversary of the museum's opening (4 October 2022), this article approaches the near and remote origins and material definition of Constellation with a view to assessing it in the context of Noguchi's oeuvre, whose relationships with architecture can still be explored in greater depth.

**Introducción.** Las relaciones entre arquitectura y escultura, bien conocidas desde la antigüedad, experimentaron una notable transformación con el advenimiento de lo que hoy llamamos *modernidad*. De una relación que podría calificarse de casi sumisión por parte de la escultura se pasó a un entendimiento entre iguales, particularmente cuando la escultura ha tomado como tema el vacío. En esta circunstancia los intercambios y los trasvases conceptuales se han hecho cada vez más frecuentes y fructíferos.

En esta línea de investigación las relaciones entre Isamu Noguchi (Los Ángeles, 1904–Nueva York, 1988) y Louis I. Kahn (Kuressaare, Estonia, 1901–Nueva York, 1974) merecen una atención que todavía no se les ha prestado y que trasciende incluso su obra en común, reducida a un proyecto frustrado y a un homenaje póstumo del escultor a su amigo arquitecto en las inmediaciones del museo Kimbell en Fort Worth. (Fig. 1)



Esta relación se remonta a los primeros años de la década de los años 60, cuando Noguchi, consciente de sus repetidos fracasos para construir lo que él denominaba *Playgrounds* —tratamientos escultóricos del espacio público— quiso incluir a un arquitecto cuyo oficio, pero también cuyo prestigio, favoreciese el éxito de la operación. El proyecto en cuestión era el Adele Levy Playground en el Riverside Drive Park en la calle 103 de Nueva York y el técnico elegido por el escultor fue Kahn: “Yo elegí a Louis I. Kahn con el único criterio de que le consideraba el mejor”. (1) (Fig. 2)



La evolución de este proyecto, con hasta cinco propuestas diferentes documentadas entre 1961 y 1966, y su definitivo fracaso han sido investigados por los biógrafos de uno y otro, habiendo sido objeto incluso de una exposición monográfica en Japón, (2) cuya documentación permite corregir el volumen de las obras completas del arquitecto que solo recoge las dos últimas versiones fechándolas erróneamente en febrero de 1964. (3) (Fig. 3)

**Los orígenes.** En aquellos años el escultor norteamericano de origen japonés se encontraba desarrollando una intensa carrera en una disciplina

Fig. 1. Fotografía de conjunto de *Constellation*. Isamu Noguchi. Imagen de los autores.

Fig. 2. Louis I. Kahn e Isamu Noguchi conversando junto al Riverside Drive Park en Nueva York. c. 1961. The Noguchi Museum Archives, 03918. Fotografía de Creative Playthings Inc. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.

**Introduction.** The relationship between architecture and sculpture, well known since Antiquity, changed remarkably with the advent of what we call *modernity*. What could be described as a near subordination of sculpture gave way to an understanding between equals, particularly when sculpture takes the void as its theme. In these circumstances, exchanges and conceptual transfers have become more frequent and productive.

In this line of research, the relationship between Isamu Noguchi (Los Angeles, 1904–New York, 1988) and Louis I. Kahn (Kuressaare, Estonia, 1901–New York, 1974) is worthy of an attention as yet unpaid and even transcends their joint work, reduced to a thwarted project and the sculptor's posthumous tribute to his architect friend near the Kimbell Art Museum in Fort Worth. (Fig. 1)

This relationship dates to the early 1960s, when Noguchi —smarting from his repeated failure to build what he called Playgrounds (involving the treatment of public space through sculpture)— wanted to include an architect whose trade and prestige would contribute to the operation's success. The project in question was Adele Levy Playground in New York's Riverside Drive Park on 103rd Street, and the expert that the sculptor chose was Kahn: “I chose Louis I. Kahn with only the criterion that I considered him the best”. (1) (Fig. 2)

The development and ultimate failure of this project, with up to five different proposals between 1961 and 1966, have been documented and researched by biographers of both men and were even the subject of a solo exhibition in Japan, (2) whose

emergente y que él mismo había contribuido a crear: la llamada *escultura del paisaje*, en analogía con la arquitectura del paisaje, disciplina de gran raigambre en el ámbito anglosajón y particularmente en el norteamericano. El mismo Noguchi explicaba retrospectivamente el origen de su trabajo:

“Apunto aquí mi larga experiencia en la escultura entendida como espacio y en la idea de que las fronteras de la escultura podrían abrirse al relacionarla con el suelo y con el espacio real transitado. A partir de aquí surgiría una nueva conciencia libre de las limitaciones establecidas por el mercado del arte. [...] Esta visión procede de la escenografía de *Frontier* que hice para Martha Graham en 1935”. (4)



Fig. 3. Maqueta de la Riverside Drive Park en Nueva York (Primera versión). 1961.

documentation rectifies the volume of Kahn's completed works, which only includes the last two versions, wrongly dating them to February 1964. (3) (Fig. 3)

**Origins.** In those years, the American sculptor of Japanese origin was pursuing an intense career in an emerging discipline that he had personally helped to create. Known as landscape sculpture, it was analogous to landscape architecture, a discipline with deep roots in the Anglosphere, especially America. Noguchi himself explained the origin of his work:

“The record here is of my long involvement with sculpture as space and with a vision that the frontiers of sculpture might open up by relating it to the land and to real walkable space. From this would come a new consciousness free of the constraints set on art by the art market. [...] However, its direction may be seen in the dance set *Frontier*, which I did for Martha Graham in 1935”. (4)

The sculptor detailed the evolution of this thinking and his expressive intent:

“[...] I thought of space as a volume to be treated sculpturally and the void of theater space as an integral part of form and action. A white rope was hung from the top two corners of the proscenium to the floor at the rear center of the stage. This created a curious sense of dimension: an outburst into space and at the same time an influx toward infinity. [...] The stage remained my main testing ground for many years”. (5) (Fig. 4)

El mismo escultor detalla la evolución de su pensamiento y su intención plástica:

“[...] Pensé en el espacio como un volumen para ser tratado escultóricamente y el vacío del espacio teatral como una parte integral de la forma y la acción. Una cuerda blanca fue colgada desde las dos esquinas superiores del proscenio al piso en el plano posterior del escenario. Esto creó una sensación de profundidad: un estallido en el espacio y, al mismo tiempo, una afluencia al infinito. [...] El escenario siguió siendo mi principal campo de pruebas durante muchos años”. (5) (Fig. 4)

El hecho de que la mayoría de las escenografías de Noguchi fueran realizadas para la bailarina y coreógrafa Martha Graham le llevó a participar de su concepción de la danza contemporánea. La técnica de Graham proponía el plano del suelo como referencia desde la que nacen, se impulsan y a la que vuelven los movimientos del cuerpo de baile, estableciendo una

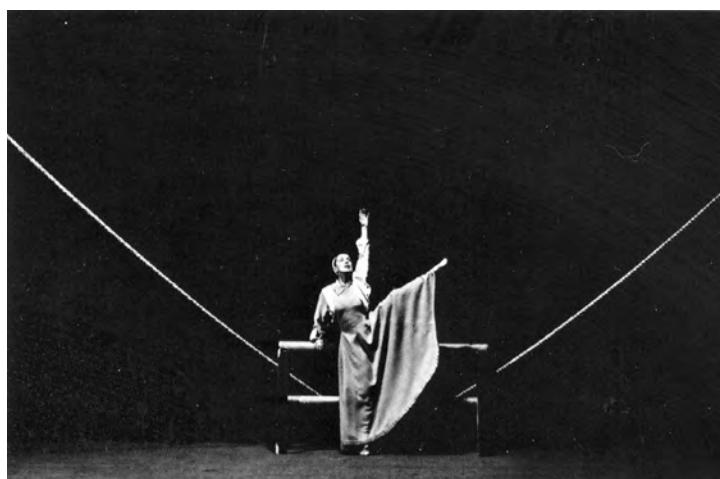


Fig. 4. Fotografía de la escenografía *Frontier*, 1935. The Noguchi Museum Archives, 01508. Fotografía de Barbara Morgan. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.

The fact that most of Noguchi's sets were made for the dancer and choreographer Martha Graham prompted his involvement in her conception of contemporary dance. Graham's technique raised the floorplan as a point of reference where the dance troupe's movements originate, are boosted and return, thereby establishing a dialogical relationship that is characteristic of her work. In any case, the dancers' presence would be emphasized by the energy of their movements —articulated through individual contractions and relaxations— against neutral backgrounds, dispensing with everything non-essential.

A similar interpretation of Isamu Noguchi's is possible and would be particularly suitable for his *Playgrounds*: treatments of public or semi-public space where the idea of constellation —of a unit based on a few material parts, but especially on the void— would gradually take shape. This is recognizable in a clear crescendo in his proposals for the Playground in Ala Moana Beach Park in Hawaii (1939), United Nations Playground in New York (1952), the two proposals for the lower roof of Lever House, also in New York (1952), the gardens for Connecticut General Life Insurance Company in Bloomfield Hills (1956-57), the sunken garden for Beinecke Rare Books and Manuscript Library at Yale University (1960-64), the sunken garden for Chase Manhattan Bank Plaza in New York (1961-64) and the gardens for IBM Headquarters in Armonk, New York (1964). The strategy employed for most of these projects consisted of arranging singular elements —rocks, more elaborate sculptures with more or less elemental geometries, sheets of water and plants— and, eventually, lines carved on the surface of the floor that could be described as deliberately traced.

relación dialógica característica de su trabajo. En todo caso la presencia de los bailarines se destacaría por la energía de sus movimientos —articulados mediante contracciones y relajaciones individuales— sobre fondos neutros, eliminado todo lo no esencial.

En este sentido cabría una lectura análoga de la obra de Isamu Noguchi, consideración que resulta particularmente adecuada para sus *Playgrounds*. Los tratamientos del espacio público o semipúblico donde la idea de constelación —de unidad a partir de algunos pocos elementos materiales pero sobretodo del vacío— empezaría a manifestarse progresivamente. Así puede reconocerse en un evidente crescendo en sus propuestas para el Playground del parque Ala Moana en Hawái (1939), el United Nations Playground de Nueva York (1952), las dos propuestas para la cubierta inferior de la Lever House también en Nueva York (1952), los jardines para la Connecticut General Life Insurance Company en Bloomfield Hills (1956-57), el jardín hundido para la Beinecke Rare Books and Manuscript Library en la Universidad de Yale (1960-1964), el jardín hundido para el Chase Manhattan Bank Plaza en Nueva York (1961-1964), o los jardines para los IBM Headquarters, en Armonk, Nueva York (1964). La estrategia en la mayoría de estos proyectos consiste en la disposición de elementos singulares —rocas, esculturas más elaboradas con geometrías más o menos elementales, láminas de agua, masas vegetales— y, eventualmente, un tratamiento lineal tallado superficialmente, podría decirse que intencionalmente dibujado, en el suelo.

Pero para un entendimiento integral del trabajo del escultor —de sus orígenes y su evolución— resulta imposible abstraerse tanto del momento artístico vivido en su período de formación, como de sus propias raíces culturales.

Para el primer capítulo habría que recordar su paso como aprendiz por el taller de Constantin Brancusi, en el París de la segunda mitad de los veinte. Por entonces la capital francesa llevaba años —podría hablarse de décadas— siendo el epicentro de las vanguardias artísticas. Para nuestra historia podría mencionarse la referencia de artistas como Joan Miró o Alexander

*Yet, to achieve a comprehensive understanding of Noguchi's work —origins and development— the artistic moment he experienced during his training period and his own cultural roots must also be considered.*

*Regarding the former, we should recall his time as an apprentice in Constantin Brancusi's workshop in Paris in the second half of the 1920s. At that time, the city had been the heart of the artistic avant-garde for years, if not decades. Distinguished artists such as Joan Miró and Alexander Calder are well-known examples of what could have interested the young American sculptor. Both artists' careers began to lean towards the idea of a constellation, a layout that would give way to the void produced by the arrangement of small and rather abstract pieces with respect to the work as a whole. Though this idea of a constellation is in no way foreign to art history, it was particularly intense in the 20th century, and especially in these early years. The new perspective provided by science and, more specifically, by research on the subatomic structure of matter, which was the subject of intense development at that time, could have triggered this vision.*

*The other key factor for understanding Isamu Noguchi's appreciation of the constellation concept, and therefore the central role of the void, was his Japanese ancestry. In his memoirs, Noguchi describes his trip to the Far East in the early 1930s as a way to explore his own origins:*

Calder por citar dos ejemplos bien conocidos en la línea de lo que pudo interesar al joven escultor norteamericano. La trayectoria de estos dos artistas empezaba a bascular hacia la idea de constelación, una configuración que cedería el protagonismo al vacío activado mediante la disposición de piezas menudas y más o menos abstractas en relación al conjunto de la obra. Aunque esta idea de constelación no resulta en absoluto ajena a la historia del arte puede hablarse del siglo xx, y de manera específica de este primer período, como un momento de particular presencia e intensidad. Como detonante de esta visión podría apuntarse la nueva visión aportada desde la ciencia y más en concreto desde la investigación sobre la estructura subatómica de la materia por entonces objeto de un intenso desarrollo.

La otra línea para entender el aprecio de Isamu Noguchi por la idea de constelación —y por tanto del protagonismo del vacío— serían sus ancestros japoneses. El escultor relata en sus memorias su viaje a Extremo Oriente en los primeros treinta como forma de exploración de sus propios orígenes:

“En la primavera de 1930 había ganado lo suficiente para regresar a París y luego continuar viaje a China y Japón para buscar lo que sentí que era el descubrimiento de mí mismo, la tierra, el lugar y mi otro parentesco. Hice grandes dibujos de *sumi* en Pekín y terracotas en Japón”. (6)

En esta exploración Noguchi redescubrirá la idea de *constelación* en los tradicionales *karesansui* (jardines secos) japoneses, cuyo paradigma sería el de Ryoan-ji en Kioto. Algunos años después el propio Noguchi manifestaría su particular entendimiento de la escultura razonablemente derivado de estas tres influencias: la exploración de sus ancestros japoneses, las delicadas aproximaciones de un Calder o un Miró y su propio trabajo para las escenografías de Martha Graham:

“Se me puede acusar de extender en exceso la definición de escultura al reclamar para ella el arte de los espacios. Pero es la raíz y la rama misma de la escultura hoy en día sin la cual no tendría relevancia. Más allá de la

“[...] by the spring of 1930 I had earned enough to return to Paris and then continue on to China and Japan to seek what I felt to be my discovery of self, the earth, the place, and my other parentage. I did large sumi drawings in Peking and terra-cottas in Japan”. (6)

During these explorations, Noguchi rediscovered the idea of the constellation in traditional Japanese *karesansui* (dry gardens), exemplified by Ryoan-ji in Kyoto. A few years later, Noguchi would express his personal understanding of sculpture, reasonably derived from these three influences: his explorations of his Japanese ancestors, the delicate approaches of Calder and Miró and his own work for Martha Graham's sets:

“I may be accused of over-extending the definition of sculpture in claiming for it the art of spaces. But it is the very root and branch of sculpture today without which it would have no relevance. Beyond architecture are those energy concentrations, irrational but meaningful, which constitute the aesthetic of sculpture. Sculpture becomes for me a preoccupation with impalpable voids and pressures, the punctuation of spaces. If sculpture is the rock, it is also the space between rocks and between the rock and a man, and the communication and contemplation between”. (7)

Though Noguchi's explanation is valuable for our story, the similarity with Kahn's thinking applied to architecture is of particular interest and would shed light on why Noguchi chose him when he was forced to pick an architect for the Riverside Drive Park project in New York and, finally, on the key to interpreting his installation *Constellation*, a tribute

arquitectura están aquellas concentraciones energéticas, irracionales pero significativas, que constituyen la estética de la escultura. La escultura se convierte para mí en una preocupación por los vacíos y presiones impalpables, la puntuación de los espacios. Si la escultura es la roca, es también el espacio entre las rocas y entre la roca y el hombre, y la comunicación y contemplación entre ellas". (7)

Pero siendo valiosa la explicación de Noguchi, lo más significativo para nuestra historia sería el paralelismo con el pensamiento de Kahn aplicado a la arquitectura, lo que explicaría la elección de este arquitecto cuando Noguchi se vio obligado a elegir uno para el proyecto del Riverside Drive Park de Nueva York y, finalmente, la clave de interpretación de su instalación *Constellation*, homenaje a su amigo junto al museo Kimbell. Sobre el valor de las palabras citadas de Noguchi habría que apuntar que cuando fueran escritas —1949— todavía faltaban algunos años para que el arquitecto tomase conciencia de este planteamiento, como veremos y a la postre, clave en el desenvolvimiento de su obra.

**Noguchi en Fort Worth. Una historia en dos actos.** Noguchi viajó en 1980 a Fort Worth. El periodista y cronista de la ciudad Bud Kennedy, relata la inverosímil desaparición de una obra de notables dimensiones que el escultor había instalado en 1961 delante de la sede del First National City Bank, obra de la oficina de Skidmore, Owings & Merrill. (Fig. 5)

"Es uno de los misterios sin resolver más antiguos del centro de Fort Worth. E involucra quince rocas desaparecidas. En algún momento de la década de los años 70, los trabajadores retiraron las piedras de un jardín de esculturas del centro de la ciudad. Pero no eran solo rocas. Eran piedras verdes especiales importadas de la isla japonesa de Shikoku, seleccionadas e instaladas por el artista y diseñador estadounidense Isamu Noguchi en 1961 como un *jardín zen* de entrada a una nueva torre de la W. Seventh St. Quedan tres piezas grandes más, talladas en granito importado del Monte Tsukuba, una de 20 pies de altura en la plaza parcialmente restaurada para lo que ahora es



Fig. 5. Isamu Noguchi junto a la sede del First National Bank en Fort Worth (Texas). Octubre 1964. The Noguchi Museum Archives, 145811. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.

el First en el 500 de la W. Seventh St., originalmente First National Bank y más tarde Bank of America". (8)

Convocado para reconocer las piezas restantes y acaso proponer su tratamiento y reubicación Isamu Noguchi aprovecharía la ocasión para visitar el Museo de Arte Kimbell, encargado por la Fundación homónima a Louis I. Kahn en 1966 e inaugurado finalmente en 1972. Conmovido por la belleza del edificio, el recuerdo de su amigo y el frustrado proyecto común en Riverside Park, el propio escultor relataba su visión del posible homenaje a Kahn:

"Sentado en la balaustrada del gran césped frente al más hermoso de los edificios, le dije a Shaindy Fenton cuánto me gustaría hacer algo allí. Ella respondió: '¿Por qué no lo haces?' Así fue. Y finalmente llegó a ser". (9)

Cabe aquí un breve apunte sobre la figura de la mencionada Fenton (1945-1994), marchante de arte y propietaria de la Galería Fenton Fine Arts en Fort Worth, cuya condición explicaría su presencia junto a Noguchi en la visita al Kimbell. Su papel clave en este episodio fue reconocido póstumamente en la inscripción que identifica la obra de Noguchi en el museo. (Fig. 6).

No obstante, la generosa visión de Noguchi, por entonces ya un consagrado escultor, el crítico Kenneth Frampton relataría su empeño y las dificultades por honrar a su amigo arquitecto, en un texto que sirve igualmente para explicar lúcidamente las condiciones de la obra:

"Es irónico que el único paisaje conmemorativo que finalmente realizarían los dos hombres sería el homenaje de Noguchi a Kahn instalado en el patio sur del Museo de Arte Kimbell de Kahn, Fort Worth, Texas en 1983, siete años después de la muerte de Kahn. Titulada *Constellation* y dedicada expresamente a Kahn, esta pieza constaba de un ensamblaje de basalto de cuatro partes, tallado y dispuesto en el estudio de Noguchi en la isla de



Fig. 6. Fotografía de la placa identificativa de *Constellation* en el museo Kimbell.

to his friend alongside the Kimbell Art Museum. Regarding the passage quoted above, we should mention that, when it was written, in 1949, a few years would still have to pass before Kahn became aware of this approach, which was, as we will see, key to the development of his work.

**Noguchi in Fort Worth: a play in two acts.** In 1980, Noguchi traveled to Fort Worth. Bud Kennedy, a journalist and chronicler of the city, described the improbable disappearance of a work of remarkable size that the sculptor had installed in 1961 outside First National City Bank, a work by the firm Skidmore, Owings & Merrill. (Fig. 5)

"It's one of the oldest unsolved mysteries in downtown Fort Worth. And it involves 15 missing rocks. Sometime in the 1970s, workers removed the stones from a downtown sculpture garden. There weren't just rocks. These were special green stones imported from the Japanese island of Shikoku, selected and arranged by American artist and designer Isamu Noguchi in 1961 as a "Zen garden" entryway to a new West Seventh Street tower. Three larger pieces carved from imported Mount Tsukuba granite remain, one 20 feet tall. They'll stay in the partly restored plaza for what is now First on 7th, 500 W. Seventh St., originally First National Bank and later a Bank of America". (8)

Summoned to recognize the remaining pieces, and maybe even propose their treatment and relocation, Isamu Noguchi took the opportunity to visit the Kimbell Art Museum, which the Kimbell Foundation had commissioned Louis I. Kahn to design in 1966 and finally opened in 1972. Moved by the beauty of the building, memories

Shikoku. Pero incluso este proyecto no estuvo exento de obstáculos, ya que Noguchi tardó varios años en convencer al museo de que aceptara la obra, y solo como regalo. Con este gesto magnánimo, logrado poco antes de su propia muerte, Noguchi agregó una conmovedora coda a una colaboración que había sido tan ardua como única". (10)

Las dificultades a las que alude Frampton fueron motivadas por la extravagancia del ofrecimiento de una obra contemporánea a un museo cuya colección, tan selecta como dispersa, estaba consagrada a la historia de la pintura occidental —desde la Edad Media hasta Mondrian— así como al arte de la antigüedad clásica —Oriente próximo, Grecia y Roma— incorporando también algunas piezas de arte precolombino y de las culturas asiática y africana. Ante la negativa por la orientación de la colección del museo,



Fig. 7. Esculturas en el jardín de trabajo del estudio de Isamu Noguchi en Mure, Japón. The Noguchi Museum Archives, 03324. Fotografía de Michio Noguchi. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.

of his friend and their thwarted joint project in Riverside Park, Noguchi recounted his vision of a possible homage to Kahn:

"Sitting on the balustrade of the large lawn facing that most beautiful of buildings, I said to Shandy Fenton how much I would like to do something there. She replied, 'Why don't you?' I did. And eventually it came to be". (9)

Fenton (1945-1994), an art dealer and the owner of the Fenton Fine Arts Gallery in Fort Worth deserves a brief mention here. Her background explains why she accompanied Noguchi on his visit to the Kimbell Art Museum. Her role was posthumously acknowledged on the plaque identifying Noguchi's work in the museum. (Fig. 6)

Despite Noguchi's generous vision, who was already an acclaimed sculptor by then, the critic Kenneth Frampton described his determination and the problems he faced to honor his architect friend in a passage that also clearly explains the conditions of the work:

"It is ironic that the only commemorative landscape to be finally realized by the two men would be Noguchi's homage to Kahn installed in the southern court of Kahn's Kimbell Art Museum, Fort Worth, Texas in 1983, seven years after Kahn's death. Entitled Constellation and expressly dedicated to Kahn, this piece comprised a four-part basalt assembly, carved and laid out at Noguchi's studio on the Island of Shikoku. But even this Project was not without obstacle, for it took

Noguchi llegó a invitar a los delegados del museo a visitar su taller en Mure (Japón), argumentando sobre la datación de sus piezas:

“Verá las piedras y apreciará su calidad, que confío, es lo que ha venido a informar [...]. Retroceden en el tiempo más allá que cualquier cosa que pudiera llamarse moderna, lo que espero que justifique su instalación en su notable museo. Louis Kahn era un amigo”. (11) (Fig. 7)

Las complicadas negociaciones entre ambas partes pasaron por varias negativas de la junta que llevaron al escultor a poner de manifiesto el interés que movía su obra en una carta dirigida a Edmund P. Pillsbury, presidente de la junta directiva del museo, expresando a continuación su entrañable relación con el arquitecto y la vinculación de la obra con el lugar:

“Mi intención ha sido que las esculturas vayan más allá de los objetos, como obras de arte individuales. Es el aire entre ellas lo que me preocupa, una conciencia de espacio que siento que puede ser realzado por la escultura en lugar de empequeñecido”.

**Fig. 8. Carta de Isamu Noguchi a Edmund P. Pillsbury. 2 de junio de 1982. The Noguchi Museum Archives, MS\_GAL\_095\_004. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.**



Noguchi a number of years to convince the museum to accept the work, and then only as a gift. With this magnanimous gesture, achieved shortly before his own death, Noguchi added a touching coda to a collaboration that had been both arduous and unique”. (10)

The problems Frampton mentioned sprang from the extravagance of offering a contemporary artwork to a museum whose select and disperse collection was dedicated to the history of Western painting —from the Middle Ages to Mondrian— the art of classical Antiquity —the Near East, Greece and Rome— and also some pieces from pre-Columbian, Asian and African cultures. After the museum rejected his proposal based on the orientation of its collection, Noguchi invited the museum's curators to visit his workshop in Mure (Japan) and discussed the dating of his pieces:

“So you will only see the stones and observe their quality, which I trust, is what you have intended to report that they do indeed go way back in time beyond anything that could be called modern, which I hope will justify their installation in your remarkable museum. Louis Kahn was a friend”. (11) (Fig. 7)

The board declined Noguchi's proposal several times over the course of the complicated negotiations, which led the sculptor to express the motivation behind his work in a letter addressed to Edmund P. Pillsbury, chair of the museum's board of directors. In his letter, Noguchi described his close relationship with Kahn and the link between the work and the location:

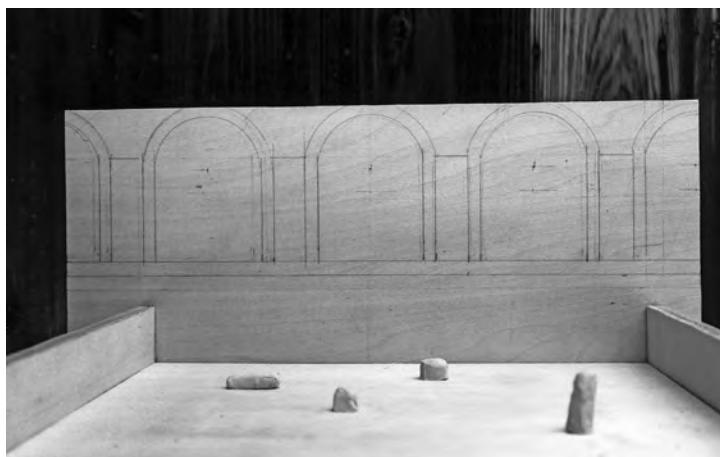


Fig. 9. Maqueta de *Constellation*. 1982.  
The Noguchi Museum Archives, 02306.  
Fotografía de Galerie Maeght. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.

“[...] Es en memoria de este período inolvidable por el que he configurado estas cuatro esculturas de piedra y que visualizo relacionadas con este espacio maravilloso y no con otro”. (12) (Fig. 8)

La resistencia de la junta directiva del museo para la aceptación de la obra soñada por Noguchi se tradujo finalmente en su instalación en una fachada lateral del conjunto. Del carácter *residual* de esta ubicación —el flanco sur del edificio— habla el hecho de que en el espacio equivalente de la fachada norte se encuentra uno de los aparcamientos del museo. No obstante, esta ubicación permitiría una lectura esencial de la configuración de la arquitectura del museo, que ya se manifestaba en las maquetas preparadas por Noguchi, representando el característico perfil de su cubierta que abarca tres de sus seis bóvedas y otros tantos espacios intersticiales. (Fig. 9)

Conformada por cuatro piedras basálticas análogas a las que el artista utilizó con asiduidad en aquellos años para otras tantas obras, la disposición

*“My intention has been that sculptures go beyond objects or as individual works of art. It is the air between I am concerned with, an awareness of space which I felt could be enhanced by a sort of sculpture rather than diminished”.*

*“[...] It is in memory of this unforgettable period that I have made these four stone sculptures which I see in stellar relation to your marvelous space and no other”. (12) (Fig. 8)*

The resistance of the board of directors to accepting Noguchi's dream work finally resulted in its installation on a side façade of the complex. The *residual* nature of this location —the southern flank of the building— is evidenced by the parking lot located in the equivalent area on the northern façade. However, this location allowed for an essential interpretation of the layout of the museum's architecture, which was already apparent in the models that Noguchi had prepared, representing the characteristic profile of its roof that covers three of its six vaults and many interstitial spaces. (Fig. 9)

Consisting of four basalt rocks similar to those that the artist regularly used in those years for so many other works, their arrangement dominates the space linked to the dihedral formed by the horizontal floor —a 100 x 100 feet [30.48 x 30.48 meters] sunken square-shaped meadow planted with grass that reflects the sculptor's tastes— and the southern façade of the building, which starts at that height with a reinforced concrete wall confining the storage areas and other service spaces. Only a metal auxiliary door functionally connects the outside enclosure with the building. The ensemble is framed



Fig. 10. Fotografía de la instalación *Constellation* tomada desde el muro de cierre del edificio y hacia el sur. Imagen de los autores.

de las mismas se apropiá del espacio vinculado al diedro constituido por el suelo horizontal —una pradera sembrada de césped, cuadrada y rehundida, expediente muy del gusto del escultor, de 100 x 100 pies. (30,48 x 30,48 metros.)— y la fachada sur del edificio cuyo arranque a esa altura es un muro de hormigón armado que confina los almacenes y otros espacios de servicio del museo. Tan solo una puerta auxiliar metálica conecta funcionalmente el recinto exterior con el edificio. El conjunto se encuentra enmarcado por dos muros laterales que acaban en sendas escaleras que descienden al nivel de la instalación y por una lámina de agua en el lado más distante al edificio que sirve de cierre al conjunto. (Fig. 10)

De las cuatro piedras, cuya dimensión remite a una escala cercana a lo humano (sus medidas precisas son las siguientes: 25 ¼ x 38 ¾ x 32 ½ in. (64,1 x 98,4 x 82,6 cm.); 39 ½ x 55 ½ x 46 ½ in. (100,3 x 141 x 118,1 cm.); 28 ¼ x 98 x 34 in. (71,8 x 248,9 x 86,4 cm.); 84 x 35 ½ x 27 ½ in. (213,4 x 90,2 x 69,9 cm)) dos son sensiblemente cúbicas, mientras las otras dos apuntan una forma prismática

by two side walls that end in two staircases that descend to the level of the installation and by a sheet of water on the far side of the building that closes it. (Fig. 10)

The sizes of the rocks approximate human scale (their precise measurements are: 25 ¼ x 38 ¾ x 32 ½ in. (64.1 x 98.4 x 82.6 cm.); 39 ½ x 55 ½ x 46 ½ in. (100.3 x 141 x 118.1 cm.); 28 ¼ x 98 x 34 in. (71.8 x 248.9 x 86.4 cm.); and 84 x 35 ½ x 27 ½ in. (213.4 x 90.2 x 69.9 cm)). Two of them are distinctly cube-shaped, while the other two are prism-shaped, with 1:3 proportions, one arranged vertically and the other laid on the ground alongside the building's façade. Although the main reference for the ensemble's layout was undoubtedly that of traditional Japanese gardens, a funerary interpretation in the manner of stelae, altars and other anthropomorphic pieces alluding to Noguchi's late friend and to himself could also be appropriate. (Fig. 11)

Nevertheless, the interpretation of the ensemble, entitled *Constellation*, unmistakably alludes to the void as the theme of the work. The way in which the pieces are grouped and arranged in the meadow with respect to the building activates the space. As explained above, the idea of a constellation refers to the makeup of a whole, of a unit based on the sum of much smaller individual parts. The paradigm of this layout would be the cosmos (the origin of the word) and the subatomic plane (perhaps the intimacy of matter)—scales in which the void takes center stage. Therefore, we could argue that Noguchi's constellation is made up of the void; it is the void, activated by barely carved, bare, smoothed and arranged rocks, rather than chiseled or worked ones, as if they had always been there. This treatment has time on its

con proporción 1/3, una dispuesta verticalmente y la segunda tendida en el suelo paralelamente a la fachada del edificio. Aunque sin duda la principal referencia para esta disposición de conjunto sería la de los jardines tradicionales japoneses, acaso cabría una interpretación en clave funeraria al modo de las estelas, los altares y, dentro de su abstracción, otras piezas antropomórficas que podrían aludir al amigo añorado y a sí mismo. (Fig. 11)

No obstante, la lectura del conjunto —titulado *Constellation* (Constelación)— alude inequívocamente al espacio vacío como tema de la obra. Son

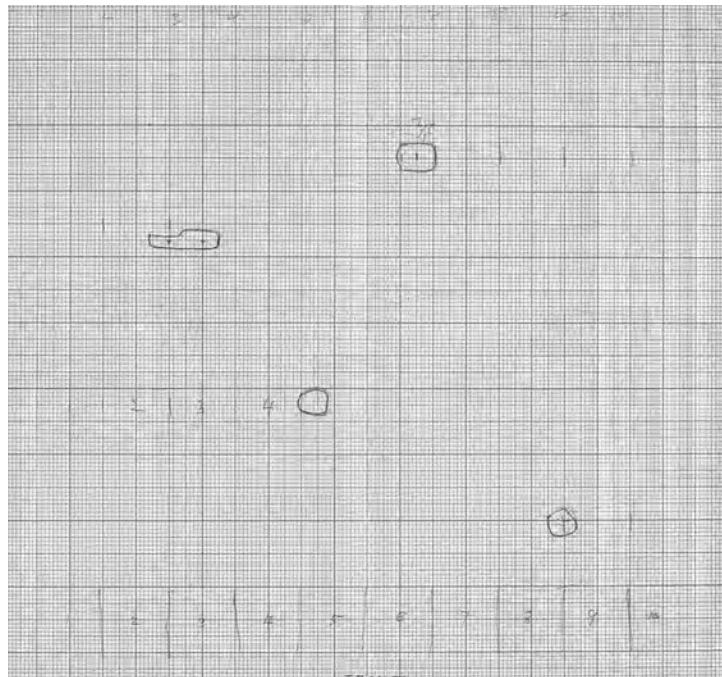


Fig. 11. Dibujo de la disposición de las piedras de *Constellation* en papel milimétrado. The Noguchi Museum Archives, MS\_GAL\_095\_012. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.

Fig. 12. Fotografía de detalle de la instalación *Constellation*, firma de Isamu Noguchi al pie de una de las piedras. Imagen de los autores.



side, as entropy tends to take over the ensemble and erase its few differential traces. Only two of the rocks are signed with the author's initials: the tallest, at the bottom, with "I.N.", and the widest and laid out, also at its lowest point, with "I.N. '80". (Fig. 12)

This idea of a constellation, of an almost empty and perhaps magnetized space, would resonate with Louis I. Kahn's work. Antonio Juárez pointed out the major influences of both the French-born engineer Robert Le Ricolais and the architect Anne Tyng in Kahn's conceptual spatial layout, which Kahn summarized when describing his City Tower project in Philadelphia:

"In Gothic times, architects built in solid stones. Now we can build with hollow stones. The spaces defined by the members of a structure are as important as the members. These spaces range in scale from the voids of an insulation panel, voids for air, lighting and heat to circulate, to spaces big enough to walk through or live in". (13)

Kahn and Noguchi find their key connection in this definition—in this shared interest in the void. Though, as we have seen, Noguchi was the first to outline this idea of his discipline linked to the void, Kahn's parallel attempt at appropriating it for architecture is clear. In fact, Noguchi was more than likely already aware of the concept of architectural space on which Kahn had been working when he asked him to join the Riverside Drive project in the early 1960s.

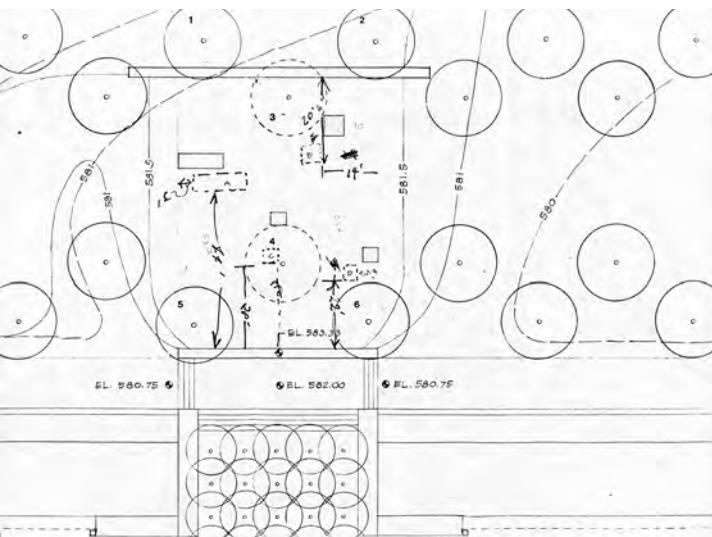
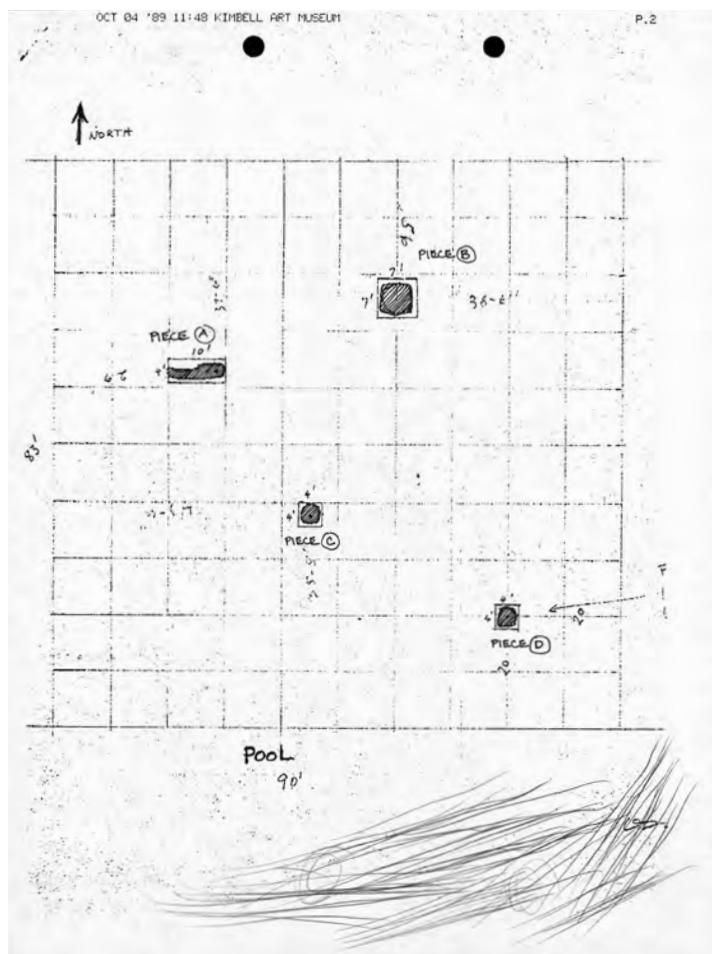


Fig. 13. Dibujo de la disposición de las piedras de *Constellation* en el jardín sur. Extracto del Fax de George Juergens a Larry Eubank. 5 de octubre de 1989. The Noguchi Museum Archives, NFP\_PRO\_017\_019 ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.

Fig. 14. Esquema para la nueva ubicación de las piedras en el jardín oeste. The Noguchi Museum Archives, NFP\_PRO\_017\_024 ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.

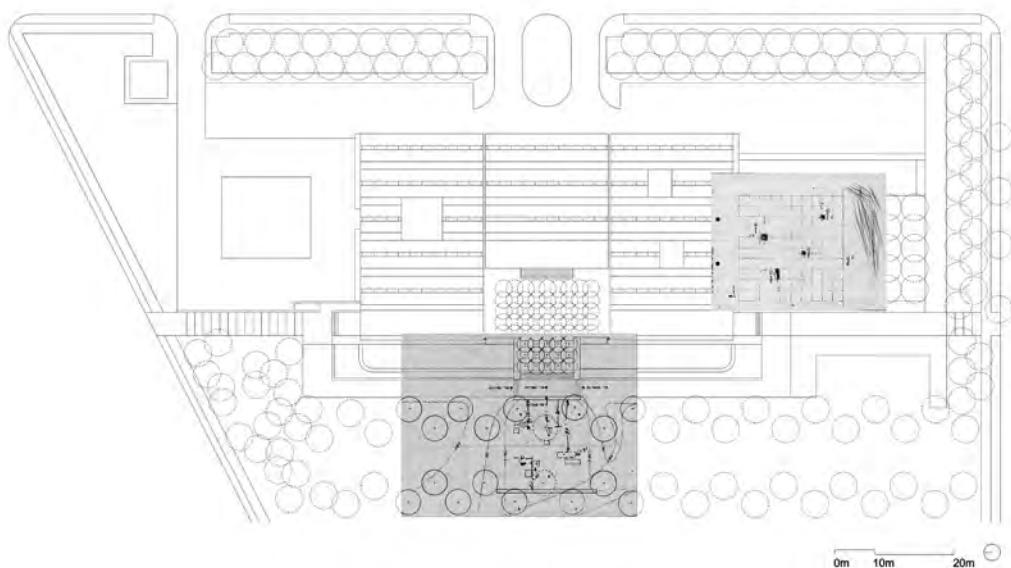
Fig. 15. Fotomontaje sobre la planta del Museo Kimbell de las plantas de las dos ubicaciones de la obra *Constellation*. Imagen de los autores.

la agrupación de las piezas y su disposición en la pradera, en relación con el edificio, las que activan el espacio. Como ya se ha explicado antes la idea de constelación remite a la conformación de un conjunto, de una unidad a partir de la suma de elementos individuales de mucha menor dimensión. El paradigma de esta configuración se encontraría tanto en el cosmos —de donde procede originariamente la palabra— como en el mundo subatómico —acaso la intimidad de la materia— escalas ambas en donde el vacío es el protagonista absoluto. Así, podría argumentarse que la constelación de Noguchi se conforma con el vacío; es el vacío, activado por la presencia de las rocas apenas talladas, descubiertas, desbastadas y dispuestas más que cinceladas o trabajadas, como si siempre hubieran estado allí. El tiempo juega a favor de este tratamiento pues los procesos propios de la entropía tienden a apropiarse del conjunto y a borrar sus escasas huellas diferenciales: tan solo dos de ellas están firmadas con las iniciales de su autor. La más alta, en su pie, “I. N.” y la más ancha o tendida también en su parte baja, “I. N. ’80”. (Fig. 12)

Esta idea de constelación, de espacio casi vacío, acaso imantado, resonaría con la obra de Louis I. Kahn. Antonio Juárez apunta las capitales influencias tanto del ingeniero de origen francés Robert Le Ricolais como de la arquitecta Anne Tyng para la configuración conceptual del espacio *kahniano*, y que el propio arquitecto resumía así al describir su proyecto de la torre para Filadelfia, la City Tower:

“En los tiempos del gótic los arquitectos construían con piedras macizas. Ahora podemos construir con piedras huecas. Los espacios definidos entre los elementos de una estructura son tan importantes como la estructura misma. Estos espacios varían de rango, desde los espacios de un panel de aislamiento, los vacíos para la circulación del aire, la iluminación y la calefacción hasta los espacios suficientemente amplios para andar por ellos y vivir en ellos”. (13)

Es en esta definición, en este interés común por el vacío, donde ambos creadores —Kahn y Noguchi— encuentran su definitivo punto de cone-



xión. Aunque como hemos visto fue Noguchi quien enunció por primera vez esta idea de su disciplina ligada al vacío, resulta evidente la apropiación que también Kahn persiguió paralelamente para la arquitectura. De hecho resulta más que probable que el escultor conociese ya esta consideración del espacio arquitectónico desarrollado por Kahn cuando quiso contar con él para el proyecto de Riverside Drive a principios de la década de los años 60.

Estas ideas sobrevuelan igualmente en cada una de sus propuestas para el mencionado proyecto. Pero donde este concepto brilla por encima de todos —también por su sencillez— es en la instalación de Fort Worth. Es en el homenaje a su amigo fallecido donde Noguchi recupera y sanciona definitivamente —incluso con el título de la obra— el concepto reconocido y desarrollado por ambos, cada cual en su disciplina. Se trata de un trasvase interdisciplinar que justifica y explica la relación entre estos dos gigantes del arte del siglo xx. En la obra de ambos se reconoce, puede que de forma discontinua pero también inequívoca, este entendimiento del vacío como elemento fundante y configurador del paradigma contemporáneo análogamente a como desde la ciencia venía siendo reconocido para la explicación de la materia y de la configuración del universo.

**Conclusión.** El éxito de la instalación, de la que da cuenta la correspondencia entre el entonces director de la junta directiva del museo y el propio escultor y sus colaboradores, planteó algunos años después el posible traslado del conjunto a una ubicación más privilegiada. En concreto se conserva un replanteo del conjunto en el eje principal del edificio, fechado en 1989, enfrentado a la reciente ampliación del museo. El movimiento no se llegó a ejecutar y la instalación se mantiene en la ubicación primera —un discreto patio rehundido— que se le asignó en un principio. No obstante, y aunque no se llegase a ejecutar el traslado, este proyecto manifiesta en efecto el acierto de la instalación, medida en términos de identificación con el museo. (Figs. 13-15)

These ideas are also hinted in each of his proposals for the aforementioned project; yet, the concept shines above all others in the Fort Worth installation —even for its simplicity— It is in his homage to his late friend that Noguchi definitively recovers and sanctions —even with the title of the work— the concept that both had recognized and developed, each in their own discipline. It is an interdisciplinary transfer that justifies and explains the relationship between these two giants of 20th century art. Perhaps discontinuously, but also unmistakably, this understanding of the void as the founding and shaping element of the contemporary paradigm is recognized in both men's work, similarly to how science acknowledged it to explain matter and the configuration of the universe.

**Conclusion.** The success of the installation, demonstrated by the correspondence between the chair of the museum's board of directors at the time and Noguchi and his collaborators, raised the possibility of moving the ensemble to a better location a few years later. Specifically, a redesign of the ensemble dated in 1989 is preserved that would have been located in the building's main axis, opposite the museum's recent expansion. It was never implemented and the installation remains in the original discreet sunken courtyard. However, even though the move never took place, the proposal did provide proof of the installation's success, measured in terms of its identification with the museum. (Figs. 13-15)

Yet, beyond the success —maybe merely local— of the initiative described, the work —small in size but crucial as few others in his career— can be interpreted as Noguchi's recognition of the conceptual affinity he shared with Kahn. The theme chosen for his homage is unequivocal. It is a clear and distinct episode of Kahn's ability to appropriate principles

Pero más allá del éxito —si se quiere local— que manifiesta la iniciativa descrita, cabe interpretar esta obra —puede que menor en dimensiones pero intensa como pocas en la trayectoria de Noguchi— como reconocimiento por parte del artista de la afinidad conceptual existente entre ambos, arquitecto y escultor. El tema elegido para su homenaje resulta inequívoco. Se trataría de un episodio claro y distinto de la capacidad de Kahn para hacer suyos principios elaborados en otras disciplinas para la configuración de su propio universo imaginario. Así lo defiende el arquitecto Juan Navarro Baldeweg quien después de mencionar las figuras esenciales en la trayectoria del arquitecto —Anne Tyng, Robert Le Ricolais y Josep Albers— apunta:

“[...] Hay además en Kahn una extensa segunda cadena de referencias y apropiaciones, que asimila un vasto territorio de ideas científicas, técnicas y estéticas proporcionadas por personas como D'Arcy Thompson, Buckminster Fuller, Cyril Smith, Noguchi, el ingeniero Kommendant, Klee y el propio Stevens”. (14)

El hecho de que gran parte de estas figuras trabajasen desde distintas angulaciones la idea común del vacío no hace sino reforzar la centralidad de este concepto en el trabajo, tanto de Kahn como de Noguchi, hasta el punto de poder afirmar que fue esta visión compartida de “construir con agujeros” —tomando prestada la acertada expresión de Antonio Juárez referida en su caso al ingeniero Robert Le Ricolais— la que llevó al escultor a la idea y al empeño de unir su obra con la del arquitecto en Fort Worth.

Contribuciones específicas de cada autor/a *Specific contributions from each author*

Concepción y diseño del trabajo *Conception and design of the work* Eduardo Delgado Orusco, Elena Escudero López

Metodología *Methodology* Eduardo Delgado Orusco, Elena Escudero López

Recogida y análisis de datos *Data Collection and Analysis* Eduardo Delgado Orusco, Elena Escudero López

Discusión y conclusiones *Discussion and Conclusions* Eduardo Delgado Orusco, Elena Escudero López

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones *Drafting, formatting, version revision, and approval* Eduardo Delgado Orusco, Elena Escudero López

elaborated in other disciplines to shape his own imaginary universe. This is the argument put forth by the architect Juan Navarro Baldeweg when he mentioned the essential figures in Kahn's career, Anne Tyng, Robert Le Ricolais and Josef Albers, before asserting that:

“[...]In Kahn, there is also an extensive second sequence of references and appropriations, which assimilates a vast territory of scientific, technical and aesthetic ideas provided by people like D'Arcy Thompson, Buckminster Fuller, Cyril Smith, Noguchi, the engineer Kommendant, Klee and Stevens himself”. (14)

The fact that many of these people worked on the idea of the void from different angles only highlights the centrality of the concept in Kahn and Noguchi's work, to the point where this shared vision of “building with holes,” to borrow Antonio Juárez's accurate description of the work of the engineer Robert Le Ricolais, was what inspired Noguchi and gave him the determination to join his work with Kahn's in Fort Worth.

## REFERENCIAS

1. APOSTOLOS-CAPPADONA, D.; ALTSCHULER, B. (ed.). *Isamu Noguchi. Essays and Conversations*. Nueva York: Harry N. Abrams, Inc. Publishers in association with The Isamu Noguchi Foundation, 1994. p. 126.
2. WATARI, S. *Play Mountain. Isamu Noguchi + Louis I. Kahn*. Tokio: Marumo Publishing, 1996. Libro publicado con ocasión de la exposición *Isamu Noguchi & Louis I. Kahn Riverside Drive Park Playground 1961-66* en el Watari Museum of Contemporary Art (11 de mayo al 8 de septiembre de 1996).
3. RONNER, H.; JHAVERI, S.; VASELLA, A. *Louis I. Kahn. Complete Works. 1935-74*. Boulder, Colorado: Institute for the History and Theory of Architecture at the Swiss Federal Institute of Technology, Zurich & Westview Press, 1977. p. 203
4. GREENSPUN, J. *The Isamu Noguchi Garden of Sculpture*. Nueva York: Harry N. Abrams, Inc. Publishers, 1987. p. 143.
5. Ver nota 4. p. 212.
6. Ver nota 4. p. 9.
7. NOGUCHI, I. *Meanings in Modern Sculpture*. (Publicado por primera vez en Art News 48.3 (1949). pp. 12-15, 55-56). En: APOSTOLOS-CAPPADONA, D.; ALTSCHULER, B. (ed.). *Isamu Noguchi. Essays and Conversations*. Nueva York: Harry N. Abrams, Inc. Publishers in association with The Isamu Noguchi Foundation, 1994. p. 35.
8. KENNEDY, B. *In Fort Worth, part of our sculpture is missing: Where are the 'Zen garden' rocks?* Fort Worth Star Telegram. 6 de enero de 2019.
9. Ver nota 4. p. 202.
10. FRAMPTON, K. *Sculpture in a Commemorative Landscape. Louis I. Kahn and Isamu Noguchi*. En: WATARI, S. *Play Mountain. Isamu Noguchi + Louis I. Kahn*. Tokio: Marumo Publishing, 1996. Libro publicado con ocasión de la exposición *Isamu Noguchi & Louis I. Kahn Riverside Drive Park Playground 1961-66* en el Watari Museum of Contemporary Art. (11 de mayo al 8 de septiembre de 1996). p. 38.
11. The Noguchi Museum Archives, MS\_GAL\_095\_006 – Carta de Isamu Noguchi a Emily Sano. 23 de noviembre de 1982. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.
12. The Noguchi Museum Archives, MS\_GAL\_095\_004 – Carta de Isamu Noguchi a Edmund P. Pillsbury. 2 de junio de 1982. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.
13. KAHN, L. I. "Towards a plan for Midtown Philadelphia". (Publicado por primera vez en *Perspecta, The Yale Architectural Journal*, n. 2, 1953. pp. 10-27). En: LATOUR, A. (ed.). *Louis I. Kahn: writings, lectures, interviews*. Nueva York: Rizzoli International Publications, Inc. 1991. p. 45.
14. NAVARRO BALDEWEG, J. "Visiones". En: JUÁREZ, A. *El universo imaginario de Louis I. Kahn*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006. p. 15.

## REFERENCIAS

1. APOSTOLOS-CAPPADONA, D.; ALTSCHULER, B. (ed.). *Isamu Noguchi. Essays and Conversations*. Nueva York: Harry N. Abrams, Inc. Publishers in association with The Isamu Noguchi Foundation, 1994. p. 126.
2. WATARI, S. *Play Mountain. Isamu Noguchi + Louis I. Kahn*. Tokio: Marumo Publishing, 1996. LPublished on the occasion of the exhibition *Isamu Noguchi & Louis I. Kahn Riverside Drive Park Playground 1961-66* en el Watari Museum of Contemporary Art. (11 de mayo al 8 de septiembre de 1996).
3. RONNER, H.; JHAVERI, S.; VASELLA, A. *Louis I. Kahn. Complete Works. 1935-74*. Boulder, Colorado: Institute for the History and Theory of Architecture at the Swiss Federal Institute of Technology, Zurich & Westview Press, 1977. p. 203
4. GREENSPUN, J. *The Isamu Noguchi Garden of Sculpture*. New York: Harry N. Abrams, Inc. Publishers, 1987. p. 143.
5. See note 4. p. 212.
6. See note 4. p. 9.
7. NOGUCHI, I. *Meanings in Modern Sculpture*. (First published in Art News 48.3 (1949): pp. 12-15, 55-56). In: APOSTOLOS-CAPPADONA, D.; ALTSCHULER, B. (ed.). *Isamu Noguchi. Essays and Conversations*. New York: Harry N. Abrams, Inc. Publishers in association with The Isamu Noguchi Foundation, 1994. p. 35.
8. KENNEDY, B. *In Fort Worth, part of our sculpture is missing: Where are the 'Zen garden' rocks?* Fort Worth Star Telegram. 6 January 2019
9. See note 4. p. 202.
10. FRAMPTON, K. *Sculpture in a Commemorative Landscape. Louis I. Kahn and Isamu Noguchi*. In: WATARI, S. *Play Mountain. Isamu Noguchi + Louis I. Kahn*. Tokio: Marumo Publishing, 1996. Published on the occasion of the exhibition *Isamu Noguchi & Louis I. Kahn Riverside Drive Park Playground 1961-66* en el Watari Museum of Contemporary Art (11 May-8 September, 1996). p. 38.
11. The Noguchi Museum Archives, MS\_GAL\_095\_006 – Letter from Isamu Noguchi to Emily Sano. 23 November 1982. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.
12. The Noguchi Museum Archives, MS\_GAL\_095\_004 – Letter from Isamu Noguchi to Edmund P. Pillsbury. 2 June 1982. ©The Isamu Noguchi Foundation and Garden Museum / ARS – VEGAP.
13. KAHN, L. I. "Towards a plan for Midtown Philadelphia". (Publicado por primera vez en *Perspecta, The Yale Architectural Journal*, n. 2, 1953. pp. 10-27). In: LATOUR, A. (ed.). *Louis I. Kahn: writings, lectures, interviews*. New York: Rizzoli International Publications, Inc. 1991. p. 45.
14. NAVARRO BALDEWEG, J. "Visiones". In: JUÁREZ, A. *El universo imaginario de Louis I. Kahn*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006. p. 15.





Centre For Environmental Planning & Technology (CEPT), Ahmedabad, 1966-1968

# **La innovación curatorial de Bernard Rudofsky en el MoMA: Architecture Without Architects, 1964**

## **Bernard Rudofsky's Curatorial Innovation at MoMA: Architecture Without Architects, 1964**

**Ana Martínez Matos**

Universidad Politécnica de Madrid

ORCID: 0009-0001-3744-6837

Traducción Translation Antonio Samaniego

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a2>

### **Palabras clave Keywords**

*Architecture Without Architects, Bernard Rudofsky, MoMA, arquitectura, fotografía, exposición, comisariado, diseño expositivo, comunicación.*

*Architecture Without Architects, Bernard Rudofsky, MoMA, architecture, photography, exhibition, curatorial, display, communication.*

### **Resumen**

La exposición *Architecture Without Architects* fue inaugurada en 1964 en el Museo de Arte Moderno de Nueva York. Analizar la estrategia curatorial llevada a cabo por el arquitecto Bernard Rudofsky, permite señalar a AWA como un hito sin precedentes, no solo por cómo presentó un nuevo modo de entender la arquitectura, sino por el empleo de un material exclusivamente fotográfico que generó una estructura dialéctica, mediante un trabajo de postproducción, reutilizando imágenes con orígenes diversos. El diseño expositivo, también a cargo de Rudofsky, generó una estructura cartográfica, relacionada con el *Atlas Mnemosyne*, que se alejaba de los modos tradicionales lineales y cronológicos, para expandir el campo de visión del espectador en favor de una lectura transversal y simultánea, convirtiendo a AWA en referente obligado del mundo de las exposiciones arquitectónicas de la época, abriendo nuevos modos de comunicación en arquitectura.

### **Abstract**

The exhibition *Architecture Without Architects* opened in 1964 at the Museum of Modern Art in New York. Analyzing the curatorial strategy carried out by architect Bernard Rudofsky, it is possible to point out AWA as an unprecedented milestone, not only for how it presented a new way of understanding architecture, but also for the use of exclusively photographic material that generated a dialectical structure through post-production work, reusing images with various origins. The exhibition design, also by Rudofsky, generated a cartographic structure, related to *Atlas Mnemosyne*, which moved away from traditional linear and chronological modes, to expand the viewer's field of vision in favor of a transversal and simultaneous reading, turning AWA into a mandatory reference in the world of architectural exhibitions of the time, opening new modes of communication in architecture.

La muestra *Architecture Without Architects* (MoMA, 1964) (1), marcó un hito sin precedentes en el sistema expositivo arquitectónico de su época. Su comisario, el arquitecto austriaco Bernard Rudofsky (1905-1988), trató de transmitir, a través de ella, una nueva manera de entender la arquitectura, alejándose de las modas impuestas por la modernidad para centrarse en los orígenes y en sus influencias, presentando inesperados ejemplos primitivos que se anticiparon a nuestra pesada tecnología; modelos que representaban una gran sensatez a la hora de abordar los problemas prácticos. (2) Consciente de la polémica que la exposición suscitaría, (3) Rudofsky la presentó como “una comparación entre la serenidad de los llamados países menos desarrollados y la plaga arquitectónica de los países industriales”, sosteniendo la idea de que la intuición y el conocimiento de los constructores anónimos conformaron la principal inspiración para el hombre industrial. (4)

Rudofsky, que además también se encargó del diseño expositivo, materializó el discurso sobre la arquitectura vernácula mediante ciento ochenta imágenes exclusivamente fotográficas, lo que la convirtió en la primera exposición arquitectónica del departamento de arquitectura del MoMA de carácter gráfico, sin presencia de documentos técnicos. Este hecho intensificó el carácter disruptivo del discurso de la muestra, situando a AWA como referente de las exposiciones arquitectónicas y, consecuentemente, de la comunicación en arquitectura.

**Antecedentes: las primeras exposiciones de arquitectura en el MoMA.** Con la creación del departamento de arquitectura del MoMA en 1932, la institución se convirtió en el primer museo multidepartamental y precursor en la exhibición de la arquitectura moderna. (5) La exposición que inauguró dicho departamento fue *Modern Architecture: International Exhibition* (1932), (Fig. 1) alzándose esta como modelo para las futuras muestras y divulgación de la arquitectura, un sistema aún venerado en la actualidad y que criticó el comisario Hans Ulrich Obrist al expresar que “la experimentación y el avance en el diseño expositivo de arquitectura ha sido muy escaso a lo largo de la historia”. (6) De igual manera, el comisario jefe del departamen-

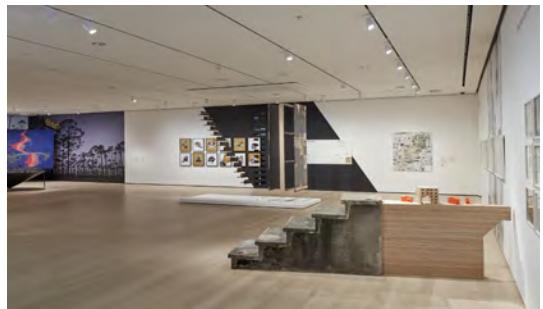
Fig. 1. Vista de la instalación del MoMA para la exposición *Modern Architecture: International Exhibition*, 1932, The Museum of Modern Art Archives, Nueva York.



The exhibition *Architecture Without Architects* (MoMA, 1964) (1) marked an unprecedented milestone in the architectural exhibition system of its time. Its curator, the Austrian architect Bernard Rudofsky (1905-1988), tried to convey through it a new way of understanding architecture, moving away from the trends imposed by modernity to focus on its origins and its influences, presenting unexpected primitive examples that anticipated our heavy technology; models that represented great sense when addressing practical problems. (2) Aware of the controversy that the exhibition would arouse, (3) Rudofsky presented it as “a comparison between the serenity of the so-called less developed countries and the architectural plague of industrial countries”, supporting the idea that the intuition and knowledge of the anonymous builders formed the main inspiration for industrial man. (4)

Rudofsky, who was also in charge of the exhibition design, materialized the discourse on vernacular architecture through one hundred and eighty exclusively photographic images, which made it the first architectural exhibition of the MoMA architecture department of a graphic nature, without the presence of technical documents. This fact intensified the disruptive nature of the exhibition's discourse, placing AWA as a benchmark for architectural exhibitions and, consequently, for communication in architecture.

**Background: the first architecture exhibitions at MoMA.** With the creation of MoMA's department of architecture in 1932, the institution became the first multi-department museum and a forerunner in the exhibition of modern architecture. (5) The exhibition that inaugurated this department was *Modern Architecture: International Exhibition* (1932), (Fig. 1) which



to de arquitectura del MoMA (2007-2013), Barry Bergdoll, coincidió con Ulrich Obrist considerando que “muy raras veces, a lo largo de la historia de las exposiciones de arquitectura, se ha roto de forma fundamental con la influyente presentación tipo salón de la exposición de 1932”. (7)

El material que conformó la muestra *Modern Architecture: International Exhibition* presentó documentos gráficos colgados en las paredes, dejando el espacio central de la sala reservado para las maquetas. Exposiciones recientes, producidas por el departamento de arquitectura del MoMA como *The Project of Independence. Architectures of Decolonization in South Asia, 1947-1985* (2022), (Fig. 2) *Reuse, Renew, Recycle. Recent Architecture from China* (2021), *Reconstructions. Architecture and Blackness in America* (2021) (Fig. 3), o *Broken Nature* (2020) mostraron diseños expositivos basados en el modelo marcado por la exposición de 1932.

Durante los treinta y dos años que separan las exposiciones *Modern Architecture: International Exhibition* y AWA, el departamento de arquitectura del MoMA produjo ciento noventa y cinco exposiciones de las cuales noventa y seis fueron de arquitectura, ochenta y tres de diseño y diecisésis de otros temas. El análisis del material y diseño expositivo empleados en todas ellas demuestra que, entre las exposiciones de arquitectura, incluso siendo en

Fig. 2. Imagen de la instalación del MoMA para la exposición *The Project of Independence. Architectures of Decolonization in South Asia, 1947-1985*, 2022. Fotografía de David Almeida.  
Fig. 3. Montaje en el MoMA para la exposición *Reconstructions. Architecture and Blackness in America*, 2021. Fotografía de Robert Gerhardt.

served as a model for future exhibitions and dissemination of architecture, a system still revered today and criticized by curator Hans Ulrich Obrist when he stated that “experimentation and progress in architecture exhibition design has been very scarce throughout history”. (6) Similarly, the chief curator of the Department of Architecture at MoMA (2007-2013), Barry Bergdoll, agreed with Ulrich Obrist, considering that “very rarely throughout the history of architecture exhibitions has there been a fundamental break with the influential salon-style presentation of the 1932 exhibition”. (7)

The material that made up *Modern Architecture: International Exhibition* presented graphic documents —plans, diagrams, photographs— hung on the walls, leaving the central space of the room for the models. Recent exhibitions, produced by MoMA’s architecture department as *The Project of Independence. Architectures of Decolonization in South Asia, 1947-1985* (2022), (Fig. 2) *Reuse, Renew, Recycle. Recent Architecture from China* (2021), *Reconstructions. Architecture and Blackness in America* (2021), (Fig. 3) or *Broken Nature* (2020) showed exhibition designs based on the model set by the 1932 exhibition.

During the thirty-two years between the exhibitions *Modern Architecture: International Exhibition* and AWA, the architecture department of the MoMA produced one hundred and ninety-five exhibitions, of which ninety-six were on architecture, eighty-three on design, and sixteen on other topics. Analysis of the materials and exhibition design used in all of them shows that, among the architecture exhibitions, even if they were partly similar, they differed from Rudofsky’s model because they included technical documents and none of them supported their discourse solely with photographic images. Additionally, an analysis of the exhibition design of the architectural shows carried out by this department in the 1960s will show that,

parte similares, diferían del modelo de Rudofsky pues incluían documentos técnicos y ninguna apoyaba su discurso a partir, únicamente, de imágenes fotográficas. Además, si se centra la atención en el diseño expositivo de las muestras arquitectónicas llevadas a cabo por este departamento en la década de los sesenta —por tanto, previas a AWA— puede detectarse el mismo patrón establecido en 1932: *Visionary Architecture* (1960), *Richards Medical Research Building, Louis I. Kahn, Architect* (1961), *Frank Lloyd Wright Drawings* (1962) y *Pennsylvania Avenue Washington, D. C.* (1964). (Fig. 4) Sin embargo, destaca cierta intencionalidad propositiva en el diseño de *Le Corbusier: Buildings in Europe and India* (1963). (Fig. 5) Si bien en todas las anteriores el diseño expositivo no varía con respecto al sistema establecido en *Modern Architecture: International Exhibition*, en la muestra de Le Corbusier el material se despega tímidamente de la pared en forma de cajas de luz dispuestas a diferentes alturas y ampliadas en distintos tamaños; no obstante la disposición se mantuvo de forma perimetral alrededor de la sala por lo que el gesto, aun habiéndose despegado de la superficie de la pared, no fue suficientemente radical como para ser considerado un nuevo paradigma en el diseño expositivo arquitectónico.

Al margen del departamento de arquitectura de la institución norteamericana sin embargo existen propuestas expositivas anteriores a los años 60 que, aunque no se ha encontrado evidencia en la relación de estas con AWA, sus estrategias expositivas permiten relacionarlas de manera directa con el planteamiento que Bernard Rudofsky estableció en 1964 para el MoMA. En primer lugar cabe destacar la exposición *The Family of Man* (MoMA, 1955).



Fig. 4. Vista de la instalación del MoMA para la exposición *Pennsylvania Avenue, Washington, D.C.*, 1964. Fotografía de George Cserna.

Fig. 5. Diseño expositivo para la muestra *Le Corbusier: Buildings in Europe and India* en el MoMA, 1963.

prior to AWA, the same pattern established in 1932 can be detected: *Visionary Architecture* (1960), *Richards Medical Research Building, Louis I. Kahn, Architect* (1961), *Frank Lloyd Wright Drawings* (1962) and *Pennsylvania Avenue Washington, D.C.* (1964). (Fig. 4) However, there is a certain intentional purposefulness in the design of *Le Corbusier: Buildings in Europe and India* (1963). (Fig. 5) Although in all of the above the exhibition design does not vary with respect to the system established in *Modern Architecture: International Exhibition*, in the Le Corbusier show, the material timidly detaches from the wall in the form of light boxes arranged at different heights and enlarged in different sizes; however, the layout remained in the perimeter around the room so the gesture, although it had detached from the wall surface, was not radical enough to be considered a new paradigm in architectural exhibition design.

Apart from the architecture department of the North American institution, however, there are exhibition proposals prior to the sixties that, although no evidence has been found in their relationship with AWA, their exhibition strategies allow them to be directly related to the approach that Bernard Rudofsky established in 1964 for MoMA. The exhibition *The Family of Man* (MoMA, 1955) is a noteworthy case. His curator, photographer and director of the photography department Edward Steichen, worked together with architect Paul Ruldolph, who was in charge of the exhibition design. Together, they presented an exhibition that many consider a primary reference for photography exhibitions. Not only was its material exclusively photographic, as was the case with AWA, but its organization left aside the chronological order, giving way to a distribution by theme with a montage that forced a multiscreen reading. In addition, in terms of exhibition design, it is worth noting some proposals prior to AWA in whose design shows a certain influence, despite the difficulty to trace a direct relationship between the two. *The*

Su comisario, el fotógrafo y director del departamento de fotografía Edward Steichen, junto al arquitecto Paul Ruldolph, encargado del diseño expositivo, presentaron una muestra que muchos califican como un referente primordial para la exposición de fotografía. En ella no solo el material era exclusivamente fotográfico, al igual que ocurrió con AWA, sino que su organización dejaba de lado el orden cronológico, dando paso a una distribución por temas con un montaje que forzaba la lectura multipantalla. Además, en materia de diseño expositivo, cabe destacar algunas propuestas previas a AWA en cuyo diseño, aun sin haber sido demostrado, se puede evidenciar cierta influencia por su similitud. Los diseños del arquitecto Frederic Kiesler para la *Exposición Internacional de Nuevas Técnicas Teatrales* (Konzerthaus de Viena, 1924) y la muestra Ciudad en el espacio para la *Exposición Internacional de las Artes Decorativas e Industrias Modernas* (Grand Palais en París, 1925), a partir de unas estructuras exentas de la pared, eliminaban la idea tradicional de recorrido lineal y la disposición de los elementos implicaba una circulación libre y cambiante. Del mismo modo, en la exposición *Film und Foto* (Stuttgart, 1929) los artistas László Moholy-Nagy y El Lissitzky presentaron dos propuestas de diseño expositivo con estructuras autónomas las cuales también se mostraban contrarias al sistema clásico de tipo *salon*. *Die Gute Form* (Swiss Wekbund, Basilea, 1949) comisariada y diseñada por el arquitecto Max Bill y *The New Landscape* (The Massachusetts Institute of Technology, 1951) desarrollada por György Kepes plantean una idea similar: montantes verticales blancos sobre los que se dispone el material expuesto; este patrón, de nuevo, responde a la idea de liberar el perímetro de la sala de exposiciones proponiendo al espectador una deambulación por el espacio.

El análisis comparativo de las exposiciones del departamento de arquitectura del MoMA, junto al estudio del contenido y del diseño expositivo presentado en AWA, teniendo en cuenta los antecedentes expositivos que la preceden, permite aventurar la hipótesis de que Bernard Rudofsky, fiel al posicionamiento radical que demostró en ocasiones anteriores —en la exposición *Are Clothes Modern?* (MoMA, 1944) y en el libro *Behind the Picture Window* (1955)—, quiso alterar el modo de comunicación arquitectónica establecido en el

*designs of the architect Frederic Kiesler for the International Exhibition of New Theatrical Techniques* (Konzerthaus in Vienna, 1924) and *the City in Space exhibition for the International Exhibition of Modern Decorative Arts and Industries* (Grand Palais in Paris, 1925), based on structures detached from the wall, eliminated the traditional idea of a linear route, and the arrangement of the elements implied a free and changing circulation. Similarly, in the exhibition *Film und Foto* (Stuttgart, 1929) the artists László Moholy-Nagy and El Lissitzky presented two exhibition design proposals with autonomous structures which also opposed the classic salon type system. *Die Gute Form* (Swiss Wekbund, Basel, 1949) curated and designed by the architect Max Bill and *The New Landscape* (The Massachusetts Institute of Technology, 1951) developed by György Kepes proposed a similar idea: white vertical uprights on which the exhibited material is arranged; this pattern, once again, responds to the idea of freeing up the perimeter of the exhibition hall by offering the viewer a wander around the space.

The comparative analysis of the exhibitions of the architecture department of the MoMA supports the hypothesis that Bernard Rudofsky wanted to change the established mode of architectural communication. The study of the content and the exhibition design presented in AWA, taking into account its exhibition precedents further sustains this hypothesis. Rudofsky had previously demonstrated a radical position, in the exhibition *Are Clothes Modern?* (MoMA, 1944), and in the book *Behind the Picture Window* (1955); in this occasion, he presented a new multi-screen exhibition model (Fig. 6) that was more closely related to the way in which the contemporary spectator processed information. To achieve this, Rudofsky did not follow the path marked in the 1932; proposing instead an exhibition based exclusively on photographs that also did not follow a linear or chronological narrative.



Fig. 6. Montaje para la exposición *Architecture Without Architects* en el MoMA, 1964.

MoMA y presentó un nuevo modelo de exposición multipantalla (Fig. 6) más relacionado con la forma contemporánea de recepción de información del espectador. Para ello, Rudofsky no siguió el camino marcado en la muestra de 1932 planteando una exposición basada exclusivamente en fotografías que además tampoco seguían una narrativa lineal o cronológica.

**El discurso de AWA: de la imagen de autor al montaje de fotografías.** Rudofsky remarcó la dificultad que supuso un trabajo de investigación como el que permitió aportar el material fotográfico para esta exposición. (8) Atendiendo al análisis pormenorizado de autores y centros de procedencia de las imágenes que conformaron la muestra, se evidencia la complejidad y ambición del proyecto: de las ciento ochenta fotografías, Rudofsky aportó

**The AWA discourse: from the author's image to the montage of photographs.** Rudofsky emphasized the difficulty of the research work that allowed him to provide the photographic material for this exhibition. (8) According to the detailed analysis of the authors and origin sources of the images that made up the exhibition, the complexity and ambition of the project is evident: of the one hundred and eighty photographs, Rudofsky contributed twenty-four of his own, thirty were obtained from seventeen professional photographers, forty-four images were provided by nineteen professionals from other disciplines, fifteen belonged to nine authors whose profession is unknown and, finally, sixty-seven photographs from thirty-three different archives, museums, and institutions were anonymous. The curatorial team composed of Bernard Rudofsky himself and his assistant Ellen Marsh had to contact a total of seventy-nine centers or authors to obtain the photographic copies.

The forms and semantic codes of the modernism were decisive for Rudofsky's visual strategy. As the architecture critic Felicity Scott mentioned, the sketches found in the exhibition archives show how the curator abstracted the content of the photographs into geometric shapes and organizations, selecting those that could better attract the modern observer, a character that he had identified among his European friends and colleagues, as well as in the MoMA visitor, who was assumed to have a certain visual acuity. (9)

As Mar Loren already pointed out, the photographs selected by the curator can be organized, according to the urban or territorial scale they show, on the street, (Fig. 7) in the city (Fig. 8) and in the territory; (Fig. 9) these three categories, in turn, move between landscape photography and documentary, and exceptionally, architectural photographs, understood

veinticuatro de autoría propia, treinta se consiguieron de diecisiete fotógrafos profesionales, cuarenta y cuatro imágenes fueron cedidas por diecinueve profesionales de otras disciplinas, quince pertenecían a nueve autores cuya profesión se desconoce y, finalmente, sesenta y siete fotografías procedentes de treinta y tres archivos, museos e instituciones diferentes, eran anónimas. El equipo curatorial compuesto por el propio Bernard Rudofsky y su ayudante Ellen Marsh, tuvieron que contactar con un total de setenta y nueve centros o autores para conseguir las copias fotográficas.



Fig. 7. Boucher, Pierre., Calle semicubierta en un zoco de Fez, Marruecos. Catálogo *Architecture Without Architects*, MoMA, 1964.

as construction. (10) It is worth noting the small number of people that appear in the frames selected by Rudofsky. However, through scale and other elements, it is understood that the individual is constantly present in the discourse. (Fig. 10)

In 1964, Marshall McLuhan presented a new way of understanding communication where the medium itself acquired the identity of the message through his principle “the medium is the message”. (11) The architect Iñaki Bergera used this idea to relate it to AWA by stating that “the photographs of AWA, orchestrated by Rudofsky, go from being an instrumental and descriptive document to becoming the very end of the media and narrative discourse”. (12) Indeed, this heterogeneous set of images became part of an “information system” (13) where, by reusing various photographs, the curator formed a message, a key procedure in modern society (14), anticipating contemporary creative processes referred to by Nicolas Bourriaud with the concept of post-production: “working with objects that have already been informed by others. The notions of originality (being at the origin of...) and even creation (making from nothing) are blurred in this new cultural landscape marked by the twin figures of the DJ and the programmer, who have the task of selecting cultural objects and inserting them into defined contexts”. (15) As a result, the curatorial process was based on the connections between images, which allowed the viewer to understand the exhibition as a whole through its individual components, a contemporary curatorial attitude —as Fredric Jameson defended— that seeks to consume the exhibition as a whole and not through its individual components. (16)

Contrary to what the title suggests, the subject of Rudofsky’s photographs was not architecture, as Loren pointed out. (17) In a conference given in Tokyo in 1982, the Austrian architect stated that his photographs did not present models but sets

Las formas y los códigos semánticos del Movimiento Moderno fueron decisivos para la estrategia visual de Rudofsky. Tal y como mencionó la crítica de arquitectura, Felicity Scott, los bocetos encontrados en los archivos de la exposición demuestran cómo el comisario abstrajo el contenido de las fotografías en formas y organizaciones geométricas, seleccionando aquellas que pudieran atraer más al observador moderno, un personaje que había identificado entre sus amigos y colegas europeos, así como en el visitante del MoMA al cual se le suponía dotado de cierta agudeza visual. (9)

Como ya apuntó Mar Loren, las fotografías seleccionadas por el comisario pueden organizarse, según la escala urbana o territorial que muestran, en la calle, (Fig. 7) en la ciudad (Fig. 8) y en el territorio; (Fig. 9) estas tres categorías, a su vez, transitan entre la fotografía de paisaje y el documental, y excepcionalmente, fotografías de arquitectura, entendida como construcción. (10) Cabe destacar el escaso número de personas que aparecen en los encuadres seleccionados por Rudofsky. No obstante, a través de la escala y otros elementos se da a entender que el individuo está constantemente presente en el discurso. (Fig. 10)



Fig. 8. Ortiz Echagüe, José, vista general de Mojácar, España. Catálogo *Architecture Without Architects*, MoMA 1964.

Fig. 9. Anónima, vista aérea de los anfiteatros de Muyu-Uray, Perú. Catálogo *Architecture Without Architects*, MoMA, 1964

of values and projected this universality in the aspirations of a contemporary architecture, a synthesis of all times and all countries. (18) Instead of analyzing architecture as an object, Rudofsky was interested in showing the landscape that it builds, the social values of the community that it houses and its sustainability, as well as the values that contemporary architecture should learn at that time. (19)

The photographic selection process ultimately culminated in one hundred and eighty images organized into thirty-eight thematic sections. These sections represented ideas, concepts or systems around the architectural —*Nature as Architect*, *Architecture by Subtraction*, *Architectural Eyries*, *Grass structures*, *Skeletal Architecture*, *Unit Architecture*, *Movable Architecture*, *Wood in Vernacular*, among others— that try to emphasize, in Rudofsky's words, “the importance of common work, where architects without training in space and time —the protagonists of this exhibition— showed admirable talent for accommodating their buildings in natural environments; instead of conquering nature —as is often done— they accepted the particularities of the climate and the challenges of topography”. (20)

Rudofsky grouped the images based on the polysemic capacity of photography. In the words of image critic and theorist Roland Barthes, “all images are polysemic, they imply, highlighting their signifiers, a floating chain of meanings, in which the reader can choose some and ignore others”. (21) From this multiple significance, the curator established with the thirty-eight themes a series of cartographies where the visual and the conceptual came together within a system related univocally with Aby Warburg's *Atlas Mnemosyne* —a connection already established by Loren— where the ability to pro-



Fig. 10. Anónima, espacio para almacenaje que constituye una fortaleza, Libia. Catálogo *Architecture Without Architects*, MoMA, 1964.

En 1964, a su vez, Marshall McLuhan presentó una nueva manera de entender la comunicación donde el medio adquiría la identidad misma del propio mensaje a partir de su principio “el medio es el mensaje”. (11) El arquitecto Iñaki Bergera aprovechó esta idea para relacionarla con AWA afirmando que “las fotografías de AWA, orquestadas por Rudofsky, pasan de ser un documento instrumental y descriptivo a convertirse en el fin mismo del discurso mediático y narrativo”. (12) En efecto, este conjunto heterogéneo de imágenes pasó a formar parte de un “sistema de información” (13) donde, a partir del reciclaje de diversas fotografías, el comisario conformó un mensaje; un procedimiento clave de la sociedad moderna, (14) anticipándose, así a procesos creativos contemporáneos a los que se refiere Nicolas Bourriaud con el concepto de postproducción: “trabajar con objetos ya informados por otros. Las nociones de originalidad (de estar en el origen de...) e incluso de creación (hacer a partir de nada) se difuminan en este nuevo paisaje cultural marcado por las figuras gemelas del deejay y del programador, que tienen la tarea de seleccionar objetos culturales e insertarlos dentro de contextos definidos”. (15) En consecuencia, el proceso curatorial se fundamentó en las conexiones entre imágenes, lo que permitió al espectador entender la

duce dialectical knowledge, through encounters of images, is delegated to the montage. (22) Thus, AWA is understood as a paradigm structure of versatility that takes advantage of photographic polysemy; with this, the montage takes on greater importance over the unitary and the result is relegated to the background in favor of the process, allowing the viewer to find new opportunities for meaning.

**The display of AWA: a forest of pillars and photographs.** The structure proposed by the curator avoided the sacralized space of the gallery as a white cube, (23) and instead used a visual superimposition of vertical elements and planes of images to create a labyrinthine, wood-like space that contrasts with the mysticism of emptiness. (Fig. 11) This system also allowed for the multiplication of the exhibition area.

The assembly of AWA took place in the East Gallery South room on the first floor of the Museum of Modern Art in New York, which measured twenty eight meters long by twelve and a half meters wide. The final exhibition design was adjusted to twenty-five meters and a half meters long by twelve meters wide. Originally an open space, Rudofsky proposed a system of black vertical supports with a section of twelve by six centimeters that allowed the assembly to be separated from the walls of the room.

The separation between supports, set at ninety-one centimeters, created a modular grid that in turn configured twelve subspaces called bays. (Fig. 12) The photographs were printed on rigid wooden panels with varying dimen-

exposición como una unidad a través de sus componentes individuales; una actitud contemporánea curatorial —tal y como defendió Fredric Jameson— que busca que se consuma la exposición como un todo y no por sus componentes individuales. (16)

Paradójicamente, contradiciendo la lógica que induce el título, el sujeto de las fotografías de Rudofsky no era la arquitectura, como ya afirmó Loren. (17) El arquitecto austriaco declaró en una conferencia impartida en Tokio en 1982, que sus fotografías no presentaban modelos sino conjuntos de valores, y proyectaba esta universalidad en las aspiraciones de una arquitectura contemporánea, síntesis de todas las épocas y todos los países. (18) De este modo, en lugar de analizar la arquitectura como objeto, a Rudofsky le interesaba mostrar el paisaje que construye, los valores sociales de la comunidad que acoge y su sostenibilidad, así como los valores de los que la arquitectura contemporánea debería aprender en aquel momento. (19)

El proceso de selección fotográfico finalmente culminó con las ciento ochenta imágenes organizadas en treinta y ocho bloques temáticos. Estos apartados representaban ideas, conceptos o sistemas en torno a lo arquitectónico —*Nature as architect, architecture by subtraction, architectural eyries, grass structures, skeletal architecture, unit architecture, movable architecture, wood in vernacular*, entre otros— que tratan de subrayar, en palabras de Rudofsky, “la importancia de la obra común, donde los arquitectos sin formación en el espacio y el tiempo —los protagonistas de esta exposición— demostraban un talento admirable para acomodar sus edificios en entornos naturales; en vez de conquistar la naturaleza —tal y como se suele hacer— aceptaban las particularidades del clima y los desafíos de la topografía”. (20)

Rudofsky agrupó las imágenes a partir de la capacidad polisémica de la fotografía. En palabras del crítico y teórico de la imagen, Roland Barthes, “todas las imágenes son polisémicas, implican, subrayando sus significantes, una cadena flotante de significados, en la que el lector puede escoger algunos e ignorar otros”. (21) A partir de esta significación múltiple, el comisario

sions, mostly adapting to the measures of the grid: ninety-one or one hundred eighty-two centimeters, if they occupied one or two gaps respectively. (Fig. 13) The images were hung on the supports at various heights, both on the exterior face of the structure and on the interior plane, even transversely or horizontally in the interstitial space between supports. (Fig. 14)

The decision to reproduce the images used in AWA in black and white —all of them taken in daylight— contributed to a visual unity of the whole. This way, the aesthetic character is emphasized thanks to the strong contrasts between lights and shadows that highlight the architectural volumes and the lines of the landscape. The close-up shots were complemented with territorial frames, which allowed the observer to achieve a greater knowledge from a detailed and varied analysis of the points of view.

The discursive approach presented by Rudofsky through architectural elements, concepts and systems did not require a specific reading order. However, the Czech architect felt the need to establish a certain spatial order in which the thirty-eight thematic sections were arranged in the room along the twelve bays, which housed two, three, or even four themes depending on the size of the space and the number of photographs that composed each theme. However, the thematic blocks were not limited to the space of a single niche, as in most cases there was a theme that sewed both spaces —as it happened, for example, with the section *Dwellings Below*, *Fields Upstairs*, or with the block that dealt with the topic of rugged landscape— and provided discursive continuity to the spatial journey. (Fig. 15)

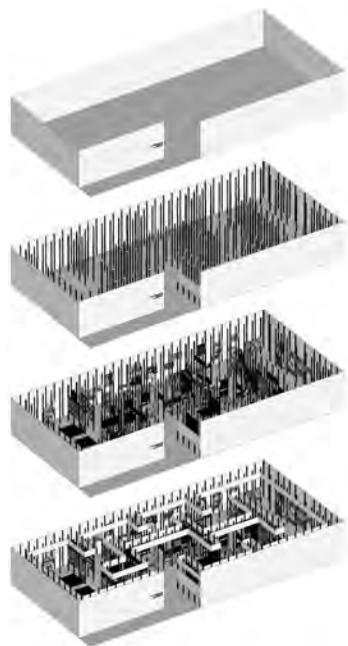
estableció con los treinta y ocho temas una serie de cartografías donde lo visual y lo conceptual se unieron dentro de un sistema relacionado unívocamente con el *Atlas Mnemosyne* de Aby Warburg —conexión ya establecida por Loren—, donde se delega en el montaje la capacidad de producir, mediante encuentros de imágenes, un conocimiento dialéctico. (22) De este modo, AWA se entiende como una estructura paradigma de la versatilidad que aprovecha la polisemia fotográfica; con ello, el montaje cobra mayor importancia frente a lo unitario y el resultado queda relegado a un segundo plano en favor del proceso, permitiendo que el espectador encuentre nuevas oportunidades de significación.

**El montaje de AWA: un bosque de pilares y fotografías.** La estructura planteada por el comisario huía del espacio sacrificado de la galería en tanto que cubo blanco (23) y, mediante una superposición visual de elementos verticales y planos de imágenes, contraponía al misticismo del vacío la laberíntica espacialidad de lo boscoso. (Fig. 11) Este sistema, además, permitía multiplicar la superficie expositiva.

El montaje de AWA se llevó a cabo en la sala East Gallery South de la planta uno del Museo de Arte Moderno de Nueva York, que medía veintiocho metros de largo por doce metros y medio de ancho. El diseño expositivo presentado se ajustó finalmente a una dimensión de veinticinco metros y medio de largo por doce de ancho. Siendo en origen un espacio diáfano, Rudofsky planteó un sistema de montantes verticales de color negro con una sección de doce por seis centímetros que permitían al montaje separarse de las propias paredes de la sala.

La separación entre montantes, fijada en noventa y un centímetros, creaba una retícula modular que configuraba a su vez doce subespacios denominados bays, bahías en castellano. (Fig. 12) Las fotografías se ampliaron sobre paneles rígidos de madera con dimensiones variables, adaptándose, en su mayoría, a las medidas de la retícula: noventa y uno o ciento ochenta y dos centímetros, si ocupaban uno o dos vanos respectivamente. (Fig. 13) Las

Fig. 11. Reconstrucción en tres dimensiones de la exposición *Architecture Without Architects*. Configuración de la sala a partir de sus componentes. Montaje del autor.



The idea of a linear journey through space seemed contradictory and distant from the principles of AWA. If the curatorial strategy proposed a discursive structure similar to *Atlas Mnemosyne* —whose degree of signification was multiple— establishing a sequential itinerary with a linear reading did not seem the most appropriate to achieve a heterogeneous interpretation. Rudofsky's main objective was always to capture the visitor's attention through the exhibition design: "I don't believe much in so-called animated exhibitions, I prefer to animate the visitor, make them move around, attract them from a distance, confuse them, keep them busy and entertained". (24) The intentionally achieved visual permeability thanks to the slender supports facilitated the connection between spaces, not only contiguous or adjacent but also opposite. [see figs. 6 and 13] Without being an "animated exhibition", this fact helped the spectator to have a continuous and transversal perception of the space avoiding the monotony that can mean going from room to room. Additionally, it favored the crossing of information between spaces throughout the exhibition's journey.

Under the principle "the flow derives from the theme; the design of the flow" (25) Rudofsky referred, in 1947, to how the theme influenced the way visitors' flow moved through the room and how this movement would determine the spatial design. In this way, it is understood how the discursive strategy proposed in AWA, through the photographic Atlas, was directly related to the exhibition design and the arrangement of the images in the room. Avoiding the traditional system of the architecture department of MoMA, the curator, a great connoisseur of the design of Herbert Bayer's exhibitions —an Austrian designer and professor of the Bauhaus with a great influence in the typographic, advertising and exhibition sector— was inspired (26) in the avant-garde design of his diagram on expanded vision, proposed for the display *Die Form* in 1930: (Fig. 16)

imágenes estaban colgadas sobre los montantes a diversas alturas, tanto en la cara exterior de la estructura como en el plano interior, incluso transversal u horizontalmente en el hueco intersticial entre montantes. (Fig. 14)

La decisión de reproducir en blanco y negro las imágenes empleadas en AWA —todas ellas realizadas con luz diurna— aportó unidad visual al conjunto. De esta forma, el carácter plástico se enfatiza gracias a los fuertes contrastes entre luces y sombras que remarcan los volúmenes arquitectónicos y las líneas del paisaje. Los planos de detalle se complementaban con encuadres de carácter territorial, lo que permitían al observador alcanzar un mayor conocimiento a partir de un análisis pormenorizado y variado en los puntos de vista.

El planteamiento discursivo presentado por Rudofsky a través de elementos, conceptos y sistemas arquitectónicos no exigía un orden concreto de lectura. No obstante, el arquitecto austriaco tuvo la necesidad de establecer un

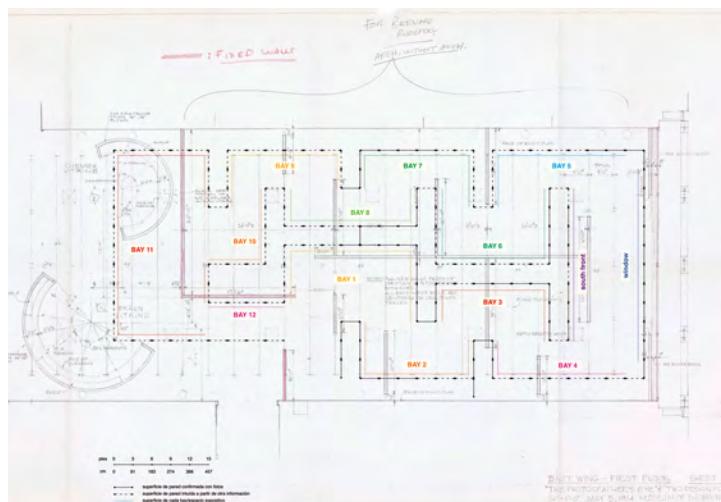


Fig. 12. Plano reconstruido por la autora de la exposición *Architecture Without Architects* en el MoMA. Base de un plano original temporal, anterior al estado definitivo. Montaje del autor.

“Through the movement of the eye, head, or body, the field of vision expands. It can also expand by increasing the distance between the eye and the object. The standard vision is horizontal. However, since the perspective can be expanded so much, we find here an elemental design motif. Up to now, it has been used little”. (27) As Rudofsky stated, showing the sequence to the visitor in a linear way is associated with the action of turning the pages of a book or changing the images on a screen; (28) however, the Austrian architect subjected the arrangement of the photographs in AWA based on the expansion of the field of vision, to obtain a kind of spatiotemporal simultaneity in perception. The apparently dispersed placement allowed individualized attention on each of them by the spectator, delegating in them the order of reading and interpretation. (Fig. 17) The reception of the message, as in Bayer's scheme, was an integral part of the assembly, by making the concept of frontality used in galleries and museums disappear, considering instead the whole visual field of the individual. (29)

The atmosphere created in AWA, therefore, through the photographs, their spatial arrangement and the route that was generated, made it easy for the visitor to find the necessary conditions to achieve a heterogeneous reception of the message that Rudofsky wanted to convey. Regarding the photographs, the compilation of remote locations whose vernacular character gave singularity to each of them, their content, the diversity of selected frames, the different scales exposed and the uneven materiality of the spaces that appeared in them gave the material presented a complexity that was in unison with the sophisticated structural configuration of the exhibition design. This plurality presented through the set of images was directly related to the idea inherited from Bayer and his expanded vision diagram; while in the scheme of the Austrian designer, the viewer was placed in an environment to activate each of the viewing angles that he could reach, in AWA this condition was comple-



orden espacial determinado en el que los treinta y ocho apartados temáticos se sucedieron en la sala a lo largo de los doce nichos, que albergaban dos, tres, incluso cuatro temas en función del tamaño del espacio y el número de fotografías que componía cada tema. No obstante, los bloques temáticos no se limitaban al espacio de un único hueco, ya que, para pasar de uno a otro, en la mayoría de los casos, había un tema que cosía ambos espacios —como ocurría, por ejemplo, con el apartado Dwellings Below, Fields Upstairs, o con el bloque que trataba el tema del paisaje escarpado— y aportaba continuidad discursiva al recorrido espacial. (Fig. 15)

La idea de recorrido lineal a través del espacio parecía contradictoria y alejada de los principios de AWA. Si la estrategia curatorial planteaba una estructura discursiva similar al *Atlas Mnemosyne* —cuyo grado de significación era múltiple—, establecer un itinerario secuencial con una lectura lineal no parecía lo más adecuado para alcanzar una interpretación heterogénea. El objetivo principal de Rudofsky siempre fue capturar la atención del visitante a través del diseño expositivo: “No creo mucho en las llamadas exposiciones animadas, yo prefiero animar al visitante, hacerle moverse alrededor, atraerle desde la distancia, desconcertarlo, mantenerlo ocupado

Fig. 13. Vista frontal sobre el bay 8 del montaje de la exposición *Architecture Without Architects* en el MoMA, 1964. Fotografía de Bernard Rudofsky.

Fig. 14. Vista intersticial del montaje del bay 2 para la exposición *Architecture Without Architects* en el MoMA, 1964. Fotografía de Rolf Petersen.

mented and complicated, on the one hand, with the overlap of the spatial sequence and, on the other hand, with the diversity that the selection of photographs proposed by the Austrian architect added. In addition, to this established link between the photographs and their disposition in space, the movement of the visitor through the room is added, which would be directly related to his experience, not only spatial, but also dialectical for the reception of the message. This wandering through the space, and as a consequence of the exhibition design proposed, faced the viewer with an environment full of images superimposed at different heights, a situation of information reception completely opposite to the linear structure established in 1932. AWA, with this scenario, avoided the mere presentation of works arranged for their correct visualization by betting on the communication of ideas and giving the visitor the role of *interpreter* rather than *contemplator*.

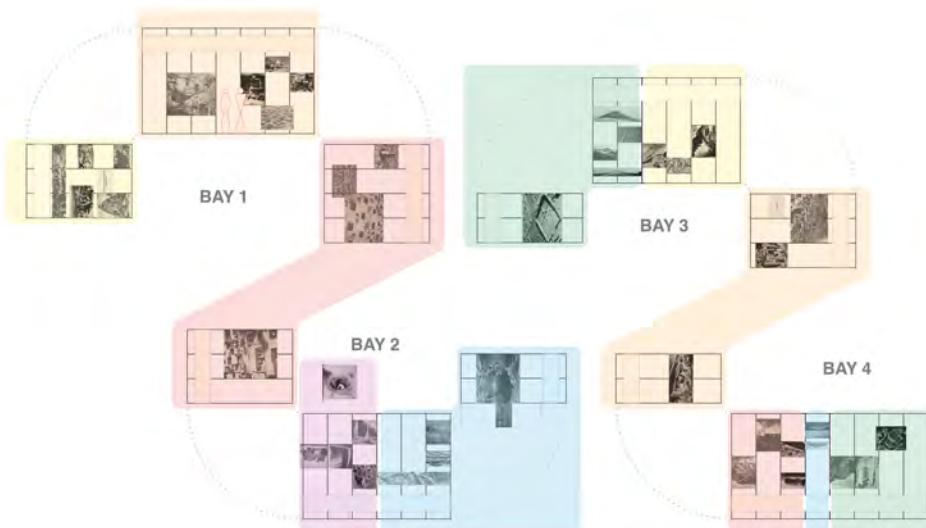
The relationships detected between curatorial strategy and exhibition design that Bernard Rudofsky carried out, in which each of the units —photographs, exhibition design, and visitor— were part of a general set, generated a situation that can be observed in the existing photographs of the exhibition room itself: within the context of AWA —its spatiality, the hanging images, the spaces that appeared in them, the presence of various scales and the meaning that all this acquired—the suited visitor of the MoMA intercalates with these strata of meaning. [see figs. 17 and 18] In this way, the viewer became a fundamental part of the whole.

Finally, the lighting design favored Rudofsky's intentions. In contrast to the individual lighting of each image, in the case of AWA the room had general lighting. The lamps were round spotlights located on the ceiling beams of the room itself,

y entretenido". (24) La permeabilidad visual conseguida intencionalmente gracias a los esbeltos soportes facilitaba la conexión entre espacios, no solo contiguos o adyacentes sino también opuestos. [ver figs. 6 y 13] Sin resultar una "exposición animada", este hecho ayudaba al espectador a tener una percepción continua y transversal del espacio huyendo de la monotonía que puede suponer circular de sala en sala, para favorecer, a su vez, el cruce de información entre espacios a lo largo del recorrido de la exposición.

Bajo el principio "el flujo se deriva del tema; el diseño del flujo" (25) Rudofsky hizo referencia, en 1947, a cómo el tema influía en la manera en que el flujo de visitantes recorría la sala y cómo este movimiento determinaría el diseño espacial. De este modo, se comprende cómo la estrategia discursiva planteada en AWA, a través del *Atlas fotográfico*, estaba directamente relacionada con el diseño expositivo y la disposición de las imágenes en la sala. Evitando el sistema tradicional del departamento de arquitectura del MoMA, el comisario, gran conocedor del diseño de las exposiciones de Herbert Bayer —diseñador austriaco y profesor de la Bauhaus con una gran influencia en el sector tipográfico, publicitario y expositivo—, se inspiró (26) en el diseño vanguardista de su diagrama sobre la visión expandida, planteado para el montaje *Die Form* en 1930: (Fig. 16) "Por medio del movimiento del ojo, de la cabeza, o del cuerpo, se expande el campo de visión. También puede expandir incrementando la distancia entre el ojo y el objeto. La visión estándar es horizontal. Sin embargo, dado que la perspectiva puede ampliarse tanto, encontramos aquí un motivo elemental de diseño. Hasta la actualidad, se ha usado poco". (27) Tal y como afirmó Rudofsky, desplegar la secuencia al visitante de manera lineal se asocia al hecho de pasar las páginas de un libro o cambiar las imágenes en una pantalla, (28) sin embargo, el arquitecto austriaco sometió la disposición de las fotografías en AWA a partir de la expansión del campo de visión, para obtener una suerte de simultaneidad espaciotemporal en la percepción. La colocación, aparentemente dispersa, permitía la atención individualizada en cada una de ellas por parte del espectador delegando en este el orden de lectura e interpretación. (Fig. 17) La recepción del mensaje, al igual que ocurría en el esquema de Bayer, era parte integrante del montaje,

Fig. 15. Esquema en sistema diédrico de los bays uno, dos, tres y cuatro del diseño expositivo para la exposición *Architecture Without Architects* en el MoMA, 1964. Cada sombreado de color representa un bloque temático de la exposición. Montaje del autor.



al hacer desaparecer el concepto de frontalidad usado en las galerías y museos para considerar todo el campo visual del individuo. (29)

La atmósfera generada en AWA, por tanto, a través de las fotografías, su disposición espacial y el recorrido que se generaba facilitaba al visitante las condiciones necesarias para alcanzar una recepción heterogénea del mensaje que Rudofsky quiso transmitir. Con respecto a las fotografías, la compilación de localizaciones remotas cuyo carácter vernáculo dotaba de singularidad a cada una de ellas, su contenido, la diversidad de encuadres seleccionados, las distintas escalas expuestas y la materialidad desigual de los espacios que aparecían en ellas otorgaban al material presentado una complejidad que dialogaba al unísono con la sofisticada configuración estructural del diseño expositivo. Esta pluralidad presentada a través del conjunto de imágenes se relacionaba directamente con la idea heredada de Bayer y su diagrama de visión expandida; si bien en el esquema del diseñador austriaco se colocaba al espectador en un entorno envolvente para activar cada uno de los ángulos de visión que este pudiese alcanzar, en AWA esta condición se complementaba y complejizaba, por una parte, con la superposición de la secuencia espacial y, por otra, con la diversidad que aportaba la selección de fotografías propuestas por el arquitecto austriaco. Además, a este vínculo establecido entre las fotografías y su disposición en el espacio se le añade el desplazamiento del visitante por la sala, que iría directamente relacionado a su experiencia, no solo espacial, sino también dialéctica para la recepción del mensaje. Esta deambulación por el espacio, y como consecuencia del diseño expositivo planteado, enfrentaba al espectador a un entorno repleto de imágenes superpuestas a distintas alturas, una situación de recepción de información completamente opuesta a la estructura lineal establecida en 1932. AWA, con este escenario, huía de la mera presentación de obras dispuestas para su correcta visualización apostando por la comunicación de ideas y otorgando al visitante el papel de interpretador más que de contemplador.

Estas relaciones detectadas entre la estrategia curatorial y el diseño expositivo que Bernard Rudofsky llevó a cabo, donde cada una de las unidades —foto-

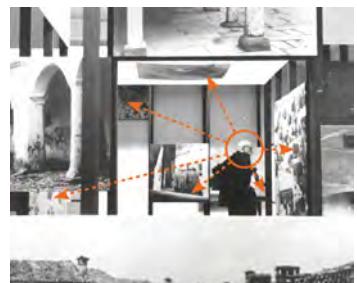
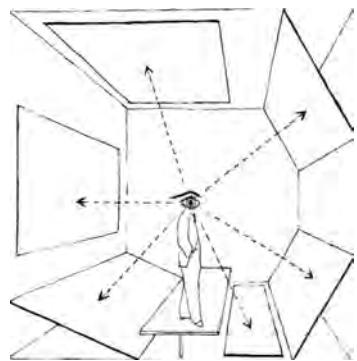


Fig. 16. Bayer, Herbert., diagrama del campo de visión extendido, 1935.

Fig. 17. Imagen del diseño de la exposición *Architecture Without Architects* en el MoMA (1964) en comparación con el diagrama del campo de visión extendido de Herbert Bayer (1935). Montaje del autor.

*slightly oriented towards the plane of the photographs and illuminating the space globally. (Fig. 18) This arrangement of lights helped in the continuous perception of space and facilitated cross-readings through the interwoven vertical supports and surfaces with images.*

**Conclusions.** Research shows that the curatorial process carried out in AWA, and in particular its exhibition design, turned out to be too labyrinthine for some visitors. (30) However, Rudofsky believed that fluid narratives and direct discursive modes favored submission to normative dictates. The open character of the exhibition actually came from decades of research on exhibition design. (31) For him, it was precisely this labyrinthine condition that allowed the visitor to maintain a bodily immersion and produce "significant wanderings among symbolic puzzles" (32) from the photographs and their groupings.

In AWA, the curator's work proposes a phenomenological method as a whole, which seeks to provoke an emotional reaction and critical involvement in visitors. (33) Just before the show at MoMA, Rudofsky stated: "Exhibition design, as I understand it, is much more than a display. It is a means of visual communication or, to put it less pompously, it is a deal between the eye and the mind, more or less, to help you discover things that would otherwise escape your attention or that you would never obtain only with descriptions and images". (34)

The character of the images selected by Rudofsky, as well as their spatial organization and dialectical structure —achieved by a curatorial strategy based on the recovery and post-production of existing photographs— formed an elaborate visual compen-

grafías, diseño expositivo y visitante— formaba parte de un conjunto general, generó una situación que puede observarse en las fotografías existentes de la propia sala de exposiciones: dentro del contexto de AWA —su espacialidad, las imágenes colgadas, los espacios que en ellas aparecían, la presencia de diversas escalas y el significado que todo ello adquiría— el visitante trajeado del MoMA se intercalaba con estos estratos de significación. [ver figs. 17 y 18] De este modo, el espectador se integró como parte fundamental del conjunto.

Finalmente, el diseño de la iluminación favoreció las intenciones de Rudofsky. Frente a la iluminación individual de cada imagen, en el caso de AWA la sala contaba con una iluminación general. Las luminarias eran focos redondos situados en los rastreles del techo de la propia sala, ligeramente orientados hacia el plano de las fotografías y alumbraban el espacio de manera global. (Fig. 18) Esta disposición de las luces ayudaba a la percepción continua del espacio, así como facilitaba las lecturas cruzadas a través del entrampado de soportes verticales y superficies con imágenes.

**Conclusiones.** Parece ser que el proceso curatorial llevado a cabo en AWA, y en especial su diseño expositivo, resultó demasiado laberíntico para algunos visitantes. (30) No obstante, Rudofsky creía que las narrativas fluidas y los modos discursivamente directos favorecían la sumisión a los dictados normativos. El carácter abierto de la exposición procedió, de hecho, del trabajo de décadas de investigación sobre el diseño expositivo. (31) Para él, fue precisamente la condición laberíntica lo que permitía al visitante mantener una inmersión corporal y producir “deambulaciones significativas entre acertijos simbólicos” (32) a partir de las fotografías y sus agrupaciones.

En AWA, el trabajo del comisario se acerca a un método fenomenológico, en su conjunto, que busca provocar una reacción emocional y una implicación crítica en los visitantes. (33) Poco antes de la muestra en el MoMA, Rudofsky afirmó: “El diseño expositivo, tal y como yo lo entiendo, es mucho más que un display. Es un medio de comunicación visual o, por decirlo menos pomposamente, es un trato entre el ojo y la mente, poco más o menos,



Fig. 18. Vista frontal sobre el bay 8 del montaje de la exposición *Architecture Without Architects* en el MoMA, 1964. Fotografía de Bernard Rudofsky.

para ayudarte a descubrir cosas que de otro modo escaparían de tu atención o que nunca obtendrías solo con descripciones e imágenes". (34)

El carácter de las imágenes seleccionadas por Rudofsky, su estructura dialéctica —conformada por una estrategia curatorial basada en la recuperación y postproducción de fotografías existentes— y su organización espacial formaron un elaborado compendio visual, diseñado para —tal y como aventuró Scott— captar la atención del espectador contemporáneo. (35) Este, a partir del principio de que la estructura de las ideas no es nunca secuencial y que la estructura del pensamiento es un sistema de ideas entrelazado, (36) se enfrentó a un diseño multipantalla, a través de un montaje exclusivamente fotográfico que atendía a los comportamientos receptivos del hombre contemporáneo y delegaba en él la interpretación última del mensaje.

El planteamiento curatorial se vio así reforzado por el diseño expositivo presentado en la sala de exposiciones del MoMA; un sistema relacionado con los modos de producción contemporáneos, tal y como lo plantea el crítico Boris Groys: "La época contemporánea organiza un complejo juego de dislocaciones y recolocaciones, de deterritorializaciones y retriterritorializaciones, de de-auratizaciones y re-auratizaciones [...] En el marco de la cultura contemporánea, una imagen circula permanentemente de un medio a otro y de un contexto cerrado a otro contexto cerrado". (37) Efectivamente, la estrategia llevada a cabo por Bernard Rudofsky, y su ayudante Ellen Marsh, presentó una estructura cartográfica múltiple dónde la riqueza significante del objeto daba paso, a través de la postproducción, de la dislocación y la recolocación, a constelaciones relacionales producto de las interpretaciones auspiciadas por la agrupación de temas diversos espacializados en un entramado construido.

Contribuciones específicas de cada autor/a *Specific contributions from each author*

Concepción y diseño del trabajo *Conception and design of the work* Ana Martínez Matos

Metodología *Methodology* Ana Martínez Matos

Recogida y análisis de datos *Data Collection and Analysis* Ana Martínez Matos

Discusión y conclusiones *Discussion and Conclusions* Ana Martínez Matos

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones *Drafting, formatting, version revision, and approval* Ana Martínez Matos

dium designed to capture the attention of the contemporary viewer, as Scott ventured. (35) Rudofsky's choice in these aspects was based on the principle that the structure of ideas is never sequential and that the structure of thought is a system of interwoven ideas. (36) Thus, the exhibition presented a multi-screen design, through an exclusively photographic montage that responded to the receptive behaviors of the contemporary man and delegated to him the final interpretation of the message.

The curatorial approach was therefore reinforced by the exhibition design presented in the exhibition room of the MoMA; a system related to contemporary modes of production, as the critic Boris Groys states: "The contemporary era organizes a complex game of dislocations and relocations, of deterritorializations and retriterritorializations, of de-auratizations and re-auratizations [...] In the context of contemporary culture, an image circulates permanently from one medium to another and from one closed context to another closed context". (37) Indeed, the strategy carried out by Bernard Rudofsky, and his assistant Ellen Marsh, presented a multiple cartographic structure where the significant richness of the object gave way, through post-production, dislocation, and relocation, to relational constellations as a result of the interpretations supported by the grouping of diverse themes spatially located in a constructed interweaving.

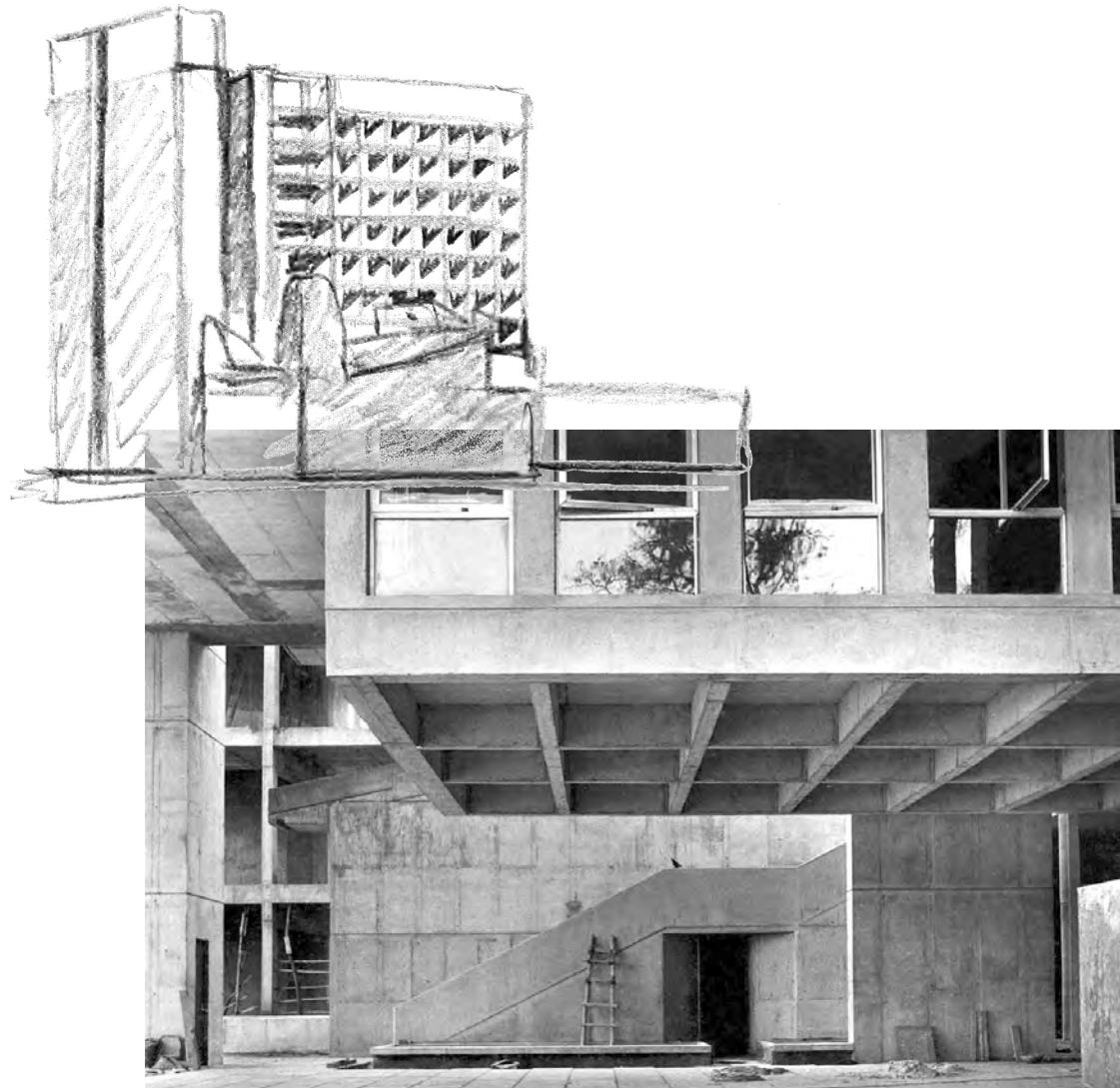
## REFERENCIAS

1. En adelante AWA.
2. RUDOFSKY, Bernard. *Arquitectura sin Arquitectos: una breve introducción a la arquitectura sin pedigree*. Logroño: Pepitas Ed, 2020. pp. 20-22.
3. *Ibidem*. p. 17.
4. *Ibidem*. p. 17.
5. S. BEE, Harriet; ELLIGOTT, Michelle (ed.). *Art in our time. A Chronicle of the Museum of Modern Art*. Nueva York: The Museum of Modern Art, 2004.
6. ULRICH OBRIST, Hans. "The Project of Display". En *VOLUME*, n. 44, 2015.
7. BERGDOLL, Barry. En: GARRIGA GIMENO, Queralt. *Arquitectura en exposición*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2022. p. 18.
8. RUDOFSKY, Bernard. *Op. Cit.* p. 25.
9. SCOTT, F. "An Eye for Modern Architecture". En *Lessons from Bernard Rudofsky. Life as a Voyage*. Birkhäuser Verlag AG, 2007. p. 177.
10. LOREN-MÉNDEZ, M.; PINZÓN-AYALA, D. "El discurso subversivo de Bernard Rudofsky a través de la fotografía: estrategias visuales contra la modernidad". Congreso Internacional: Inter Photo Arch "Interpretaciones". Pamplona, 2016.
11. MCLUHAN, M. *Comprender los Medios de Comunicación*. Barcelona: Paidós, 2009.
12. BERGERA, I. "Spain, photographs without photographer. La mirada analítica de Bernard Rudofsky". En *Bernard Rudofsky. Desobediencia Crítica a la Modernidad*. Granada: Centro José Guerrero, 2014. p. 181.
13. SONTAG, S. "El mundo de la imagen". En *Sobre la Fotografía*. Barcelona: Debolsillo, 2014. p. 152.
14. *Ibidem*. p. 169.
15. BOURRIAUD, N. *Postproducción*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2009. p. 8.
16. JAMESON, F. *El Postmodernismo Revisado*. Madrid: Abada, 2012. p. 73.
17. LOREN-MÉNDEZ, M.; PINZÓN-AYALA, D. *Op.cit.*
18. *Ibidem*.
19. LOREN, M.; ROMERO, Y. *Bernard Rudofsky. Desobediencia Crítica a la Modernidad*. Granada: Centro José Guerrero, 2014. p. 15.
20. RUDOFSKY, Bernard. *Op. Cit.* p. 18.
21. BARTHES, R. "The Rhetoric of the Image". En *Image-Music-Text*. London: Fontana Press, 1977. p. 38-39.
22. DIDI-HUBERMAN, G. *Atlas ¿Cómo llevar el mundo a cuestas?* Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, 2010. p. 20.
23. O'DOHERTY, B. *Dentro del Cubo Blanco. La ideología del espacio expositivo*. Murcia: CENDEAC, 2011. pp. 20-21.
24. RUDOFSKY, Bernard. Conference "On Exhibition Design", International House, Tokyo, 5th of diciembre of 1958. Bernard Rudofsky Papers, ca1910-1987. Research Library, The Getty Research Institute, Los Angeles.
25. RUDOFSKY, Bernard. "Notes on exhibition design: Herbert Bayer's Pioneering Work". En *Interiors* 106, n. 12, July 1947. p. 62.
26. *Ibidem*. p. 60-77.
27. BAYER, H. En: Rudofsky, Bernard., "Notes on exhibition design: Herbert Bayer's Pioneering Work". En *Interiors* 106, n. 12, July 1947. p. 64.
28. RUDOFSKY, B., *Op. Cit.* p. 68.
29. GARRIGA GIMEN, Q. *Arquitectura en exposición*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2022. p. 56.
30. YHOMAS BOYT, J. "To Whom It May Concern", 28th of November of 1964. New York: The MoMA Archives, 1964.
31. SCOTT, F. *Disorientation. Bernard Rudofsky in the Empire of Signs*. Berlin: Sternberg Press, 2016. p. 93.
32. SCOTT, F. "An Eye for Modern Architecture". En *Lessons from Bernard Rudofsky. Life as a Voyage*. Birkhäuser Verlag AG, 2007. p. 206.
33. LOREN-MÉNDEZ, M.; PINZÓN-AYALA, D. *Op. Cit.*

## REFERENCES

1. Hereafter referred to as AWA.
2. RUDOFSKY, Bernard. *Arquitectura sin Arquitectos: una breve introducción a la arquitectura sin pedigree*. Logroño: Pepitas Ed, 2020. pp. 20-22.
3. *Ibidem*. p. 17.
4. *Ibidem*. p. 17.
5. S. BEE, Harriet; ELLIGOTT, Michelle (ed.). *Art in our time. A Chronicle of the Museum of Modern Art*. Nueva York: The Museum of Modern Art, 2004.
6. ULRICH OBRIST, Hans. "The Project of Display". En *VOLUME*, n. 44, 2015.
7. BERGDOLL, Barry. In: GARRIGA GIMENO, Queralt. *Arquitectura en exposición*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2022. p. 18.
8. RUDOFSKY, Bernard. *Op. Cit.* p. 25.
9. SCOTT, F. "An Eye for Modern Architecture". In *Lessons from Bernard Rudofsky. Life as a Voyage*. Birkhäuser Verlag AG, 2007. p. 177.
10. LOREN-MÉNDEZ, M.; PINZÓN-AYALA, D. "El discurso subversivo de Bernard Rudofsky a través de la fotografía: estrategias visuales contra la modernidad". Congreso Internacional: Inter Photo Arch "Interpretaciones". Pamplona, 2016.
11. MCLUHAN, M. *Comprender los Medios de Comunicación*. Barcelona: Paidós, 2009.
12. BERGERA, I. "Spain, photographs without photographer. La mirada analítica de Bernard Rudofsky". En *Bernard Rudofsky. Desobediencia Crítica a la Modernidad*. Granada: Centro José Guerrero, 2014. p. 181.
13. SONTAG, S. "El mundo de la imagen". En *Sobre la Fotografía*. Barcelona: Debolsillo, 2014. p. 152.
14. *Ibidem*. p. 169.
15. BOURRIAUD, N. *Postproducción*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2009. p. 8.
16. JAMESON, F. *El Postmodernismo Revisado*. Madrid: Abada, 2012. p. 73.
17. LOREN-MÉNDEZ, M.; PINZÓN-AYALA, D. *Op.cit.*
18. *Ibidem*.
19. LOREN, M.; ROMERO, Y. *Bernard Rudofsky. Desobediencia Crítica a la Modernidad*. Granada: Centro José Guerrero, 2014. p. 15.
20. RUDOFSKY, Bernard. *Op. Cit.* p. 18.
21. BARTHES, R. "The Rhetoric of the Image". In *Image-Music-Text*. Londres: Fontana Press, 1977. pp. 38-39.
22. DIDI-HUBERMAN, G. *Atlas ¿Cómo llevar el mundo a cuestas?* Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, 2010. p. 20.
23. O'DOHERTY, B. *Dentro del Cubo Blanco. La ideología del espacio expositivo*. Murcia: CENDEAC, 2011. pp. 20-21.
24. RUDOFSKY, Bernard. Conferencia "On Exhibition Design", International House, Tokio, 5 de diciembre de 1958. Bernard Rudofsky Papers, ca1910-1987. Research Library, The Getty Research Institute, Los Angeles.
25. RUDOFSKY, Bernard. "Notes on exhibition design: Herbert Bayer's Pioneering Work". En *Interiors* 106, n. 12, julio 1947. p. 62.
26. *Ibidem*. p. 60-77.
27. BAYER, H. In: Rudofsky, Bernard., "Notes on exhibition design: Herbert Bayer's Pioneering Work". En *Interiors* 106, n. 12, july 1947. p. 64.
28. RUDOFSKY, B., *Op. Cit.* p. 68.
29. GARRIGA GIMEN, Q. *Arquitectura en exposición*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2022. p. 56.
30. YHOMAS BOYT, J. "To Whom It May Concern", 28th november 1964. Nueva York: The MoMA Archives, 1964.
31. SCOTT, F. *Disorientation. Bernard Rudofsky in the Empire of Signs*. Berlin: Sternberg Press, 2016. p. 93.
32. SCOTT, F. "An Eye for Modern Architecture". En *Lessons from Bernard Rudofsky. Life as a Voyage*. Birkhäuser Verlag AG, 2007. p. 206.
33. LOREN-MÉNDEZ, M.; PINZÓN-AYALA, D. *Op. Cit.*

34. RUDOFSKY, Bernard. Conference “On Exhibition Design”, International House, Tokyo, 5th of diciembre of 1958. Bernard Rudofsky Papers, ca1910-1987. Research Library, The Getty Research Institute, Los Ángeles.
35. SCOTT, F. *Op. Cit.* p. 175.
36. CHUL HAN, B. *Hiperculturalidad*. Barcelona: Herder, 2019. p. 19.
37. GROYS, B. “Política de la Instalación”. En: *Volverse Público. Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea*. Buenos Aires: Caja Negra, 2016. p. 63.
34. RUDOFSKY, Bernard. Conferencia “On Exhibition Design”, International House, Tokio, 5 de diciembre de 1958. Bernard Rudofsky Papers, ca1910-1987. Research Library, The Getty Research Institute, Los Ángeles.
35. SCOTT, F. *Op. Cit.* p. 175.
36. CHUL HAN, B. *Hiperculturalidad*. Barcelona: Herder, 2019. p. 19.
37. GROYS, B. “Política de la Instalación”. En: *Volverse Público. Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea*. Buenos Aires: Caja Negra, 2016. p. 63.





**Central Bank of India, Ahmedabad, 1975**  
Balkrishna Doshi, Mahendra Raj

# Encadenados sistematizados. Un tipo arquitectónico británico en busca del resurgir residencial posbélico Systematized links. A British architectural type for a post-war residential revival

Sálvora Feliz Ricoj

Universidad Politécnica de Madrid

ORCID: 0000-0002-4386-8921

Traducción Translation Gonzalo Casado

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a3>

## **Palabras clave Keywords**

Comunidad, domesticidad, infraestructuras residenciales XL, posguerra, tipos arquitectónicos, vivienda colectiva  
Architectural types, collective housing, community, domesticity, extralong residential infrastructures, post-war

## **Resumen**

A raíz de la gran escasez residencial que aflora en Reino Unido después de la Segunda Guerra Mundial, un nuevo sistema constructivo facilitará la expansión de un tipo arquitectónico caracterizado por su conformación mediante bloques en galería conectados a través de puentes, a modo de prolongación de sus niveles elevados. El habitar en las calles en el aire irrumpió en el panorama residencial como la solución del futuro, capaz de aunar las dinámicas vivenciales de la ciudad jardín con la alta densidad. Sin embargo, diversos problemas constructivos, proyectuales y demográficos propiciarán el colapso de la cohabitación de estos encadenados sistematizados, lo que conllevará su demolición temprana o su inmersión en procesos de rehabilitación complejos. Su mayor virtud se convertirá, con el paso del tiempo, en su máxima fragilidad.

## **Abstract**

Due to the large housing shortage that emerged in the United Kingdom after the Second World War, a new construction system would facilitate the expansion of an architectural type characterized by linear blocks connected by bridges, as an extension of the blocks elevated levels. Street life in the sky burst into the housing panorama as the solution for the future, capable of combining the experiential dynamics of the garden city with the high-density concept. However, several construction, design and demographic problems would lead to the collapse of cohabitation in these systematized links, which would lead to their early demolition or their involvement in challenging rehabilitation processes. Their greatest virtue would turn, over time, into their greatest fragility.

**Introducción.** Reino Unido representa el país aliado que más ayuda recibirá del Plan Marshall a raíz de la Segunda Guerra Mundial, disfrutando de hasta un 26% de los 12.000 millones de dólares que se destinaron a la reconstrucción de Europa. Se pretende así ayudar a la eliminación de las barreras del comercio y a la modernización de las fábricas, confiando en la industria para generar un aumento de productividad. Esta situación se vinculará con la necesidad de una vivienda digna para la ciudadanía, ya que 45.000 residencias habían sido destruidas o inhabilitadas. (1) Por ello, en los años de la segunda posguerra, se sucederán numerosas construcciones de vivienda que ayudarán a paliar la escasez habitacional que se sufrirá mayoritariamente en entornos de producción industrial.

Además de explorarse diversas agrupaciones de viviendas y células residenciales, se apostará por la alta densidad y la liberación del terreno para uso lucrativo y de ocio. Del mismo modo, se combinarán diferentes tipos arquitectónicos aunque, a pesar de estas tendencias, se producirá cierta reticencia a la vida en bloques residenciales por parte de la población, ya que esta situación suponía el abandono de las viviendas unifamiliares con jardín. En este sentido, teniendo en cuenta que nos encontramos en el país del nacimiento de las ciudades jardín, era de esperar que su predilección de crecimiento expansivo se mantuviese.

Sin embargo, desde mediados de la década de los años 50 veremos el desarrollo de grandes paquetes de vivienda, residencia social en su mayoría, la cual tendrá un papel significativo en el acompañamiento del cambio ideológico hacia la construcción de la ciudad densa, sobre todo a partir de la década de los años 60, en el que la nueva crisis de la vivienda será afrontada con una mayor cantidad pero menor calidad de células residenciales. En este sentido, se comenzará a fomentar la vida familiar en bloques realizados con sistemas prefabricados. Estos intentos de generación de comunidad acarrearán problemas sociales, así como un desencanto por las soluciones de la ciudad jardín vertical. En este sentido, el objetivo de este trabajo es destacar la proliferación de un tipo arquitectónico residencial que aúna ma-

**Introduction.** As a former Allied country, the United Kingdom received the most assistance from the Marshall Plan as a result of the Second World War, receiving up to 26% of the twelve million dollars that were allocated to the reconstruction of Europe. This was intended to help eliminate trade barriers and to help modernize the factories, thereby relying on industry to generate an increase in economic productivity. This situation would later be linked to the need for decent housing for the citizens due to the destruction of 45,000 housing units. (1) For this reason, during the postwar era years, there were numerous housing constructions that mostly occurred in industrial production environments in order to help alleviate the housing shortage.

In addition to exploring various housing groups and units, a commitment was made in favor of high density and the clearance of land for lucrative and leisure use. Similarly, different architectural types were to be combined although, despite these trends, there was a certain reluctance from the population to live in residential blocks, since this meant abandoning the single-family homes with backyards. In this sense, considering that we are discussing the country that gave birth to the *garden city*, it was expected that their preference for expansive growth would continue.

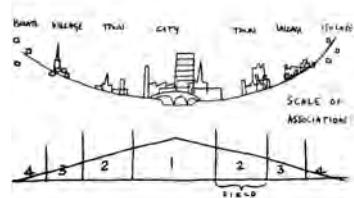
However, since the mid-1950s, we can see the development of large housing packages, mostly social housing, which would play a significant role in backing the ideological change towards the construction of the dense city, especially from the mid-60s onwards, when a new housing crisis would be faced that favored quantity over quality of housing units. In this sense, family life occurring in blocks constructed with prefab systems would begin to be fostered. These attempts to build a community would incur in social problems, as well as disenchantment for the vertical *garden city* solutions. In this sense, the

terialidades industriales y aspiraciones sociológicas, el cual hemos llamado encadenados sistematizados.

**Discursos.** Reyner Banham interpreta la evolución de la arquitectura moderna en Reino Unido, cuyo motor será la máquina, la industrialización y la tecnología, como una arquitectura funcionalista fundamentada en los posicionamientos de Auguste Choisy (1841-1909), Auguste Perret (1874-1954) y Tony Garnier (1869-1948). En este sentido, el crítico achacará al academicismo la pretensión de una formalización bella (2) que se alejará de las formas mecánicas, lo que se materializará en un “inconfesado formalismo” (3) oculto tras la defensa del funcionalismo heredado del Movimiento Moderno. Reyner Banham encabezará una línea de pensamiento que defenderá el funcionalismo radical de Buckminster Fuller (1895-1983) contra el formalismo maquinista de Le Corbusier (1887-1965), lo que facilitará el desarrollo de las propuestas de arquitectos como Alison Smithson (1928-1993) y Peter Smithson (1923-2003) o James Stirling (1926-1992). En este sentido, el anonimato comedido y democrática de la arquitectura residencial, comenzará a evolucionar hacia una imagen desmesurada, que Fernández-Trapa de Isasi definirá como “discreta pero gigantesca”. (4)

No obstante, este discurso será superado por el Team X, cuyas ideas arquitectónicas y urbanísticas serán difundidas en el *Manifiesto de Doorn* (Fig. 1) y de gran influencia en la arquitectura desarrollada en Europa en la segunda mitad del siglo xx. De esta forma, se plantea que la vivienda únicamente puede ser considerada como parte de una comunidad, debido a la necesidad de interacción entre las personas y que, para ello, es necesario el estudio de la residencia y sus agrupaciones, ya que la solución deberá ser más arquitectónica que antropológica. Se genera así un movimiento que aplica el diseño industrial a la arquitectura de masas, con una vuelta a la preocupación por lo social. (5) Esto partirá de una fuerte crítica a la *Carta de Atenas* de Le Corbusier y sus cuatro categorías funcionalistas como son la residencia, el trabajo, el ocio y la circulación. En estas circunstancias se reafirma la ciudad como soporte adecuado

Fig. 1. Smithson, Alison y Peter. Sección del valle para el *Manifiesto de Doorn*, 1954. SMITHSON, Alison y Peter SMITHSON. *The Charged Void: Architecture*. Nueva York: The Monacelli Press, 2001. pp. 131.



goal of this work is to highlight the proliferation of a residential architectural type that combines industrial materiality with sociological aspirations, which we have named systematized links.

**Architectural theories.** Reyner Banham interpreted the evolution of modern architecture in the United Kingdom, whose engine is the machine, the industrialization and the technology, as a functionalist architecture based on the positioning of Auguste Perret (1874-1954) and Tony Garnier (1869-1948). In this sense, the critic attributed the pretense of a composite balanced formalization to academics (2) that would move away from mechanic forms, which materialized in an “unconfessed formalism” (3) hidden behind the defense of functionalism inherited from the Modern Movement. Reyner Banham led a line of thought that advocated for the radical functionalism of Buckminster Fuller (1895-1983) against the machinist formalism from Le Corbusier (1887-1965), which facilitated the development proposals from architects such as Alison Smithson (1928-1993) and Peter Smithson (1923-2003) or James Stirling (1926-1992). In this sense, the measured and democratic anonymity of residential architecture began to evolve towards a disproportionate image, which Fernandez-Trapa de Isasi defined as “discreet but gigantic”. (4)

However, this speech would be overcome by Team X, whose architectural and urbanistic ideas would be spread in the *Doorn's Manifesto* (Fig. 1) and were to have a great influence on the architecture developed in Europe in the second half of the 20th century. In this way, it is proposed that the housing unit can only be considered as part of a community due to the need for interaction between people and, because of this, it is necessary to study the residence and its groupings, since the solution

para la arquitectura moderna, que será capaz de aunar aspectos urbanos, económicos y sociales.

Podemos por tanto afirmar que Reino Unido desarrolla su experiencia entre una política de materialidades industriales, lo que posteriormente dará lugar a la arquitectura *high-tech*, y las aspiraciones sociológicas. (6) Así, los planteamientos urbanísticos y morfológicos de los volúmenes a implantar toman especial relevancia, recurriendo a la articulación de los edificios mediante elementos de circulaciones tanto verticales como horizontales, que actúan casi como rótulas. Las calles elevadas o *streets in the sky* enunciadas en el proyecto del Golden Lane Housing System (1952-1953), enfatizarán la intención del bloque residencial como artefacto mecánico que se estructura por el movimiento de sus habitantes, capaces de conformar una nueva identidad de vecindario. (7) (Fig. 2) De este modo, las fachadas visibilizarán su funcionamiento a través de la muestra de sus elementos de circulación y servicio. Este entendimiento del edificio resi-

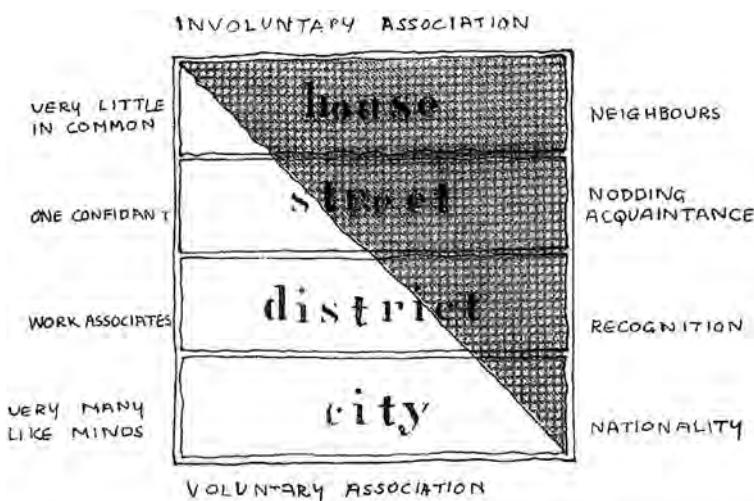


Fig. 2. Smithson, Alison y Peter. Diagrama de relaciones voluntarias e involuntarias, 1951. SMITHSON, Alison, y Peter SMITHSON. *The Charged Void: Urbanism*. Nueva York: The Monacelli Press, 2005. pp. 25.

would have to be architectonic rather than anthropological. A movement that applies the industrial design in architecture is therefore generated, with a return to social concern. (5) This movement would generate a strong criticism to the *Athens Charter* from Le Corbusier and its four functionalist categories such as residence, work, leisure and circulation. It is in these circumstances that the city is bolstered as an adequate support for modern architecture, which may be capable of combining urban, economic and social aspects.

Hence, we can affirm that the United Kingdom develops its position in a policy of industrial materiality, which will later give birth to the high-tech architecture and to the sociological aspirations. (6) Thus, the urban and morphological planning of the volumes to be implemented gain special relevance, resorting to the articulation of the buildings through both vertical and horizontal circulation elements, which act almost as hinges. The elevated streets or streets in the sky enunciated in the Golden Lane Housing System project (1952-1953) emphasize the intent of the residential block as a mechanical device that is structured through the movement of its inhabitants, capable of shaping a new neighborhood identity. (7) (Fig. 2) In this manner, the facades make their functioning visible through the display of its circulation and service elements. This understanding of the residential building would evolve until it becomes assimilated with the coherence of the urban fabric, where life can only exist where there is a mix and overlap of functions. Similarly, Bakema (8) stated that architecture must be understood as relationships, since the purpose of the human life is based on interactions. For this reason, according to the architect, the concept of continuity in architecture and urbanism is vital. The relationships between the elements are more meaningful than the actual elements and these components may be interpreted as objects, spaces or people.

dencial irá evolucionando hasta asimilarse a la comprensión del tejido urbano, donde la vida solo puede existir donde hay mezcla y superposición de funciones. En la misma línea, Bakema (8) expondrá que la arquitectura deberá ser entendida como relaciones, ya que se interpreta que la finalidad de la vida humana consiste en la interacción. Por esta razón, según el arquitecto, es tan importante el concepto de continuidad en arquitectura y urbanismo, ya que las relaciones entre los elementos son más significativas que los elementos mismos, pudiéndose interpretar estos componentes como objetos, espacios o personas.

**Sondeos sociológicos.** Los crecimientos de alta densidad serán un modelo enormemente extendido en Reino Unido. Esto se debe a que muchas de sus ciudades habían sufrido una fuerte expansión a principios del siglo xx por causa de la industria, que posteriormente se traduciría en una severa contracción de la población a raíz de la caída de las factorías. Se consolidan así múltiples urbes que albergarán una gran cantidad de viviendas con cualidades habitacionales anticuadas, sin servicio de agua fría o caliente en su gran mayoría. Por esta razón, se plantea como una necesidad el saneamiento de estos barrios, con la consecuente reubicación de sus residentes.

Para ello, a partir de 1962, el Grupo de Investigación y Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Gobierno Local en colaboración con la empresa Oldham Corporation, comienza a realizar una investigación con el fin de sanear y reconstruir un caso de estudio concreto, el St Mary Ward, uno de los barrios marginales de la ciudad de Oldham, en el condado de Manchester. Comienza así el desarrollo de una metodología analítica que se llevará a cabo con el objetivo principal de indagar sobre los problemas de la reestructuración de los barrios decadentes en zonas urbanas residenciales. Además, como meta secundaria se desarrollará un sistema de construcción industrializado para densidades medias y altas. Para ello, se contará con un equipo multidisciplinar formado por arquitectos, sociólogos, topógrafos y administradores, entre otros, que elaborarán su trabajo en diferentes etapas del estudio, tales como encuestas, resumen, diseño, construcción y evaluación. Se

**Sociological surveys.** High density growth was a hugely widespread model in the United Kingdom. This is due to many cities having undergone a large expansion at the beginning of the 20th century caused by the industry, which would later translate to a severe contraction of the population due to the decline of the factories. Thus, multiple cities that hosted a big number of housing units with outdated residential characteristics were consolidated, most of them without hot or chilled water utilities. Consequentially, the sanitation of these neighborhoods was considered as a requirement along with its residents' relocation.

With this purpose in mind, starting in 1962, the Research and Development Group from the Ministry of Housing, Local Government in collaboration with the Oldham Corporation firm, began to carry out research to clean up and rebuild a specific case study, the St Mary Ward, one of Oldham city slums, in Manchester County. Thus begins the development of an analytical methodology that will be carried out with the main objective of investigating the problems of restructuring decadent neighborhoods' residential urban areas. Additionally, an industrialized construction system for high and medium densities would be developed as a secondary goal. To this end, there was a multidisciplinary team made up of architects, sociologists, surveyors and managers, among others, who would develop their work in different stages of the study, such as surveys, summaries, design, construction and evaluation. In this way, theoretical research is combined with the actual execution of a proposal whose results would later be analyzed. This would generate the intervention guidelines to help local authorities or private businesspeople understand the problems that they would encounter when an urban development was implemented. These proposed goals would be achieved in 1966 through a housing scheme designed by the Research and Development group in collaboration with Max Lock And partners, planning

combina así la investigación teórica con la ejecución real de una propuesta de la que, posteriormente, se analizarían los resultados. De este modo, se generan líneas directoras de actuación para ayudar a las autoridades locales o empresarios privados a entender los problemas que se encontrarían cuando se propusiesen ejecutar un desarrollo urbano. Los objetivos planteados serán alcanzados en 1966 mediante un esquema de vivienda diseñada por el Grupo de Investigación y Desarrollo en colaboración con Max Lock and Partners, consultores de planificación de la empresa Oldham Corporation. El planteamiento será materializado en 1968 con el sistema danés Jespersen, con adaptaciones a las condiciones británicas, siendo conocido bajo el nombre de 12M Jespersen, lo que permitirá generar quinientas veinte viviendas con una densidad de doscientos setenta y dos habitantes por hectárea.

A partir de 1970, con los primeros resultados ya construidos, el Ministry of Housing and Local Government London (9) empezará a difundir los estudios y propuestas llevadas a cabo por el Grupo de Desarrollo, así como las lecciones aprendidas. En concreto, resaltaremos tres investigaciones que tratarán sobre: las necesidades de vivienda de quienes vivían en el slum; las necesidades de familias con hijos menores de dieciséis años que vivían en emplazamientos de reciente creación; y los problemas sociales, entre otros, que surgieron durante el proceso de reubicación. En este sentido, el orden de las encuestas responde a la intención de diseñar un nuevo crecimiento adecuado para los habitantes de St Mary Ward, como caso de estudio, por lo que primero se recogen las expectativas de sus residentes, posteriormente se analizan las opiniones de ciudadanos de tres nuevos crecimientos para detectar necesidades no suplidadas y, finalmente, se encuesta a los habitantes desplazados del *slum* para comprobar los problemas hallados en el proceso de realojo.

El primer estudio se lleva a cabo en 1962 y ahonda sobre los lazos de relación, así como en su opinión sobre sus hogares y contexto ambiental de los residentes del St Mary Ward. Al año siguiente, se realiza una encuesta por muestreo a familias con niños menores de dieciséis años que viven en

consultants for the Oldham Corporation. This approach would be realized in 1968 with the Danish system called Jespersen, adapted from British conditions, known as the *12M Jesperse*, which would allow the construction of 520 housing units with a density of 272 people per hectare.

Starting in 1970, with the first results already built, the Ministry of Housing and Local Government London (9) began to disseminate the studies and proposals carried out by the Research and Development Group, as well as the lessons learned. Specifically, we will highlight three investigations that deal with the following: the housing needs of those who lived in the slum; the needs of families with children under the age of sixteen living in newly created sites; and the social problems, among others, that arose during the relocation process. The sequence of the surveys responded to the intention of designing a suitable new growth for the inhabitants of St Mary Ward, as a case study. First, the expectations of its residents were collected. Then the opinions of citizens from three new developments were analyzed to detect needs that were not satisfied. Finally, the displaced inhabitants from the slum were surveyed to verify the problems found in the relocation process.

The first study was carried out in 1962 and delved into the relationship ties, as well as the opinions about the homes and environmental context of the residents of St Mary Ward. The following year, a sample survey was carried out on families with children under sixteen years of age who live in newly developed areas in Liverpool, Leeds and London. These areas had a similar density to the slum they were being relocated from, specifically 346, 269 and 321 inhabitants per hectare, respectively. The study conclusions pointed out several matters. Among some of these, it is found that for the life of a

zonas recientemente desarrolladas en Liverpool, Leeds y Londres, con una densidad similar al slum objeto de realojo, en concreto de 346, 269 y 321 habitantes por hectárea, respectivamente. Como conclusiones del estudio se apuntan numerosos temas, entre los que se encuentra que se estima que, para la vida en familia, una densidad alta de trescientos veintiún habitantes por hectárea puede ser viable siempre y cuando se aplique el diseño y las políticas de gestión adecuadas. Del mismo modo, se detecta que la satisfacción sobre el diseño del conjunto depende de su apariencia, mantenimiento y conservación, así como de unas adecuadas instalaciones de juego, de la buena relación entre los vecinos y de apropiadas conexiones con comercios, colegios y lugares de trabajo. En este sentido, el 71% de las encuestadas que vivían en piso, hubieran preferido alojarse en una casa a nivel de suelo para poder tener un jardín, lo que consideran un entorno más adecuado para las niñas y niños. Tanto es así, que se comprueba que las madres que viven en pisos bajos permiten salir a sus hijos de entre tres y seis años a jugar sin ser acompañados. Por el contrario, se detecta mayor tensión en las familias que viven en pisos elevados, ya que precisan realizar más modificaciones en sus hábitos para ajustarse a esta forma de vida con niñas y niños y sienten la necesidad de guardar silencio para no molestar a sus vecinos. De hecho, las madres que viven en pisos altos asimilan como una conducta normal que su hijo mejor de siete años se quede en casa sin salir a jugar y callado.

A raíz de estos estudios, el Grupo de Investigación resalta la importancia de atender a: un paisajismo cuidado con árboles y césped para el entorno que rodea al conjunto residencial; un diseño para el área abierta vinculada a las viviendas que disuada de atravesarlo para usarlo a modo de atajo; ausencia de sombras arrojadas entre los edificios del complejo; y bloques que fomenten la creación de comunidad sin que el residente se sienta intimidado, pudiendo ver a los transeúntes sin ser vistos, mirando hacia una calle o plaza peatonal común desde la ventana de la cocina o encontrándose con vecinos sin que esto afecte a su privacidad. Además, la ubicación de las familias con niñas y niños pequeños (un 40% de la población en 1961) debe encontrarse en viviendas ubicadas en el suelo o cerca, a poder ser con jardines adyacen-

family, a high density of 321 inhabitants per hectare can be viable as long as the appropriate design and management policies are applied. In the same way, it is detected that overall satisfaction with the design of the compound depends on its appearance, maintenance and conservation, as well as adequate playground facilities, a good relationship between neighbors and appropriate connections with shops, schools and workplaces. In this regard, 71% of the surveyed people who lived in an apartment would have preferred to stay in an apartment at ground level in order to have a garden, which they considered to be a more suitable environment for the children. So much so, that mothers who lived on lower floors allowed their children between the ages of three and six to go out to play without being accompanied by an adult. On the contrary, greater tension was detected in families that lived on higher floors, since they needed to make more changes in their habits to adjust to this way of life with children and felt the need to remain silent so as not to disturb their neighbors. In fact, mothers who lived in higher floors considered normal behavior that their child under seven years of age stayed at home quiet and did not go out to play.

As a result of these studies, the Research Group highlights the importance of the following: carefully designed landscaping with trees and grass for the surroundings of the residential complex, a design for the open area linked to the houses that discourages crossing it to use it as a shortcut; absence of shadows casting between buildings in the complex; and blocks that encouraged community building without the resident feeling intimidated, with the ability to see passers-by without being seen, look towards a street or common pedestrian square from the kitchen window or meet neighbors without affecting their privacy. In addition, the placement of families with children (40% of the population in 1961) must

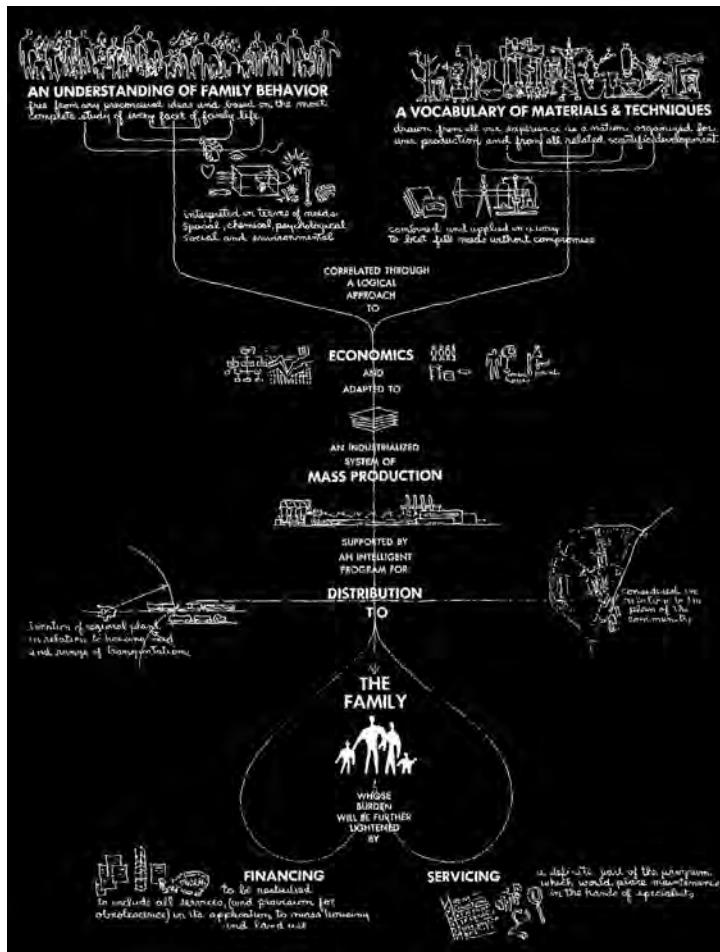


Fig. 3. Matter, Herbert, Charles Eames y Buckminster Fuller. *What is a house?*, 1944. MARTÍN HERNÁNDEZ, M. *La casa en la arquitectura moderna. Respuestas a la cuestión de la Vivienda*. Barcelona: Reverté, 2014. pp. 159.

be in apartments located on the ground or nearby, preferably with adjacent gardens; different playground areas should be provided for different ages; and problems that arise in these areas must be detected to solve them.

A survey carried out in 1967 by the Ministry of Housing and Local Government London (10) estimated that around 1.8 million dwellings, 12% of the total residences nationwide, were not suitable for habitation. At this time, it was estimated that 1.1 million families needed to be relocated according to the procedures that had been extracted from this case study.

**A new system.** Based on the findings of these surveys, we could observe a tendency of preferring an apartment at ground level, partly because it was the most familiar to the residents and it was linked to their standard of family happiness. Objectively, the study group attributed it to the fact that children under seven years of age could play safely. This situation seems incompatible with high density growth, which would explain why housing compounds with elevated streets were implemented, where children can play at the same level as the apartment or in a space that can be supervised from the interior of the home.

As of 1944, Herbert Matter (1907-1984), Charles Eames (1907-1978) and Buckminster Fuller (11) reflected upon what a house should be (Fig. 3), stating that the great strides of the military industry would facilitate the design and production of industrialized housing, thus promoting the redefinition and adjustment of obsolete dynamics in daily routines. In this sense, post-war housing was developed using the new construction techniques that, at this time, were synonymous with prefabrication.

tes; deben proporcionarse diferentes áreas de juego para edades diversas; y detectarse los problemas que surjan en dichas áreas para solucionarlos.

Un sondeo realizado en 1967 por el Ministry of Housing and Local Government London (10) estimaría que alrededor de 1.8 millones de viviendas, el 12% del total de las residencias a nivel nacional, no eran aptas para ser habitadas. En este momento se calculó que 1.1 millones de familias deberían ser realojadas según las líneas de procedimiento que se habían extraído de este caso de estudio.

**Un nuevo sistema.** Con los resultados de estas encuestas podemos observar una tendencia de deseo por una vivienda a nivel del suelo, en parte porque a los habitantes les resultaba lo más conocido y se vinculaba con su estándar de felicidad familiar. Objetivamente, el grupo de estudio lo atribuye a que las niñas y niños menores de siete años pueden jugar de forma segura. Esta situación parece incompatible con crecimientos de alta densidad, lo que explicará que se lleven a cabo conjuntos de vivienda con calles elevadas, donde las niñas y niños puedan jugar al mismo nivel en el que se encuentra la vivienda o en un espacio que pueda ser controlado desde las estancias del hogar.

Ya en 1944, Herbert Matter (1907-1984), Charles Eames (1907-1978) y Buckminster Fuller (11) reflexionaban sobre qué debía de ser una casa, (Fig. 3) planteando que los grandes avances de la industria militar facilitarían enormemente el diseño y producción de la vivienda industrializada, impulsándose así la redefinición y ajuste de las dinámicas obsoletas en las rutinas diarias. En este sentido, la vivienda de posguerra será desarrollada mediante las nuevas técnicas constructivas que, en este momento, son sinónimo de prefabricación.

En 1962, se crearía el Yorkshire Development Group, que será el encargado de atender a las necesidades residenciales de Leeds, Nottingham, Sheffield y Hull, con Martin Richardson (1929-2001) como arquitecto responsable. Desarro-

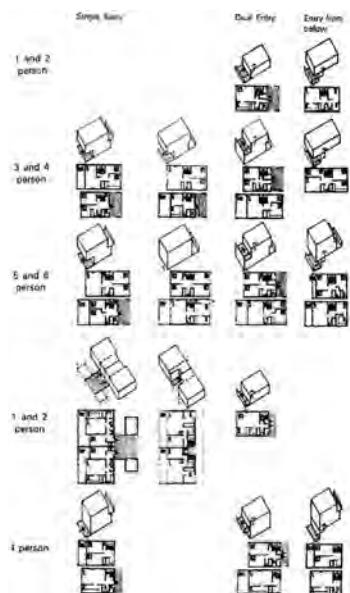


Fig. 4. Yorkshire Development Group. Algunos módulos del sistema residencial, 1967. AA. VV. "Ydg1: Rip?". En: *The Architects' Journal*, septiembre 1970, 36(152). p. 569.

In 1962, the Yorkshire Development Group was created. This group would be in charge of answering the housing requirements of Leeds, Nottingham, Sheffield and Hull, with Martin Richardson (1929-2001) as architect in charge. They would develop medium height block type, (Fig. 4) with access through elevated streets and bridge connections between blocks. Construction of these blocks was optimized through a high-density concrete manufacturing system. To achieve this, a pilot plan for 440 homes in Leeds was called for tender, with the prospect of an initial contract for 4,500 residential units to be located in the four cities. The Shepherd Building Group would oversee carrying out the construction, with a first project getting built in Leek Street (Fig. 5) in 1967. This system understood the residential units as components that were assembled in different ways, (12) where each residential unit became an element in a compositional catalog. These elements could be stacked and combined depending on its housing capacity and number of entrances, as it was the case with the residential units, or depending on spatial circumstances in the case of other conjunction elements such as connections, circulation cores or ramps. Standard units were factory-produced, allowing for a better housing diversity, both in the residential units' combination as well as their overall appearance.

These housing solutions proved a remarkable resolution, both in their housing design, as well as in the equipment and finishes that allowed for the growth of the block. In this sense, the residential units for four, five and six people, had balconies of considerable dimensions, 5.5 x 1.75 or 5.5 x 2.75 meters respectively. In addition, special attention was paid to storage within the residential unit as well as the necessary requirements for daily household chores, such as drying clothes or waste disposal. Its standardization allowed a cost reduction of up to 6.4%, which would make it a widely used standardized system in the four previous mentioned cities.

llarán un tipo de agrupación de altura media, (Fig. 4) con acceso mediante calles elevadas y conexiones de puentes entre bloques, cuya construcción será optimizada mediante un sistema de fabricación en hormigón de alta densidad. Para ello, se convocará para su licitación un plan piloto de cuatrocientos cuarenta viviendas en Leeds, con la perspectiva de un contrato inicial de 4.500 unidades residenciales que se localizarían en las cuatro ciudades. El Shepherd Building Group será el encargado de llevar a cabo la construcción, con un primer proyecto en Leek Street (Fig. 5) en 1967. Este sistema interpretaba las viviendas como componentes que se ensamblaban de diversas formas, (12) pasando la célula a convertirse en uno de los elementos de este catálogo compositivo que puede ser apilado y combinado dependiendo de su capacidad habitacional y número de accesos, en el caso de las viviendas, o de las circunstancias espaciales en el caso de otros elementos de conjunción como conexiones, núcleos de comunicación o rampas. Las unidades estándar eran producidas en fábrica, lo que permitía una mayor diversidad residencial, tanto para la combinación de viviendas, como para su apariencia general.

Se presentaron como conjuntos de resolución notable, tanto en su diseño de vivienda, como en el equipamiento y acabados aportados al crecimiento. En este sentido, las unidades residenciales para cuatro, cinco y seis personas, poseían balcones de dimensiones considerables de 5,5 x 1,75 o 5,5 x 2,75 metros. Además, se cuidó especialmente el almacenamiento dentro del núcleo habitacional, así como los requerimientos necesarios para las tareas diarias del hogar, como el secado de ropa o el deshecho de desperdicios. Su estandarización permitía una reducción de costos de hasta el 6,4%, lo que lo convertiría en un sistema estandarizado muy utilizado en las cuatro ciudades mencionadas.

**Los primeros ejemplos ejecutados.** Los Leek Street Flats forman parte de un conjunto mayor denominado Hunslet Grange Estate que se construye en los terrenos resultantes del proceso de limpieza de barrios marginales de viviendas adosadas de Leeds. Desarrollados entre 1967-1969 y encargados por el Ayuntamiento, (Fig. 6) su sistema de construcción consiste en los

Fig. 5. Leeds City Council. Diez secciones tipo del sistema residencial utilizado en Leek Street flats, en Leeds, 1967-1969. TAYLOR, N. "The failure of housing". En: *The Architectural Review*, octubre 1967, 849(CXLII). p. 354.

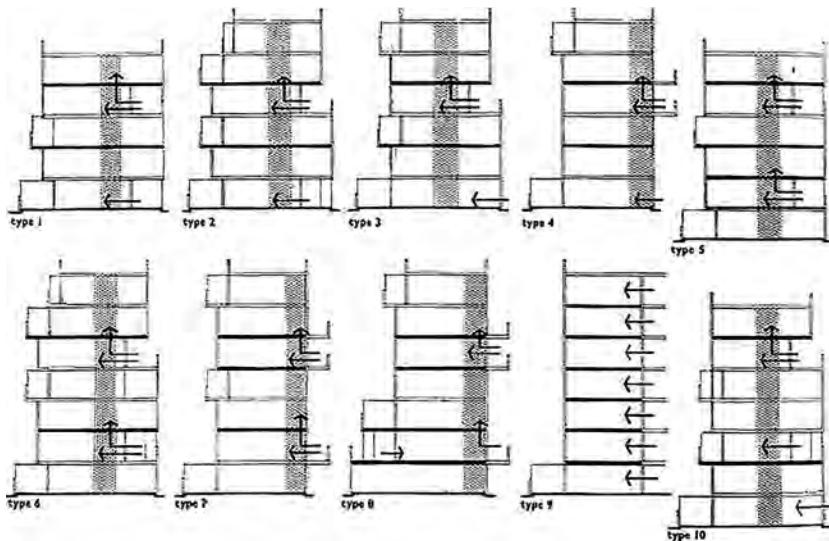




Fig. 6. Leeds City Council. Leek Street flats, en Leeds, 1967-1969. YORKSHIRE EVENING POST. Archivo digital [en línea, consulta: enero de 2023].

citados paneles de hormigón prefabricados que podían ser colocados con grúas que se desplazaban sobre rieles, atravesando las huellas de los edificios. En total, doce bloques de seis alturas y seis de siete niveles se disponen en el territorio, en tres agrupaciones distintas alrededor de un pequeño parque, produciéndose su acceso desde la segunda planta. Las comunicaciones del conjunto se realizan por medio de calles elevadas y puentes entre ellas que conectan los distintos bloques. En cada nivel se localizan vertederos de residuos que conducen los deshechos hasta la cota de la calle. Además del programa residencial, el complejo constaba también de tiendas y un *pub*. El conjunto se compone así de trescientos cincuenta viviendas de una y dos plantas, poseyendo las entradas de luz importantes dimensiones.

Entre 1967-1970, se desarrollan los Balloon Wood Flats en el límite occidental de Nottingham. (Fig. 7) El conjunto se compone de catorce bloques de siete alturas con cuatrocientos treinta viviendas y nueve volúmenes de seis plantas con doscientos diecisiete unidades habitacionales. Se disponen

**The first implemented examples.** The Leek Street Flats were part of a larger development called the Hunslet Grange Estate which was built on land resulting from the Leeds terraced slum clearance process. Developed between 1967-1969 and commissioned by the City Council, (Fig. 6) its construction system consisted of precast concrete panels that could be installed with cranes that moved on rails across the footprints of the buildings. In total, 12 blocks of six stories high and 6 blocks of seven stories were laid out in the plot in 3 different groups around a small park, where access to this park happened from the second floor. The circulation around the compound happened through elevated streets and bridges that connect the different blocks. At each level there were waste shoots that carried the waste to the street level. In addition to the residential program, the complex also included shops and a pub. The complex is thus made up of 350 one- and two-story housing units, with large light inlets.

Between 1967-1970, the Balloon Wood Flats were developed on the western edge of Nottingham. (Fig. 7) This compound was made up of 14 seven-story blocks with 430 units and 9 six-story volumes with 217 housing units. These blocks were arranged wrapping the pre-existing trees on a site that had previously been used for clay extraction, extending 6 hectares. The elevated streets that were connected by bridges could be seen in the elevations of the different blocks, generating a community environment with three strongly related layers, such as the ground, the elevated road and the habitable rooftop. The roads arranged in different levels differentiated the circulation of pedestrians and cars, which allowed a safer use for children. The complex capacity was 2,387 people, with an average of 3.68 residents per unit.

envolviendo los árboles preexistentes de un emplazamiento que anteriormente había sido utilizado para la extracción de arcilla con una extensión de 6 hectáreas. Las calles elevadas aparecen en los alzados de los diferentes volúmenes que se conectan por puentes, generándose un entorno de comunidad con tres estratos fuertemente relacionados, como son el suelo, la vía elevada y la cubierta habitable. Los caminos que se disponen en estos niveles diferencian las circulaciones de peatones y automóviles, lo que permite un uso más seguro para las niñas y niños. Su capacidad es de 2.387 personas, con una media de 3,68 residentes por unidad.

El ejemplo que se construye en Sheffield son los Broomhall Flats, (Fig. 8) desarrollados entre 1967-1970. Se componen de veinte bloques de siete alturas que albergan cuatrocientos setenta y dos viviendas, además de siete edificios de seis niveles con ciento cuarenta y siete unidades habitacionales. Todos ellos se encuentran unidos por puentes que conectan sus calles elevadas, conformando un conjunto que encierra un terreno intermedio. En él se generan parques infantiles para un mayor fortalecimiento de la comunidad. Sus unidades residenciales son principalmente dúplex, en disposición ascendente y descendente, con acceso mediante calles elevadas. Este crecimiento se planteará inicialmente para un total de 2.058 personas, lo que supondrá una media de 3,3 habitantes por vivienda.

Por último, el caso levantado en Hull, (Fig. 9) entre 1968-1971, conocido como Area 17, se ubica en el terreno de un antiguo barrio marginal de topografía totalmente plana. El crecimiento define una morfología principalmente lineal, que se refuerza con una ruta peatonal. Un total de quince bloques de seis alturas se disponen en un emplazamiento de 5,5 hectáreas para quinientas cincuenta y ocho viviendas que alojan a 2.105 habitantes, con una media de 3,77 personas por unidad.

**El declive.** Al poco tiempo de la inauguración de los Leek Street Flats comienzan los problemas constructivos, producidos por unos sistemas de calefacción de aire inadecuados para soluciones prefabricadas de hormigón

Fig. 7. Nottingham City Council. Plano de situación de Balloon Wood flats, en Nottingham, 1967-1970. AA. VV. "Ydg1: Rip?". En: *The Architects' Journal*, septiembre 1970, 36(152). p. 571.



The example that was built in Sheffield are the Broomhall Flats, (Fig. 8) developed between 1967-1970. They were made up of 20 seven-story blocks that housed 472 homes, as well as 7 six-story buildings with 147 housing units. All of them were linked by bridges that connected the elevated streets, forming an enclosed group with a courtyard in the middle. In this area there were playgrounds that strengthen the sense of community. The residential units were mainly duplexes arranged in an ascending and descending way with access via elevated streets. This development would initially be considered for a total of 2,058 people, which means an average of 3.3 inhabitants per home.

Lastly, the development built in Hull, (Fig. 9) between 1968-1971, known as Area 17, was located on a completely flat piece of land in an old marginal neighborhood. The complex's mainly linear morphology was reinforced by a pedestrian path. A total of 15 six-story blocks were arranged on a 5.5-hectare site for 558 homes that house 2,105 inhabitants, with an average of 3.77 people per unit.

**The decline.** Shortly after the inauguration of the Leek Street Flats, construction problems caused by inadequate air heating systems for precast concrete solutions with little insulation began. This caused interior condensation and humidity on the exterior walls to blacken overtime. Poor drainage on the roofs caused floodings during rain events and the deterioration of the concrete panels ended up exposing the rebar. Unfortunately, the system of connections between volumes would not help either, since connections between blocks and their surveillance was difficult, which triggered a higher criminal activity. Due to all this, and without reaching 20 years of construction, its demolition began in 1983.



Fig. 8. Sheffield City Council. Área interior de Broomhall flats, en Sheffield, 1967-1970. SHEFFIELD CITY COUNCIL. Archivo digital [en línea]. Referencia s00718 [consulta: enero de 2023].

Fig. 9. Kingston Upon Hull City Council. Area 17, en Hull, 1968-1971. AA. VV. "Ydg1: Rip?". En: *The Architects' Journal*, septiembre 1970, 36(152). p. 570.

Similarly, people living in the Balloon Wood Flats were evicted in 1983 and the development was demolished a year later, due to defects in the concrete finishes. Same happened to the Broomhall Flats, which began to develop problems of condensation, humidity and infestations of pharaoh ants in the 70s. More complications caused by the poor quality of the concrete happened at the same time. In this case, the City Council was forced to relocate its residents to proceed with the demolition of the complex between 1985-1987. Area 17 was demolished between the 1980s and 1990s, following in the footsteps of the previous developments.

Accordingly, the Yorkshire Development Group would find itself in a difficult situation from the 70s onwards and with few possibilities of reusing or continuing to develop its *Mark i* enclosure system, due to the beginning of the firm's decline. In addition, the geographical proximity of Leeds, Nottingham, Sheffield and Hull would not be enough to develop a large-scale residential line of action, since their housing needs were too diverse and fluctuating. However, as we previously anticipated, this construction system based on precast concrete panels and walls would be optimized by the Ministry of Housing Research and Development Group, under the name of 12M Jespersen. This allowed for the construction system to expand considerably. In this manner, this type of grouping made up of blocks that are connected by bridges that work as an extension of the elevated streets, would spread throughout the country starting on the 1960s, either with this construction system or different ones. Projects such as Huchesontown E., (Fig. 10) developed between 1958-1972 in Glasgow; the Park Hill Building, built between 1953-1961, or the Kelvin Flats, built between 1965-1967, both in Sheffield; the Edith Avenue Estate, built between 1961-1969 and located in Washington New Town; the Basford

con poco aislamiento. Esto propicia condensaciones interiores y humedades en los paramentos exteriores que se ven ennegrecidos, a lo que se suma el mal drenaje de las cubiertas que tendían a inundarse con la lluvia y el deterioro de los paneles de hormigón que deja al descubierto sus armaduras. Lamentablemente, tampoco ayudará el sistema de interconexiones entre volúmenes, que dificultaría las uniones del conjunto y su vigilancia, lo que desencadena en una mayor actividad criminal. En este caso, sin llegar a cumplir los veinte años de construcción, su demolición comienza en 1983.

Del mismo modo, los Balloon Wood Flats son desalojados en 1983 y demolidos un año más tarde, debido a los defectos de sus acabados de hormigón; así como los Broomhall Flats, que en la década de los años 70, empiezan a desarrollar problemas de condensaciones, humedades y plagas de hormigas faraón, a lo que se le unen las complicaciones causadas por la mala calidad del hormigón. En este caso, el Ayuntamiento se ve obligado a realojar a sus residentes para proceder a la demolición del conjunto entre 1985-1987. El Área 17, siguiendo los pasos de los conjuntos previos, es demolida entre las décadas de los años 80 y 90.

En este sentido, el Yorkshire Development Group se encontrará en una situación complicada a partir de la década de los años 70 y con pocas posibilidades de volver a utilizar o seguir desarrollando su sistema de cerramiento *Mark i*, debido al inicio del declive del grupo. Además, la cercanía geográfica de Leeds, Nottingham, Sheffield y Hull no será suficiente para llegar a desarrollar una línea intervencionista residencial de gran escala, ya que sus necesidades habitacionales eran demasiado diversas y fluctuantes. Sin embargo, como anticipábamos previamente, este sistema constructivo será el optimizado por el Ministry of Housing Research and Development Group, bajo el nombre de 12M Jespersen de paneles y muros de hormigón prefabricados, lo que permitirá una gran extensión del mismo. De este modo, este tipo de agrupación, conformada por bloques que se unen mediante puentes que funcionan como prolongación de sus calles elevadas, se extenderá por el país desde la década de los años 60, bien con este sistema constructivo o con otras materia-

Flats, developed between 1962-1968, or the Hyson Green Flats, developed between 1965-1967, both in Nottingham; and the St Mary Flats, developed between 1965-1967, located in Oldham, will be part of a long list of compounds built under these design guidelines.

Many of these developments would initially receive positive reviews, both from the public and from the architectural field, although later on, they would begin to reflect the wear and tear due to their continued functioning. In many cases, a decade after its construction, criminal actions would increase leading to an understanding of these spaces as insecure environments that required very expensive maintenance. We must bear in mind that people from outside the compound also accessed the upper levels, generating uncertain situations of coexistence.

**Death or revival.** The review of all these cases confirms the failure of the system of linked blocks connected via elevated streets. Although we could attribute it to demographic changes, either by the depopulation of industrial cities caused by the economic crisis, or the social trend towards individualism of the 80s, the reality is that these developments were to become problematic areas with major social conflicts. We cannot also forget the pathologies caused by the prefabricated systems that were used, the inadequate construction details and the poor execution that, together with a lack of economic means for their maintenance, would trigger situations of risk due to façade materials detachment and unhealthy conditions that were not suitable for habitation. In addition, the design of certain elevated paths ending in cul-de-sacs and nooks would also lead to areas of insecurity that will not facilitate cohabitation in these complexes.

lizaciones. Proyectos como Hutchesontown E., (Fig. 10) desarrollado entre 1958-1972 en Glasgow; el Edificio Park Hill, elaborado entre 1953-1961, o los Kelvin flats, elaborados entre 1965-1967, ambos en Sheffield; los Edith Avenue Estate, construidos entre 1961-1969 y ubicados en Washington New Town; los Basford flats, desarrollados entre 1962-1968, o los Hyson Green flats, elaborados entre 1965-1967, ambos en Nottingham; y los St Mary flats, desarrollados entre 1965-1967, ubicados en Oldham, formarán parte de una larga lista de conjuntos edificados bajo estas directrices de diseño.

Muchos de estos crecimientos recibirán inicialmente críticas positivas, tanto por parte del público como de la disciplina, aunque posteriormente comenzarán sin excepción a reflejar el desgaste de su funcionamiento. En muchos de los casos, una década más tarde de su construcción aumentarán las acciones delictivas, siendo entendidos como entornos inseguros que precisan de un mantenimiento muy costoso. Debemos tener en cuenta que mediante los diversos accesos a los niveles elevados, las personas ajenas a los complejos se aventuraban asiduamente, lo que generaba situaciones inciertas de convivencia.

**Muerte o reanimación.** La revisión de todos estos casos nos confirma el fracaso de este sistema de concatenación de bloques mediante la unión de sus calles elevadas. Aunque podríamos atribuirlo a los cambios demográficos, ya fuere por la despoblación de las ciudades industriales propiciada por la crisis económica, o la tendencia social hacia el individualismo de la década de los años 80, la realidad es que estos crecimientos se convertirán en focos problemáticos con conflictos sociales importantes. Tampoco podemos olvidar sus destacadas patologías derivadas de los sistemas prefabricados utilizados, los inadecuados detalles constructivos y la ejecución deficiente que, junto con la falta de medios económicos para su mantenimiento, desencadenarán situaciones de riesgo por desprendimiento e insalubridad no aptas para la habitación. Además, el planteamiento de ciertos recorridos elevados con fondos de saco y recovecos, propiciarán también espacios de inseguridad que no facilitarán la convivencia en estos conjuntos.



Fig. 10. Corporation of the City of Glasgow. Conexiones entre bloques de Hutchesontown E, en Glasgow, 1958-1972. UNIVERSITY OF GLASGOW. Archivo digital [en línea, consulta: enero de 2023].

The impracticality of these developments would plunge them into a situation of architectural expiration that led a large majority of municipalities opting for the resolution of relocation and demolition within 20 years from the completion of their construction, even though it was a very complicated logistical process for communities of more than 1,000 residents. However, some of them would be involved in renovation processes that will implement actions such as facelifts and the privatization of elevated streets, or even the demolition of connecting bridges and the construction of new accesses to the blocks, with greater attention to their relationship with the ground plan. Several of these processes are still in the consolidation phase, although the results of these actions can lead to the gentrification of these areas, as some of the results are showing. These case studies, make visible how, during this period, the quality of construction will be subordinated to its speed, and confirms the words of Aneurin Bevan (1897-1960) at the groundbreaking ceremony of Spa Green Estate (13) held in 1949, where he noted that the emergency for the erection of a large number of houses would bring politicians praise the following year, but that a decade later these compounds would be judged by their poor execution and maintenance, for which there would be no funds left.

**A residential type from a specific period.** This architectural strategy, along with others, would house large-scale colonizing solutions in form of extra-long residential infrastructures. (Fig. 11) In a time period starting on the 1950s onwards is when modern architecture was in full swing and presented itself as the solution of the future. Since the 1920s this type of architecture was defined as experimental, and it described its functioning as more successful than ancient architecture. (14) It is, therefore, an architectural type that would realize the construction ideas of the masters

Su inviabilidad los sumergirá en una situación de caducidad arquitectónica que propicia que una gran mayoría de los ayuntamientos se decanten por la resolución de realojo y demolición antes de cumplirse veinte años desde la finalización de su construcción, aún siendo un proceso logístico realmente complicado para comunidades de más de 1.000 residentes. No obstante, algunos de ellos se verán insertos en procesos de renovación que ejecutarán acciones como lavados de cara y la privatización de las calles elevadas, o incluso la demolición de puentes de conexión y la construcción de nuevos accesos a los bloques, con una mayor atención en su relación con el plano del suelo. Varios de estos procesos se encuentran todavía en fase de consolidación, aunque puede atisarse cómo el resultado evoluciona hacia la gentrificación de las áreas afectadas. Este recorrido visibiliza cómo, en este periodo, se supeditará la calidad de la construcción a su velocidad, y confirma las palabras de Aneurin Bevan (1897-1960) en la ceremonia de la primera piedra de Spa Green Estate (13) llevada a cabo en 1949, donde apuntaba que la emergencia por el levantamiento de un gran número de viviendas les reportaría a los políticos alabanzas al siguiente año, pero que una década después esos conjuntos serían juzgados por su pésima ejecución y mantenimiento, para el que ya no quedarían fondos.

**Un tipo residencial de un tiempo específico.** Esta estrategia arquitectónica, junto con otras, albergará resoluciones colonizadoras de la gran escala, a modo de infraestructuras residenciales extra largas, (Fig. 11) en una época a partir de los años 50 en la que la arquitectura moderna está en pleno apogeo y se muestra como la solución del futuro. Una arquitectura que desde la década de los años 20 se definía de naturaleza experimental y que describía su funcionamiento como de mayor éxito frente al de la arquitectura antigua. (14) Es, por tanto, un tipo arquitectónico que materializa constructivamente las ideas de los maestros del Movimiento Moderno, aprovechando un momento de necesidad sociopolítica que demanda la búsqueda de nuevas soluciones arquetípicas.

En este sentido, podríamos interpretarlos como conjuntos conformados por una infraestructura mayor, que responde a las necesidades, reglas y conven-

Fig. 11. Lynn, Jack, e Ivor Smith. Edificio Park Hill, en Sheffield, 1953-1961. BANHAM, R. Park “Hill Housing, Sheffield”. En: *The Architectural Review*, 1961, 778. p. 405



ciones de una vecindad o autoridad local; y de una estructura menor que depende del habitante que puede cambiarla o adaptarla según sus gustos y mènesteres específicos, (Fig. 12) lo que nos acerca a la Teoría de Soportes. (15) La infraestructura mayor será la conjunción de todos aquellos elementos urbanos, como son las calles, servicios y códigos zonales, a los que deberá responder cualquier pieza habitacional, ya sea individual o colectiva. Por ello, la materialización y estructuración de la infraestructura mayor es un reflejo de la imagen que la sociedad tiene de sí misma y de su conducta en los espacios de relación social. En este sentido, podríamos afirmar que la evolución de los comportamientos habitacionales, ligados a las conversiones sociales, forzará la caducidad de este soporte que está planteado únicamente para perdurar, en contraposición de las unidades adaptables, que deberían ser capaces de mutar con el tiempo. Su excesiva definición arquitectónica es señalada por Montaner (16) como una de las razones de su obsolescencia, ya que estos artefactos son altamente rígidos y no permiten la adaptación a nuevas actividades y costumbres sin una transformación significativa de su disposición.

La resolución que en estas décadas de posguerra conseguirá aumentar la eficacia funcional y facilitará el desarrollo de las actividades de sus habitantes, permitiendo la mejora de sus condiciones higiénicas y calidad de vida; se convertirá, para una sociedad posterior y más contemporánea, en una estructura rígida y compartimentada, incapaz de absorber nuevos usos o hábitos. La precisión, su mayor punto fuerte antaño, se volverá con el paso del tiempo su máxima fragilidad.

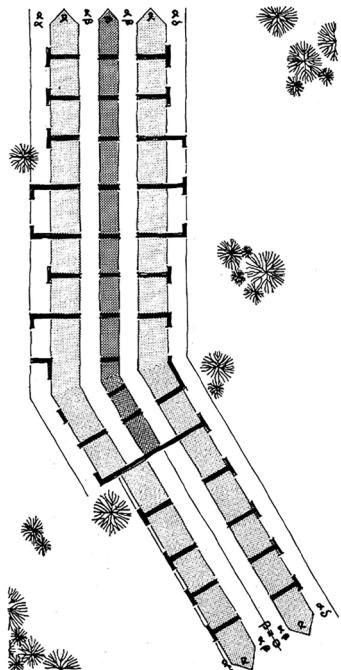


Fig. 12. Habraken, John. Ejemplo de soporte de morfología longitudinal quebrado, 1974.  
HABRAKEN, N. J. *El diseño de soportes*.  
Barcelona: Gustavo Gili, 1979. p. 51.

Contribuciones específicas de cada autor/a Specific contributions from each author

Concepción y diseño del trabajo *Conception and design of the work* Sálvora Feliz Ricoy

Metodología *Methodology* Sálvora Feliz Ricoy

Recogida y análisis de datos *Data Collection and Analysis* Sálvora Feliz Ricoy

Discusión y conclusiones *Discussion and Conclusions* Sálvora Feliz Ricoy

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones *Drafting, formatting, version revision, and approval* Sálvora Feliz Ricoy

of the Modern Movement, taking advantage of a moment of sociopolitical need that demanded the search for new archetypal solutions.

Accordingly, we may interpret these architectural typologies as complexes made up of a major infrastructure, which answered to the needs, rules and conventions of a neighborhood or a local authority; and a minor structure that depended on the residents who could change or adapt it depending on their specific taste and needs, (Fig. 12) which leads us to the support theory. (15) The major infrastructure was the result of the conjunction of all the urban elements, such as streets, facilities and area codes. Any housing unit, whether individual or collective must respond to these elements. For this reason, the realization and structuring of the major infrastructure reflected society's image and its behavior in social relationship areas. In this sense, we may affirm that the evolution of housing behaviors, linked to social transformations, would force the expiration of this support that was only intended to last, as opposed to the adaptable units which should have been able to change overtime. The excessive architectural definition is pointed out by Montaner (16) as one of the reasons that caused its obsolescence, since these devices were highly rigid and did not allow for adaptation to new activities and habits without a significant transformation of their layout.

This solution may be able to increase functional efficiency and may facilitate the development of the residents' activities, allowing the improvement of their hygienic conditions and quality of life during the post-war decades. By contrast, it became a rigid and compartmentalized structure, incapable of absorbing new uses or habits of a later and more contemporary society. Its greatest strength in the past, the accuracy, became its greatest weakness over time.

## REFERENCIAS

1. ELWALL, R. *Building a Better Tomorrow. Architecture in Britain in the 1950s*. Londres: Wiley-Academy, 2000.
2. MONTANER, J.M. *Arquitectura y Crítica*. Barcelona: Gustavo Gili, 2013.
3. LUQUE, J. "La ciudad entre tradición y ruptura. Arquitectura y urbanismo en los inicios del siglo XX". En: RA, *Revista de arquitectura* [en línea], 1999, 3. pp. 45-62. [consulta: enero de 2023]. En: <https://hdl.handle.net/10171/17821>
4. FERNÁNDEZ-TRAPA DE ISASI, J. "La vivienda social. Un proyecto europeo". En: AV *Monografías*, 1986, 7. pp. 14-23.
5. DELGADO, F. "Entre anhelos urbanos. Una alternativa humana a los alojamientos colectivos tras el movimiento moderno". En: BENACH, Nuria (ed.); HERMI, Miriam (ed.); VASCONCELOS P., Magno (ed.). *Actas del XIV Coloquio internacional de geocrítica. Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro* [en línea]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2016. pp. 1-18. [consulta: enero de 2023]. En: <http://www.ub.edu/geocrit/xiv-colocuio/FerminDelgado.pdf>
6. MONTANER, J. M. *Después del Movimiento Moderno: arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.
7. SMITHSON, A.; SMITHSON, P. *The Charged Void: Architecture*. Nueva York: The Monacelli Press, 2001.
8. BAKEMA, J. "Relaciones entre hombres y cosas". En: ROGERS, Ernesto Nathan (ed.); SERT, Josep Lluís (ed.); TYRWHITT, Jaqueline (ed.). *El corazón de la ciudad. Por una vida más humana de la comunidad*. Barcelona: Hoepli S. L., 1955.
9. MINISTRY OF HOUSING AND LOCAL GOVERNMENT. *Families living at high density: a study of estates in Leeds, Liverpool and London*. Londres: Her Majesty's Stationery Office, 1970b.
10. MINISTRY OF HOUSING AND LOCAL GOVERNMENT. *Moving out of a slum: a study of people moving from St Mary's, Oldham*. Londres: Her Majesty's Stationery Office, 1970a.
11. MATTER, H.; EAMES, C.; FULLER, B. "What is a House?". En: *Arts & Architecture*. julio 1944, 0.
12. AA. VV. En: *The Architects' Journal*. septiembre 1970, 36(152). pp. 566-571.
13. ALLAN, J. *Berthold Lubetkin: architecture and the tradition of progress*. Londres: Riba, 1992.
14. BENÉVOLO, L. *Historia de la arquitectura moderna*. Madrid: Taurus Ediciones, 1963.
15. HABRAKEN, N.J. *El diseño de deportes*. Barcelona: Gustavo Gili, 1979.
16. MONTANER, J.M. "El legado de la vivienda colectiva moderna". En: ZARCH: *Journal of Interdisciplinary Studies in Architecture and Urbanism* [en línea], 2016, 5. pp. 24-39. [consulta: enero de 2023]. En: <https://zarch.unizar.es/index.php/es/numeros/numeros-publicados/numero-5/el-legado-de-la-vivienda-colectiva-moderna>

## REFERENCES

1. ELWALL, R. *Building a Better Tomorrow. Architecture in Britain in the 1950s*. London: Wiley-Academy, 2000.
2. MONTANER, J.M. *Arquitectura y Crítica*. Barcelona: Gustavo Gili, 2013.
3. LUQUE, J. "La ciudad entre tradición y ruptura. Arquitectura y urbanismo en los inicios del siglo XX". In: RA, *Revista de arquitectura* [online], 1999, 3. pp. 45-62. [consultation: January of 2023]. In: <https://hdl.handle.net/10171/17821>
4. FERNÁNDEZ-TRAPA DE ISASI, J. "La vivienda social. Un proyecto europeo". In: AV *Monografías*, 1986, 7. pp. 14-23.
5. DELGADO, F. "Entre anhelos urbanos. Una alternativa humana a los alojamientos colectivos tras el movimiento moderno". In: BENACH, Nuria (ed.); Miriam Hermi (ed.), y Magno VASCONCELOS P. JUNIOR (ed.) *Actas del XIV Coloquio internacional de geocrítica. Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro* [online]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2016. pp. 1-18. [consultation: January of 2023]. In: <http://www.ub.edu/geocrit/xiv-colocuio/FerminDelgado.pdf>
6. MONTANER, J.M. *Después del Movimiento Moderno: arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.
7. SMITHSON, A.; SMITHSON, P. *The Charged Void: Architecture*. New York: The Monacelli Press, 2001.
8. BAKEMA, J. "Relaciones entre hombres y cosas". In: ROGERS, Ernesto Nathan (ed.); SERT, Josep Lluís (ed.); TYRWHITT, Jaqueline (ed.). *El corazón de la ciudad. Por una vida más humana de la comunidad*. Barcelona: Hoepli S. L., 1955.
9. MINISTRY OF HOUSING AND LOCAL GOVERNMENT. *Families living at high density: a study of estates in Leeds, Liverpool and London*. London: Her Majesty's Stationery Office, 1970b.
10. MINISTRY OF HOUSING AND LOCAL GOVERNMENT. *Moving out of a slum: a study of people moving from St Mary's, Oldham*. London: Her Majesty's Stationery Office, 1970a.
11. MATTER, H.; EAMES, C.; FULLER, B. "What is a House?". In: *Arts & Architecture*. July 1944, 0.
12. AA. VV. In: *The Architects' Journal*. September 1970, 36(152). pp. 566-571.
13. ALLAN, J. *Berthold Lubetkin: architecture and the tradition of progress*. London: Riba, 1992.
14. BENÉVOLO, L. *Historia de la arquitectura moderna*. Madrid: Taurus Ediciones, 1963.
15. HABRAKEN, N.J. *El diseño de deportes*. Barcelona: Gustavo Gili, 1979.
16. MONTANER, J.M. "El legado de la vivienda colectiva moderna". In: ZARCH: *Journal of Interdisciplinary Studies in Architecture and Urbanism* [online], 2016, 5. pp. 24-39. [consultation: January of 2023]. In: <https://zarch.unizar.es/index.php/es/numeros/numeros-publicados/numero-5/el-legado-de-la-vivienda-colectiva-moderna>





Dibujos de animales con bolígrafo y tinta sobre papel, 1954-1958

Balkrishna Doshi

# **Mostrando lo invisible. La obra gráfica no proyectual de Gilles Clément Showing the Invisible. The Non-Project related Graphic Work of Gilles Clément**

Carlos Ávila Calzada

Universidad de Zaragoza

ORCID: 0000-0001-5677-5727

Traducción Translation Carlos Ávila Calzada

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a4>

## **Palabras clave Keywords**

Gilles Clément, pintura, dibujo, retrato, paisaje, jardín

Gilles Clément, painting, drawing, portrait, landscape, garden

## **Resumen**

Más allá de la importancia del dibujo para el desarrollo de sus proyectos, Gilles Clément posee un amplio repertorio gráfico vinculado a su necesidad de plasmar el entorno que le rodea a través del dibujo y la pintura. A pesar de que Clément no sea especialmente conocido por su faceta artística, esta vocación le acompaña desde joven. Ilustraciones y dibujos de temáticas variadas, elaborados desde su juventud, se acumulan dentro de tubos y carpetas en su archivo personal. Otros se esconden entre las páginas de sus cuadernos de croquis. Ambos revelan aspectos desconocidos de este paradigmático jardinero y paisajista. El artículo pretende mostrar la relevancia de la expresión plástica para Clément fuera del ámbito puramente profesional, a través de un conjunto de documentos en su mayoría inéditos.

## **Abstract**

Beyond the importance of drawing in order to develop his projects, Gilles Clément has an extensive graphic repertoire linked to his need to capture the environment around him through drawing and painting. Although Clément is not particularly known for his artistic facet, this vocation has been with him since he was young. Illustrations and drawings of various themes, produced since his youth, accumulate in tubes and folders in his personal archive. Others are hidden between the pages of his sketchbooks. Both reveal unknown aspects of this paradigmatic gardener and landscape architect. This article aims to show the relevance of artistic expression for Clément outside the purely professional sphere, through a set of documents for the most part unpublished.

Si tuviéramos que describir profesionalmente a Gilles Clément no tendríamos más que acudir a sus escritos en los que reivindica su papel de jardiner: “El jardinero tiene las manos ocupadas y el espíritu libre. Para escapar de la tiranía del encasillamiento social, me defino como jardinero. Mi espíritu no es tan libre como me gustaría, pero tengo las manos ocupadas”. (1) Sin embargo, si consultamos otras fuentes, su perfil se amplía contemplando diferentes facetas como la de paisajista, ingeniero hortícola, escritor, entomólogo, botánico, profesor. Sorprende este amplio abanico de definiciones profesionales que, en parte, han sido alimentadas por el propio Clément. Ya en 1984, en uno de sus primeros manuscritos, exponía la siguiente reflexión:

“Por un delicado esnobismo llegaba a decir: ‘soy jardinero’ y eso me parecía a la vez cómico y pretencioso. Hoy en día, ante la duda, defino mi profesión de forma tangencial, por vagas elipsis, digo que viajo, que enseño, que escribo, que hablo, que doy consejos...”. (2)

Resulta llamativo que no se haga mención a su perfil como dibujante y pintor en la gran mayoría de las fuentes que describen su amplia biografía. Evidentemente, su labor profesional no se ha desarrollado en esa línea artística. Sin embargo, posee una nada desdenable obra plástica en su archivo personal fruto de la atracción que le supone la expresión gráfica desde su juventud. Cuando en 1997 publica su libro *Thomas et le Voyageur*, (3) el diálogo epistolar que se establece entre sus dos protagonistas desvela de manera metafórica dos caras de su propio perfil, mostrando por fin esa vena artística: el Clément viajero que recorre el mundo observando los paisajes por los que transita (*voyageur*) y el Clément pintor que intenta plasmarlos en su casa jardín (*Thomas*).

Ciertamente, para Gilles Clément, como profesional de la jardinería y el paisajismo, el dibujo es una herramienta fundamental en el desarrollo de sus proyectos. Sin embargo, pocas han sido las ocasiones en la que su nombre se ha vinculado a las artes plásticas fuera de ese contexto. Su obra gráfica se caracteriza por abordar temáticas muy variadas (paisajes, retratos, abstrac-

If we had to describe Gilles Clément in professional terms, we would simply have to turn to his writings, where he defends his role as a gardener. “A gardener has busy hands and a free spirit. In order to escape the tyranny of social typecasting, I define myself as a gardener. My spirit is not as free as I would like, but my hands are busy”. (1) However, when we consult other sources, his profile is expanded to include different facets, such as those of landscape architect, horticultural engineer, writer, entomologist, botanist and teacher. This wide range of professional definitions, which have partly been nourished by Clément himself, comes as a surprise. Already in 1984, in one of his first manuscripts, he offered this reflection:

“Out of subtle snobbery I have come to say, ‘I am a gardener’, which seemed to me both comical and pretentious. Today, when in doubt, I define my profession tangentially, using lazy ellipses; I say that I travel, that I teach, that I write, that I lecture, that I give advice...” (2)

It is surprising, however, that no mention is made of his identity as a drawer and painter in most of the sources that describe his extensive biography. Evidently, he did not develop his artistic talents as part of his career. However, his archive contains a significant number of art works resulting from the appeal that graphic expression had for him since his youth. His book *Thomas et le Voyageur*, (3) published in 1997 contains a letter exchange between its two protagonists that metaphorically reveals the two sides of his own identity, finally expressing this artistic streak: Clément the traveller who journeys around the

ción, vegetación, tira humorística, etc.) realizadas con diferentes técnicas (tinta, lápiz, óleo, acuarela, cera, entre otros), lo que muestra su afán por investigar sobre las posibilidades que los distintos recursos gráficos pueden llegar a ofrecerle. (Fig. 1)

El presente artículo expone los aspectos menos conocidos de su obra gráfica partiendo de su época estudiantil hasta nuestros días, analizando las técnicas y estilos desarrollados a lo largo de esas décadas, así como la evolución que ha tenido su trabajo gráfico. Todo ello a través del estudio del material existente en su archivo privado y en los cuadernos de croquis que conserva tanto en su domicilio de París como en su casa jardín de La Vallée (propiedad adquirida en 1977, donde desarrolló su concepto de Jardín en movimiento). La información obtenida de estas fuentes se ve complementada por una serie de entrevistas realizadas durante las estancias en dichas residencias, desde el año 2015 hasta la actualidad.

**Experimentando en libertad.** La vocación artística de Gilles Clément nace de la necesidad de expresar, más allá de las palabras, su curiosidad por el mundo que le rodea. Ya desde joven, ese interés por el dibujo y la pintura le lleva a buscar una formación complementaria en este ámbito. Mientras cursa sus estudios de bachillerato se apunta a una academia de arte. Solo seguirá la formación a lo largo de un curso escolar, ya que la rigidez de la enseñanza que le imparten choca con su espíritu inquieto, con su deseo de expresarse con plena libertad.

Me gustó mucho, pero, al mismo tiempo, no era lo suficientemente libre para mí porque había profesores que te dirigían, te decían los temas, es normal. Sin embargo, para mí el dibujo o la pintura es la total libertad de expresión, es aún más fuerte que las palabras. (4)

En aquella época de su vida, su inquietud innata le empuja a descubrir la transformación de la materia y el color, experimentando con la mezcla de diferentes elementos. Es un mundo que le atrae especialmente: “Cuando era

Fig. 1. Mesa de dibujo de Gilles Clément en su casa de París. Fotografía del autor, 2022.



world observing the landscapes through which he passes (*voyageur*) and Clément the painter who attempts to capture them in his garden-house (Thomas).

Naturally, as a professional gardener and landscape architect, drawing is an essential tool that Clément uses when conceiving projects. However, there have been few occasions where his name has been associated with the visual arts outside this context. His graphic works are characterised by dealing with a very broad range of subjects (landscapes, portraits, abstract work, vegetation, humorous illustrations, etc.) made using different techniques (ink, pencil, oils, watercolour, oil pastels, among others), which shows his eagerness to investigate the possibilities that different graphic resources can come to offer him. (Fig. 1)

The present article explores the less known aspects of Clément's graphic work from his time as a student to the present day. It analyses the techniques and styles he developed and the evolution of his work over the decades. This has been made possible by the access granted to his personal archive and the sketch books kept at both his Paris residence and his La Vallée garden-house (property acquired in 1977 where he developed his Garden in Motion concept). The information obtained from these sources has been supplemented by a series of interviews conducted during visits to these residences between 2015 and the present.

**Experimenting in freedom.** Clément's artistic vocation was born out of his need to express beyond words his curiosity for the world surrounding him. Even at a young age, his interest in drawing and painting led him to seek complementary studies

joven [...] yo no sabía lo que quería, pero al menos tenía una pista personal que estaba en el ámbito de la expresión gráfica, quizás de la pintura. Yo hubiera podido hacer eso, orientarme hacia la pintura". (5) El dibujo y la pintura son para él un espacio de evasión contra el tedio que le suponían en aquel tiempo los estudios. (6) A pesar de que en su familia había una cierta sensibilidad artística, sobre todo en la rama materna, la posibilidad de realizar una diplomatura en Bellas Artes no era del agrado de sus progenitores: "Mis padres no estaban para nada de acuerdo con que yo hiciera una formación artística". [ver nota 5] La idea de realizar estudios de ingeniería hortícola es mejor bienvenida: "Mi padre era negociante de vinos. Este paso obligatorio por la escuela de ingeniería tranquilizaba a mis padres, porque hasta entonces yo contemplaba más bien dedicarme al dibujo o la pintura". (7) Así pues, la expresión plástica queda como mera afición que desarrollará en mayor o menor medida a lo largo de los años.

Entre 1960 y 1970 realiza un conjunto de dibujos y pinturas que tienen como temática personas y paisajes. Suele efectuarlos durante sus períodos



Fig. 2. Clément, Gilles. Paisaje de acuarela.  
*La Folie*, 1967.

in this field. While studying for his baccalaureate, he enrolled in an art school. However, he would only attend this course for one year, given that the rigidity of the teaching provided clashed with his restless spirit and his desire to express himself in total freedom.

I liked it a lot, but at the same time, it wasn't free enough for me because there were teachers who would tell you what to do; they'd set the subjects; it's normal. However, for me, drawing or painting means total freedom of expression; it's even stronger than words. (4)

At that time in Clément's life, his innate restlessness drove him to discover the transformation of material and colour, and he experimented with the combination of different elements. It was a world he found particularly appealing: "When I was young, [...] I didn't know what I wanted, but at least I had an inkling that it was in the field of graphic expression, perhaps painting. I would have been able to do that; I was leaning towards painting". (5) For Clément, drawing and painting were an escape from the tedium that he found his studies to be at that time. (6) Despite the existence of a certain artistic sensibility in his family, mainly on his mother's side, the possibility of taking a degree in Fine Arts did not sit well with his parents: "My parents did not agree in the slightest to my studying to be an artist". [see note 5] Instead, they welcomed idea of his doing a course in horticultural engineering: "My father was a wine merchant. The obligation to study at the school of engineering appeased my parents, because I had rather been thinking about devoting myself to drawing or painting". (7) As a result, the visual expression was relegated to a hobby that he would pursue to a greater or lesser degree over the years.



vacacionales en la finca familiar de La Grange, la cual se encontraba muy cerca de su actual propiedad de La Vallée. En ellos utiliza fundamentalmente acuarela y carboncillo sobre papel de acuarela, reflejando a través de estas técnicas lugares cercanos a dicha finca, así como personas vinculadas a su familia. (Fig. 2)

De igual manera, se dedica al retrato. En estos dibujos, que precisan un mayor detalle, recurre a la tinta sobre papel. Destaca, entre ellos, una serie de autorretratos que realiza en tinta roja y que numera consecutivamente con lápiz en su parte inferior. Se dibuja desde varias perspectivas, empleando un trazo ligero que acentúa de manera especial en los ojos, la nariz y la boca. A pesar de conservar solo tres de ellos, su numeración indica que la serie constaba al menos de cuatro imágenes. (Fig. 3)

Otra de sus temáticas destacadas es la ilustración de elementos del medio natural. Gilles Clément ha sentido desde niño una especial atracción por

Fig. 3. Clément, Gilles. Serie de autorretratos.

*Between 1960 and 1970 he created a set of drawings and paintings whose subject was people and landscapes. He tended to work on them during his holidays at the family property, La Grange, which is very close to his current property, La Vallée. To make them, he essentially used watercolour and charcoal on watercolour paper, techniques through which he reflected places close to the property, as well as people connected to his family. (Fig. 2)*

*Likewise, he also made portraits. He turned to ink on paper for these drawings, as they required greater detail. Of particular note among them is a set of self-portraits done in red ink and consecutively numbered in pencil at the bottom. They are drawn from several angles, with a light stroke that particularly emphasises the eyes, nose and mouth. Despite only three being preserved, their numbering indicates that the set comprised at least four pictures. (Fig. 3)*

*Another of his preferred subjects was the illustration of elements from the natural environment. Since he was a child, Clément has felt especially drawn to nature, particularly insects and plants: “I discovered gardens through plants, and plants through insects. [...] I would often come to La Vallée, a small valley protected from the wind, to observe beetles and butterflies”. [see note 7]*

*This interest was embodied in his personal graphic work through the drawings he would make in different countries, which showed different aspects of the plants and animals he observed. In the field of botany, a series of watercolours he produced in the 1970s would be particularly intriguing. In them he recorded parts of different*



Fig. 4. Clément, Gilles.  
Detalles florales realizados en acuarela.

la naturaleza y, de forma especial, por los insectos y las plantas: "Descubrí los jardines a través de las plantas y las plantas a través de los insectos. [...] Solía venir a La Vallée, un vallecillo protegido de los vientos, para observar coleópteros y mariposas". [ver nota 7]

Ese interés se plasma en su obra gráfica personal a través de dibujos que realiza en distintos países, mostrando diferentes aspectos de las plantas y animales observados. En el ámbito de la botánica, resulta especialmente sugerente una serie de acuarelas realizadas en la década de los setenta, en las que plasma detalles de diferentes especies vegetales con especial sutileza, pudiéndose llegar a identificar claramente las plantas dibujadas: *Pinus*, *Viola*, *Welwitschia*, *Iris* o *Arum*. (Fig. 4)

También destaca un estudio que realiza en 1970 sobre el fruto del Árbol del Guanacaste a través de una serie de siete dibujos con técnica mixta, trabajando su representación desde varios ángulos. Estos dibujos los efectúa en

plant species with special detail, allowing the depicted plants to be clearly identified: *Pinus*, *Viola*, *Welwitschia*, *Iris* or *Arum*. (Fig. 4)

Also of note was a study he produced in 1970 on the fruit of the guanacaste tree through a set of seven drawings using mixed techniques and from different perspectives. He created these drawings in Matagalpa, Nicaragua, where he spent a year of volunteer work as an alternative to national service. (Fig. 5)

At the same time, and following a particular line of visual representation, he made other watercolours where the previously mentioned elements (insects and plants) took on a different dimension. Realism gave way to imagination, resulting in a series of scenes with a dream-like quality. In them Clément recreated imagined ecosystems, with textures and colours that could well comprise a virtual nature, anticipating in a way the magical world of avatars. (Fig. 6)

**Gilles Clément's rats.** Humorous illustration is not typically associated with certain professions, landscape design and architecture among them. However, a number of architects have actually combined their designing work with graphic humour. Alejandro de la Sota, (8) Gustav Peichl "Ironimus", Justo Isasi "Fochó", José María Pérez "Peridis" and Louis Hellman are some of the leading examples of this. (9) In addition to portraits and drawings of nature, Clément also experimented with the cartoon genre, although unlike the figures mentioned previously, his work in this field is very limited and restricted to the private sphere. The material supports used tend to be scrap sheets of paper of different size, indicating a

Matagalpa (Nicaragua), donde realiza durante un año su Servicio de cooperación como alternativa al Servicio militar. (Fig. 5)

De la misma época, y siguiendo una cierta línea plástica, realiza otras acuarelas donde los elementos antes mencionados (insectos y plantas) cobran una dimensión diferente. El realismo deja paso a la imaginación, configurando una serie de escenas de carácter onírico. En ellas, Gilles Clément recrea ecosistemas inventados con texturas y colores que podrían muy bien conformar naturalezas virtuales, anticipándose, en cierto modo, a un mundo mágico formado por avatares. (Fig. 6)

**Las ratas de Gilles Clément.** La tira humorística no suele relacionarse con determinados tipos de profesiones. El paisajismo o la arquitectura se encuentran entre ellas. Sin embargo, en este último ámbito no han sido pocos los arquitectos que han compaginado su labor proyectual con la del humor gráfico. Alejandro de la Sota, (8) Gustav Peichl "Ironimus", Justo Isasi "Fochó", José María Pérez "Peridis" o Louis Hellman son algunos de los referentes en esta materia. (9) Más allá del retrato y del dibujo de naturaleza, Gilles Clément experimenta también con este género gráfico si bien, a diferencia de los profesionales mencionados anteriormente, su trabajo humorístico no es amplio y ha quedado en el ámbito privado. El elemento soporte suelen ser hojas de diferentes formatos que parecen carecer de uso, lo que permite intuir una cierta espontaneidad a la hora de realizar las ilustraciones. La inspiración llega y se emplea el papel más cercano para plasmar el dibujo.

Este tipo de trabajo bebe, en parte, de otras fuentes. En 1958, el caricaturista satírico francés Maurice Sinet "Sine" publica su primer libro sobre gatos en el que ilustra una serie de felinos que responden a un juego de palabras empleando el término francés *chat*. (10) Dicha publicación tuvo un gran éxito y nuevas ilustraciones fueron naciendo de la mente del autor. (Fig. 7)

Atraído por esta singular combinación entre dibujo y uso ingenioso del lenguaje, Gilles Clément decide realizar su propio repertorio, pero esta vez a



Fig. 5. Clément, Gilles. Estudio del fruto del Árbol del Guanacaste - Estudio Matagalpa (Nicaragua), 1970.

partir de otro animal, la rata (*rat*, en francés), pudiendo establecer un claro paralelismo entre la obra de ambos autores. Clément disfruta con los juegos de palabras, por lo que emplea este recurso lingüístico aprovechando las posibilidades que le permite el término *rat*, poniéndolo al servicio de sus dibujos. Para ello utiliza la tinta y, como soporte, hojas de notas de las que encuentra en los hoteles en los que se aloja durante los múltiples viajes que realiza por diferentes países del mundo. (Fig. 8)

Este coqueteo con la tira cómica no se reduce a su serie de Ratas. En su archivo se pueden encontrar otro conjunto de ilustraciones en las que muestra su perfil cómico, siempre con un cierto tono sarcástico. Las costumbres sociales suelen ser la diana sobre la que centrar su crítica. Con ironía, muestra diferentes facetas de la personalidad humana a través de unos personajes que mantienen los rasgos animales de sus dibujos de roedores. (Fig. 9)

Es una labor que realiza en una época determinada de su vida y que muestra solo a sus amigos, quienes reciben encantados este tipo de dibujos satíricos. En ocasiones le han preguntado por qué abandonó esta línea humorística: "Empecé a hacerlos un poco sin saber cómo, pero tampoco sé decir porqué dejé de hacerlos". [ver nota 4]

**Cuadernos de croquis.** Por regla general, los cuadernos de bocetos son lugares privados, cuyo contenido no está pensado para ser mostrado [...]. Son espacios de libertad en los que dar rienda suelta a las inquietudes que acechan a sus autores, estén o no ligadas al desarrollo formal de un proyecto determinado. (11)

Las pinturas y dibujos comentados anteriormente se efectúan sobre papeles de diversos tipos y formatos. Gilles Clément los conserva en su archivo dentro de diferentes tubos y carpetas, según sea su tamaño. No hay un orden preciso. No responden a ninguna cronología determinada. Sin embargo, además de esos documentos gráficos posee un gran número de cuadernos en el que anotaciones y dibujos comparten espacio. Bocetos, retratos, paisa-



*Chat monix*

Fig. 6. Clément, Gilles. *Ecosistema onírico*.

La Grange, 1975.

Fig. 7. Sinet, Maurice.

Dibujo de la serie *Chats*, 1982.

certain spontaneity when these illustrations were created. When inspiration came to him, Clément would use any piece of paper he could find to materialise his idea.

This type of work was partly inspired by other sources. In 1958, the French satirical cartoonist Maurice Sinet, who used the pseudonym Siné, published his first book on cats. It comprised a series of vignettes representing a wordplay on the French term for cat, *chat* (10) [a version, featuring the word 'cat', was also published in English]. The book was very successful and the author devised new illustrations. (Fig. 7)

This unique combination of drawing with an ingenious use of language appealed to Clément, who decided to create his own series based on another animal, the rat. A clear parallel can be established between his work and that of Sinet. Clément enjoyed wordplay, which led him to use this linguistic resource to take advantage of the possibilities offered by the term *rat* (also the French word for the animal) in his drawings. He drew these in ink on sheets of note paper that he found in the hotels in which he stayed during his travels through different countries around the world. (Fig. 8)

This toying with the cartoon genre is not limited to his Rats series. His archive also contains another set of vignettes in which he shows his comic side, which typically comes with a dose of sarcasm. Social customs tend to be the target of his criticism. He ironically shows different facets of the human personality through figures that retain the rodent features of his rat drawings. (Fig. 9)

Fig. 8. Clément, Gilles. Dibujos de la serie *Rats*.

jes, detalles, caricaturas, texturas o sombreados... bosquejos variados que se suceden a lo largo de sus páginas. En algunos cuadernos, predomina la letra. En otros se impone el trazo. Habitualmente están realizados a lápiz o tinta y muchos de ellos se entremezclan con los textos que redacta durante sus desplazamientos, lo que permite pensar que emplea algunos de estos tiempos muertos para expresar las ideas que le vienen a la cabeza. Gilles Clément suele introducir los apuntes que realiza en sus cuadernos no solo con la fecha, sino con frases como: "Train París-Blois" o "Aéroport de Roissy".

Su faceta de jardinero y paisajista hace que una parte importante de estos bocetos estén vinculados a su actividad proyectual, bien de clientes privados, bien de entidades públicas. En ese caso, los dibujos responden a diferentes fases, ya que van desde la toma de datos de campo en los preliminares del trabajo, hasta el diseño de conceptos o ideas del proyecto, finalizando en la dirección de obra. (Fig. 10) En ocasiones, también ligados a diferentes concursos de ideas. (12)

A lo largo de los años, se puede apreciar una evolución en el grafismo de sus bocetos. En sus inicios, los dibujos muestran una línea gráfica muy

This work was limited to a particular time in his life, and he only shows it to friends, who are thrilled to see this type of satirical cartoons. He has occasionally been asked why he gave up on his cartoons: "I started doing them for no specific reason, and I couldn't really tell you why I stopped doing them". [see note 4]

**Sketchbooks.** As a general rule, sketchbooks are private places whose content is not meant to be shown ... They are spaces for freedom where free rein can be given to the preoccupations that dawn upon their owners, whether or not they are associated with the formal design of a particular project. (11)

The previously described paintings and drawings were made on sheets of paper of differing types and formats. Clément safeguards them in his archive inside a diverse range of tubes and folders, depending on their size. There is no precise order. Chronological order is not applied. However, aside from these graphic documents, he possesses a large number of sketchbooks whose space is shared by drawings and notes. Sketches, portraits, landscapes, details, caricatures, textures and shading are included among the succession of different designs found on their pages. Words predominate in certain sketchbooks. Outlines and drawings prevail in others. They are typically in pencil or ink, and many of them are combined with the texts he would write during his travels, suggesting that he used some of his free time to express the ideas that came into his head. Clément typically introduces the notes made in his sketchbooks not only with the date, but also with phrases such as *Train Paris-Blois* and *Aéroport de Roissy*.

concreta de carácter formalista: trazo bien definido y sombreados simples que configuran un tipo de representación con poca personalidad. Con el paso del tiempo, este grafismo va cambiando hacia otro modelo en el que el juego de texturas se hace más evidente, introduciendo nuevos matices y aportando una mayor riqueza gráfica que deja de lado la rigidez de sus comienzos. (Fig. 11)

No obstante, en los cuadernos podemos encontrar también otro tipo de elementos gráficos cuyo carácter nada tiene que ver con el proceso proyectual. Y en ese caso son los viajes su gran fuente de inspiración. La curiosidad, el anhelo del descubrimiento y la experimentación caracterizan a Gilles Clément desde joven, de ahí que viajar haya formado parte de su vida desde muy temprana edad. A pesar de que no son muchos los cuadernos que de forma específica aborden viajes concretos, esta acti-



Fig. 9. Clément, Gilles. Tira cómica satírica ("Me encanta cambiar de aires").

His gardener and landscape architect facets account for the fact that a major part of these sketches is connected to his design activity, whether for private clients or public institutions. In those cases, the drawings refer to different stages of that activity, ranging from the gathering of information during preliminary fieldwork to the design of concepts and ideas for the project, and ending with project management. (Fig. 10) Some are also associated with different design competitions. (12)

Over the years, a certain evolution of his graphic style can be observed. Drawings from his early days show a very specific and formal graphic style, with a well-defined outline and simple shading comprising a type of depiction with little personality. Over time, this style would develop into a different model with a more evident combination of textures, with the introduction of new nuances and graphic richness beside which the rigidity of his outset pales. (Fig. 11)

Nonetheless, his sketchbooks also contain another type of graphic element of a nature that has no bearing on the design process. In these cases, his journeys provided the main source of inspiration. Curiosity, an eagerness to discover and to experiment has characterised Clément since his childhood, meaning that travel has been an important part of his life from an early age. Although few of his sketchbooks specifically deal with particular journeys, they all reflect this activity in one way or another. Most of them focus mainly on narration, but drawings emerge from among the texts from time to time. Through simple sketches or more elaborate illustrations, Clément shows the most significant aspects of his experiences. (Fig. 12)

vidad se ve reflejada de una manera u otra en los mismos. En la mayor parte de ellos el relato es su eje principal, pero el dibujo brota de vez en cuando de entre los textos. A través de los bocetos más simples o de las ilustraciones más elaboradas, Clément muestra los aspectos más significativos de las experiencias vividas. (Fig. 12)

**Retratos y personajes: del aburrimiento a la creación.** Además de los viajes que lleva a cabo por placer, su actividad profesional le obliga a realizar una gran cantidad de desplazamientos a lo largo del año para impartir conferencias o asistir a reuniones de trabajo. Para Gilles Clément estos traslados no son tan agradables. Una cosa es viajar y otra ser transportado:

Un verdadero viaje supone tiempo, incertidumbre, descubrimiento, nada que sea programado, todo por completo ligado a la aventura, a la sorpresa... lo contrario de lo que yo hago en este momento con horarios de avión, con conferencias a horas fijas, citas organizadas, etc. (13)

Los períodos de espera en aeropuertos o estaciones, sumados al tedio que en ocasiones pueden causar estos eventos, suponen, de manera indirecta, una fuente de inspiración para Clément. Estas circunstancias han dado origen a una gran cantidad de retratos, así como a dibujos de extraños personajes. Sus cuadernos de croquis poseen una amplia representación de esta temática gráfica en donde predomina el uso del lápiz y la tinta, por ser los elementos que se tienen más a mano en esas circunstancias. (Fig. 13)

Los dos tipos de dibujos antes mencionados tienen un componente creativo completamente diferente. Mientras los retratos surgen de una intención premeditada de dibujar a alguien de su entorno (ya sea conocido o no), los personajes de carácter imaginario surgen del inconsciente. Es un mecanismo casi autónomo que, para superar un momento de cansancio o aburrimiento, hace que el dibujo brote sin conocerse el resultado final de lo que se empieza a esbozar.

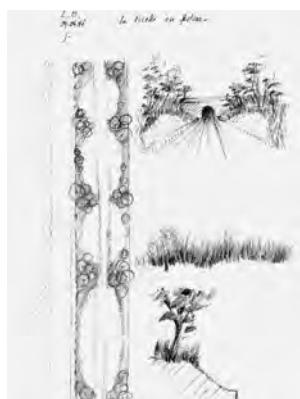
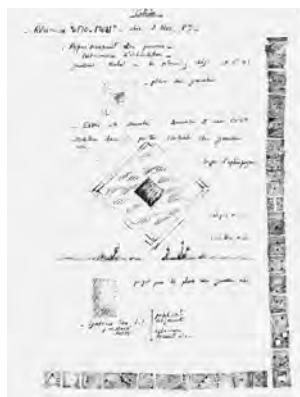


Fig. 10. Clément, Gilles. Croquis, prueba de texturas y notas de reunión de obra del Parque André-Citroën. París, 1989.

Fig. 11. Clément, Gilles. Bocetos del proyecto de La Ficelle en Lausanne. Suiza, 1996.

**Portraits and figures: from boredom to creation.** In addition to travelling for pleasure, Clément's professional activity obligates him to undertake a large number of trips throughout the year to give lectures and attend work meetings. These journeys are not such a pleasant experience for Clément. One thing is to travel; it is quite another to be taken somewhere:

Travel in its true sense requires time, uncertainty, discovery, nothing scheduled, everything totally linked to adventure, surprise... not like what I'm doing at the moment with flight timetables, meetings at set times, arranged appointments, etc. (13)

The time spent waiting at airports and railway stations, together with the boredom that these events occasionally cause, indirectly, a source of inspiration for Clément. These circumstances give rise to a large number of portraits and drawings of strange figures. His sketchbooks contain a broad representation of this graphic subject, where the use of pencil and ink predominate, as these are the tools that are most readily available in those circumstances. (Fig. 13)

Both types of drawings have a completely different creative component. While the portraits arise from the premeditated intention of drawing a person in Clément's surroundings (whether an acquaintance or a total stranger), the imaginary figures emerge from his subconscious. It is an almost autonomous mechanism that, in order to overcome a moment of tiredness or boredom, makes the drawing sprout without knowing the final result of what is being sketched.

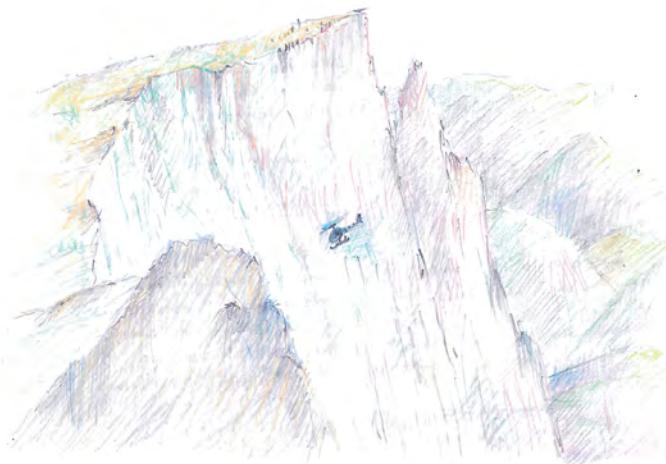


Fig. 12. Clément, Gilles. Paisaje del Circo de Mafate y el Pitón Maïdo. La Reunión, 1995.

En la sala de reunión en la que cada uno enuncia la gravedad de la situación, las desviaciones contables, las carencias presupuestarias, una mano armada con un lápiz, bien dispuesta sobre la hoja de papel destinada a tomar notas, deja que vayan saliendo trazos de la mina sin que nada esté decidido, ni para la mano ni para la persona a la que pertenece. (14)

Si bien los retratos, de forma general, quedan almacenados en la privacidad de sus cuadernos, parte de esos otros dibujos de personajes extravagantes, elaborados entre los años 2000 y 2013, fueron recopilados para dar forma a uno de sus libros titulado *Les Imprévisibles*. [ver nota 14]

In the meeting room, where each one would speak of the seriousness of the situation, variances in the accounts, budgetary shortfalls, a hand armed with a pencil, well positioned on a sheet of paper meant for taking notes, allow lines to leave the lead without anything being decided, neither for the hand or for the person to whom it belongs. (14)

While the portraits are generally stored in the privacy of Clément's sketchbooks, part of those other drawings of extravagant figures, made between 2000 and 2013, were compiled to give form to one of his books, *Les Imprévisibles*. [see note 14]

**Showing the invisible.** Although the work of a gardener can sometimes be compared to that of a painter, I believe that the palette of the former is much more complex than that of the latter. A plant, in all of its parts, offers different colours, while the tube of gouache is the result of a severe selection. (15)

The work of the landscape architect requires the development of graphic tools in order to formalise the concept on which the project is based. Clément is no exception, despite his attempts to avoid, to a greater or lesser extent, realistic depictions that limit expression of the dynamic processes on which his landscape designs are based.

However, beyond his work of artistic representation associated with garden design, Clément has created personal graphic work not intended to be shown, it arose naturally from the simple need to express himself through drawing or painting. Even so, some of his works have occasionally been shown as part of collective exhibitions of a typically educational or

**Mostrando lo invisible.** Aunque a veces se puede comparar el trabajo de un jardinero con el de un pintor, creo que la paleta del primero es mucho más compleja que la del segundo. Una planta, en todas sus partes, ofrece diferentes colores mientras que el tubo de gouache es el resultado de una severa selección. (15)

El trabajo del paisajista precisa del desarrollo de herramientas gráficas para poder formalizar el concepto en el que se fundamenta el proyecto. Gilles Clément no es una excepción, a pesar de que intente rehuir en mayor o menor medida de representaciones realistas que limitan la expresión de los procesos dinámicos en los que basa sus proyectos de paisaje.

Pero más allá de esa labor plástica ligada al diseño de jardines, Clément ha desarrollado una obra gráfica personal que no posee un afán expositivo, sino simplemente una necesidad de expresarse a través del dibujo o la pintura. Aun así, algunos de sus trabajos se han mostrado puntualmente en exposiciones colectivas que suelen tener un carácter divulgativo o benéfico. Él mismo rechaza la etiqueta de artista que en algún momento han querido colgarle. No sé considera como tal y, en consecuencia, la mayor parte de su trabajo gráfico descansa tanto en las carpetas de su archivo personal como en sus cuadernos de croquis. A lo sumo, en las paredes de su casa o en la de algún amigo. (Fig. 14)

Lejos de seguir una formación específica en este campo y alejado de referentes que pudieran influir de forma importante en su obra, Gilles Clément ha desarrollado un estilo fundamentado en la espontaneidad, siguiendo una línea autodidacta desde joven. Y, en esa búsqueda, ha abordado temáticas muy variadas con diferentes técnicas. Algunas de ellas, como la acuarela o el óleo, las desarrolló más en su juventud, mientras que, actualmente, trabaja más con otros materiales: pinturas de cera en formatos de mayor tamaño y para una expresión más libre; lápiz, carboncillo y tinta para cuestiones de detalle.

Esa libertad que le da la obra plástica no la encuentra en ninguna otra de sus facetas profesionales, ni siquiera en la escritura, herramienta con la que se



Fig. 13. Clément, Gilles. Retrato de joven en la Gare de Lyon, París, 1996 y dibujo de personaje imaginario, 1997.

philanthropic nature. He actually rejects the label of artist that has been attributed to him at a certain time, and he does not consider himself in this light. Consequently, most of his graphic work resides both in folders in his personal archive and in his sketchbooks, at most, on the walls of his home or that of a friend. (Fig. 14)

Far from doing specific training in this field and keeping away from important figures in it who might have had a major influence on his work, Clément, self-taught from a young age, developed a style based on spontaneity. And in his quest for expression, he has dealt with a wide range of subjects with different techniques. Some of these, such as watercolour and oils, were more prevalent in his youth, while he currently works more with other materials: oil pastels in larger formats and for freer expression; and pencil, charcoal and ink when more detail is required.

This freedom that art gives him is not to be found in any other professional facet of his, not even in his writing, a tool with which he feels comfortable. He argues that lack of skill is not strong enough to destroy the power of the message that can be conveyed through drawing and painting provided that such work is based on sentiment. “The same cannot be said for writing, which requires, in any situation, a demanding and precise choice of words; otherwise, the message may not be heard or, even worse, it may be misunderstood”.(16)

For Clément, drawing and painting form a part of the same creative process as his landscape projects. They are not hermetic facets, but branches that emerge from the same trunk and are nourished by processes based on observation

siente cómodo. Argumenta que ni la falta de destreza es capaz de destruir la fuerza del mensaje que se puede trasmisitir con el dibujo o la pintura, siempre que el sentimiento esté en la base de ese trabajo. "No se puede decir lo mismo de la escritura, que requiere, en cualquier circunstancia, una elección exigente y precisa de las palabras, pues de lo contrario el mensaje puede no ser escuchado o, peor aún, ser mal comprendido". (16)

Para Gilles Clément dibujar y pintar forman parte del mismo proceso creativo que sus proyectos de paisaje. No son facetas estancas sino ramas que brotan de un mismo tronco y que se alimentan de procesos basados en la observación y en su afán por investigar. La misma línea autodidacta que ha seguido en la expresión plástica, conforma su trabajo de intervención en el jardín y el paisaje. En ambas busca encontrar su propio camino a través de la plasmación de las ideas que bullen en su cabeza. Y para ello, el dibujo no es solo un elemento de representación sino un instrumento que las formaliza. El resultado de su labor plástica es la producción de una obra variada y, en ocasiones, sorprendente por su temática, pero que parte en su totalidad del mismo postulado: ser fiel a sí mismo. "El dibujo es una herramienta poderosa, pero para ello hay que disponer de verdadera libertad". [ver nota 4]



Fig. 14. Clément, Gilles. Cuadro realizado en pintura a la cera, colgado en su casa de París. Fotografía del autor, 2022.

Contribuciones específicas de cada autor/a [Specific contributions from each author](#)  
Concepción y diseño del trabajo [Conception and design of the work](#) Carlos Ávila Calzada  
Metodología [Methodology](#) Carlos Ávila Calzada  
Recogida y análisis de datos [Data Collection and Analysis](#) Carlos Ávila Calzada  
Discusión y conclusiones [Discussion and Conclusions](#) Carlos Ávila Calzada  
Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones [Drafting, formatting, version revision, and approval](#) Carlos Ávila Calzada

and his eagerness to investigate. The same self-taught line he has pursued in his artistic expression constitutes his work of garden and landscape intervention. In both, his aim is to find his own way through the materialisation of the ideas that effervesce in his head. And for this purpose, drawing is not only an element for depiction, but an instrument for their formalisation. The result of his art is the production of varied works which can occasionally surprise by their subject matter, but which always stick fully to the same premise: being true to himself. "Drawing is a powerful tool, but it requires you to have real freedom". [see note 4]

## REFERENCIAS

1. CLÉMENT, G. *La sagesse du jardinier*. Paris: l'oeil neuf, 2004. pp. 73-74.
2. CLÉMENT, G. Jardins. No publicado. Archivo personal Gilles Clément. 1984. p. 3.
3. CLÉMENT, G. *Thomas et le Voyageur: Esquisse du jardin planétaire*. París : Albin Michel, 1997.
4. CLÉMENT, G. Entrevista personal. 30 marzo 2022.  
Grabación realizada por el autor. 2022.
5. CLÉMENT, G. Entrevista personal. 27 enero 2015.  
Grabación realizada por el autor. 2015.
6. BASSET, F. Les quatre saisons de Gilles Clément.  
París: Rue de l'échiquier, 2014.
7. CLÉMENT, G.; LONSDALE, M.; PELT, J-M; SCHHEYDER, P. *Des jardins et des hommes*. Montrouge: Bayard Éditions, 2016. pp. 16-18.
8. DE LA SOTA, A. *Caricaturas*. Madrid: Ediciones Asimétricas. 2013.
9. FERNÁNDEZ-GALIANO, L. "Historias del siglo Fochó: cincuenta personajes, de la A a la Z". *Arquitectura Viva*, n. 70, 2000.
10. SINET, M. *Portée de chats de Siné*. París: Jean-Jacques Pauvert. 1958.
11. SALGADO DE LA ROSA, M. A.; RAPOSO GRAU; J. E; BUTRAGUEÑO DÍAZ-GUERRA, B. "Secuencias gráficas y procesos reflexivos. Cuatro cuadernos de arquitectos". *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, n. 39. 2020. p. 47. En: <https://polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/12796>
12. ÁVILA, C. "La vivencia proyectual de Gilles Clément en el Parque André-Citroën: un relato a través de sus cuadernos de croquis". *RITA, Revista indexada de textos académicos*, n. 11, 2019. pp. 56-65. En: <http://ojs.redfundamentos.com/index.php/rita/article/view/414>
13. CLÉMENT, G. Carta a Carlos Ávila 25 mayo de 2015.  
Archivo personal Carlos Ávila. 2015.
14. CLÉMENT, G. *Les imprévisibles*. París: l'Une & l'autre, 2013. p. 7.
15. CLÉMENT, G; BAILHACHE, A.; LÉVÈQUE, G.  
*Les libres jardins de Gilles Clément*. París: Éd. du Chêne, 1997. p. 85.
16. BRUNON, H. "Regards croisés. Projets et rendus de concours. Entretiens avec l'agence BASE, l'Atelier de paysages, Gilles Clément, Pascal Cribier, Denis Delbaere". *Les Carnets du paysage: Du Dessin*, n. 24, 2013. p. 54.

## REFERENCIAS

1. CLÉMENT, G. *La sagesse du jardinier*. Paris: l'oeil neuf, 2004. pp. 73-74.
2. CLÉMENT, G. Jardins. Not published. Gilles Clément personal archive. 1984. p. 3.
3. CLÉMENT, G. *Thomas et le Voyageur: Esquisse du jardin planétaire*. París : Albin Michel, 1997.
4. CLÉMENT, G. Personal interview. 30th of march 2022.  
Recording made by the author. 2022.
5. CLÉMENT, G. Personal interview. 27th january 2015.  
Recording made by the author. 2015.
6. BASSET, F. Les quatre saisons de Gilles Clément.  
París: Rue de l'échiquier, 2014.
7. CLÉMENT, G.; LONSDALE, M.; PELT, J-M; SCHHEYDER, P. *Des jardins et des hommes*. Montrouge: Bayard Éditions, 2016. pp. 16-18.
8. DE LA SOTA, A. *Caricaturas*. Madrid: Ediciones Asimétricas. 2013.
9. FERNÁNDEZ-GALIANO, L. "Historias del siglo Fochó: cincuenta personajes, de la A a la Z". *Arquitectura Viva*, n. 70, 2000.
10. SINET, M. *Portée de chats de Siné*. París: Jean-Jacques Pauvert. 1958.
11. SALGADO DE LA ROSA, M. A.; RAPOSO GRAU; J. F Y BUTRAGUEÑO DÍAZ-GUERRA, B. Secuencias gráficas y procesos reflexivos. Cuatro cuadernos de arquitectos". *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, n. 39. 2020. p. 47. In: <https://polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/12796>
12. ÁVILA, C. "La vivencia proyectual de Gilles Clément en el Parque André-Citroën: un relato a través de sus cuadernos de croquis". *RITA, Revista indexada de textos académicos*, n. 11, 2019. pp. 56-65. In: <http://ojs.redfundamentos.com/index.php/rita/article/view/414>
13. CLÉMENT, G. Letter to Carlos Ávila 25 mayo de 2015.  
Personal archive Carlos Ávila. 2015.
14. CLÉMENT, G. *Les imprévisibles*. Paris: l'Une & l'autre, 2013. p. 7.
15. CLÉMENT, G; BAILHACHE, A.; LÉVÈQUE, G.  
*Les libres jardins de Gilles Clément*. París: Éd. du Chêne, 1997. p. 85.
16. BRUNON, H. "Regards croisés. Projets et rendus de concours. Entretiens avec l'agence BASE, l'Atelier de paysages, Gilles Clément, Pascal Cribier, Denis Delbaere". *Les Carnets du paysage: Du Dessin*, n. 24, 2013. p. 54.



Amdavad ni gufa, Ahmedabad, 1994

Balkrishna Doshi

# **El tiempo en la obra de Juan Navarro Baldeweg**

## Time in the work of Juan Navarro Baldeweg

Fernando Espuelas

Investigador independiente

ORCID: 0000-0002-1175-7514

Traducción [Translation](#) Cristina Sarasola, Pablo Saiz Buck

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a5>

### **Palabras clave Keywords**

Tiempo en el arte, suspensión, simultaneidad, instante, circularidad, Juan Navarro Baldeweg

[Time in art, suspension, simultaneity, instant, circularity, Juan Navarro Baldeweg](#)

### **Resumen**

Los artistas transfieren tiempo en sus obras, pero cada uno lo hace de distinta forma. Puede ser el tiempo histórico del suceso que reconstruye, o el tiempo fugaz de la hora del día en que se pintó, puede reflejar la velocidad con que se realizó el cuadro, o manifestar el tiempo transcurrido desde que se acabó la obra. Formas de tiempo que involucran la memoria o la materia. Con estas u otras modalidades de tiempo, los artistas manifiestan sus intenciones. Juan Navarro Baldeweg alude en su obra al tiempo de manera muy personal. Este ensayo ha explorado esas modalidades de tiempo que operan tanto en la obra artística como arquitectónica. Como método de análisis se elige la asociación con otras obras de autores de épocas diversas que presentan similares intereses en la creación, aunque con lenguajes dispares. Por último, se confía en la palabra como herramienta de exploración y síntesis.

### **Abstract**

Artists always transfer time in their works, but each one does it in his or her own different way. It might be the historical time of the event that it reconstructs, or the fleeting time that corresponds to the moment of the day in which it was painted, or it may reflect the speed with which the painting was completed, or express the time that has elapsed since the work was finished. Ways of time that involve memory or matter. With these or other ways of time, artists manifest their intentions. Juan Navarro Baldeweg manages in his work issues that involve time in a very personal manner. This essay has explored the various ways in which time operates in both artistic and architectural works. The method of analysis chosen involves comparing the work in question with other works by authors from different eras who share similar creative interests, despite using different languages. Finally, words are relied upon as a tool for exploration and synthesis.

Solo ahora existe. Para Basho el mundo cabe en un *haiku*. Cualquier cosa es todas las cosas, cualquier instante contiene el pasado y el futuro a condición de ignorarlos. Imaginemos el tiempo antes del tiempo. El tiempo aún no sometido a la memoria, el tiempo arcaico, pura extensión, el *temp* indo-europeo que significaba expandir, extender. (1) El tiempo que pintó Soami en el Paisaje de las cuatro estaciones sobre una longitud de casi quince metros de papel, y que luego supo condensar en el pequeño/inabarcable jardín de Ryoan-ji.

La obra de Juan Navarro Baldeweg centrifuga la experiencia estética del espectador desde la mente a los ojos, a la mano, al oído, al propio cuerpo como objeto grávido. Esto supone apelar a un tiempo que no es lineal ni cronológico: un tiempo blanco, deshabitado de sucesos, un tiempo en el que aún no deseamos y que tal vez no merecemos. Un tiempo al que no se pierde de vista, que no ronda por detrás ni se esconde en las crónicas. Un tiempo indisolublemente unido al espacio y a la gravedad, no a la biografía. “El tiempo de los filósofos no existe”, decía Einstein en su controversia con Bergson. (2)

De modo que el tiempo resulta útil como observatorio de los versátiles desplazamientos perceptivos que se dan en la obra de Juan Navarro y que, más allá de la sinestesia, se convierten en poderosas operaciones *transensoriales*. Se trata de hacer simultáneo lo consecutivo, visible lo latente; en definitiva, se trata de traducir el tiempo al espacio, de *cromatizar* el instante. O de convertir el tiempo cronológico en tiempo meteorológico, la historia en estratigrafía, los sucesos en color.

**Suspensión.** Sentir placer supone dejar el mundo en suspenso. Entrar en éxtasis o salir de lo inmediato poseídos por el placer. El de Teresa de Ávila lo supo imaginar Bernini (Fig. 1) en mármol Juan Navarro elige suspender esa fuerza tenaz que es la acción de la gravedad en todo un repertorio de obras y explorar así una forma primigenia de éxtasis, de parada del tiempo.

Algunas de sus piezas de gravedad manifiestan la quietud inquietante de un equilibrio inestable, otras contradicen la lógica del peso, y otras desvarían



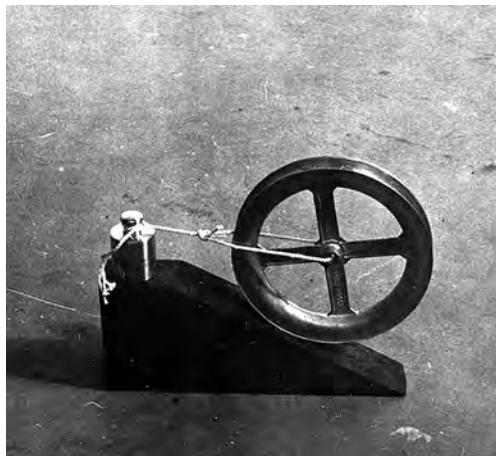
Fig. 1. Gian Lorenzo Bernini. *Éxtasis de Santa Teresa*, 1647-1652. Santa Maria della Vittoria, Roma.

Only now exists. For Basho, the world fits into a haiku. Anything is all things, any instant contains the past and future, as long as they are ignored. Let us imagine time before time. Time which is not yet subject to memory, the archaic time, pure extension, the *Indo-European temp* that meant expand, extend. (1) Time that Soami painted in the Landscape of the Four Seasons on a length of almost fifteen meters of paper, and then knew how to condense into the small/ungraspable garden of Ryoan-ji.

The work of Juan Navarro Baldeweg spins the aesthetic experience of the viewer from the mind to the eyes, to the hand, to the ear, to the body as a gravid object. This implies appealing to a time that is not linear or chronological: a blank time, uninhabited by events, a time in which we do not yet desire and that we may not deserve. A time that is not lost sight of, that does not roam behind or hide in chronicles. A time that is inseparably linked to space and gravity, not to biography. “The time of philosophers does not exist,” Einstein said in his controversy with Bergson. (2)

So time proves to be useful as an observatory of the versatile perceptual shifts that occur in the work of Juan Navarro and that, beyond synesthesia, become powerful *trans-sensory* operations. It is about making consecutive things simultaneous, latent things visible; in short, it is about translating time into space, *chromatizing* the instant. Or about converting chronological time into meteorological time, history into stratigraphy, events into color.

**Suspension.** Feeling pleasure implies leaving the world on hold. Going into ecstasy or leaving the immediate behind, possessed by pleasure. Bernini knew how to imagine Teresa of Avila's in marble for. (Fig. 1) Juan Navarro chooses to sus-



en su apoyo. Cómo no recordar al niño que pinta Chardin mientras contempla el prodigo del castillo de naipes que acaba de construir con aliento contenido. (Fig. 2) Asimismo, las piezas de gravedad de Baldeweg son como juguetes para niños, para niños recatados que observan sin atreverse a tocar.

Fig. 2. Izquierda: Juan Navarro Baldeweg. *Rueda y pesa*, 1973. Derecha: Jean Simeon Chardin. *Castillo de naipes*, 1740. National Gallery, Londres.

Juan Navarro elige cosas muy sencillas para manifestar el juego con la gravedad: ruedas metálicas, cordeles y pesas. También objetos trucados, bloques de madera y aros de oro que contradicen la homogeneidad de su aspecto (tú también, oro, siempre tan sincero). Objetos trucados como los de un prestidigitador, pero que están ahí quietos en el prodigo, sin desaparecer en un *visto y no visto*.

Detener un vaivén es lo más efectivo para dejar el tiempo en suspenso. Detener un columpio en lo alto o dejar piezas de madera perplejas en su equilibrio. (Fig. 3) El hierro, contrariado; la madera, enfadada en su testarudez; el oro, cuestionado en su valor. Las *piezas de gravedad* son de

pend that tenacious force of the action of gravity in a repertoire of works and thus explore a primordial form of ecstasy, of stopping time.

Some of his gravity pieces manifest the unsettling stillness of an unstable balance, others contradict the logic of weight, and others rave in their support. How not to remember the child painted by Chardin while contemplating the prodigious tower of cards that he has just built withholding breath. (Fig. 2) Similarly, Baldeweg's *gravity pieces* are like toys for children, for shy children who watch without daring to touch.

Juan Navarro chooses very simple things to demonstrate the play on gravity: metal wheels, strings, and weights. Also, trick objects, wooden blocks, and gold rings that contradict the homogeneity of their appearance (you too, gold, always so sincere). Trick objects like those of an illusionist, but that are there still in the wonder, without disappearing in the *blink of an eye*.

Detaining a swinging motion is the most effective way of suspending time. Stopping a swing at the top or leaving wooden pieces perplexed in their balance. (Fig. 3) Iron, contradicted; wood, angry in its stubbornness; gold, questioned in its value. The *gravity pieces* are for indoors, where the attraction of the earth is not distracted by the wind or altered by the rain.

It has been said that sculpture should forget the stone from which it came. And this also applies to architecture. The monolithic dome of the Mausoleum of Theodoric in Ravenna has forgotten the rock from which it was extracted on the

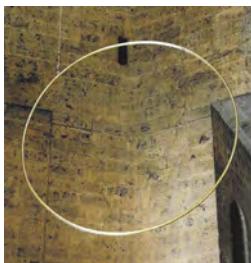


Fig. 3. Izquierda: Juan Navarro Baldeweg. *Aro de oro*, 1999. Derecha: Juan Navarro Baldeweg. *Prismas I y II*, 1999.

Fig. 4. Izquierda: Juan Navarro Baldeweg. Palacio de Congresos de Salamanca. Derecha: Nello Aprilé, Cino Calciprina, Aldo Cardelli, Mario Fiorentino, Giuseppe Perugini. *Fosse Ardeatine*, 1944-47. Roma.

interior, donde la atracción de la tierra no se distrae con el viento ni se altera con la lluvia.

Se ha dicho que la escultura debe olvidar la piedra de la que procede. Y también vale para la arquitectura. La cúpula monolítica el Mausoleo de Teodorico en Rávena ha olvidado la roca de la que fue extraída al otro lado del Adriático, no lejos de Duino, donde Rilke compuso sus *Elegías*. La cúpula del Palacio de Congresos de Salamanca aparece como una ingente masa suspendida en luz que levita sobre el patio de butacas. La percepción de lo inverosímil, al ver flotando tan formidable pieza, cambia memoria por materia, desactiva la historia que marca esta ciudad. (Fig. 4)

other side of the Adriatic, not far from Duino, where Rilke composed his *Elegies*. The dome of the Congress Palace in Salamanca appears as a huge mass suspended in light that levitates over the seating area. The perception of the unlikely, when seeing such a formidable piece floating, exchanges memory for matter, deactivates the history that marks this city. (Fig. 4)

Inducing the misconception that a building weighs nothing, that is, pretending that architecture is shown as something prodigious, is not uncommon. Le Corbusier made us see the roof floating inside the chapel of Ronchamp. The monument of *Le Fosse Ardeatine* is particularly moving: the large stone mass separated from the crypt by a crack of light seems to stop the unbearable time on the heroes it protects. (3) However, the suspended elements in Juan Navarro's architecture do not make symbolic references, nor are they loaded with sorrowful events, they are intransitive: they simply show what should weigh suspended, that is, matter has been given a safe-conduct to evade gravity.

**Simultaneity.** Einstein, in coherence with his theory, denied simultaneity, but the city denies it in an obstinate manner. The city is the most appropriate environment to perceive simultaneity. Piet Mondrian painted it masterfully. In *Broadway Boogie-Woogie*, he represents multiple urban events through the alignment of minimal fragments of primary colors in a fascinating cartography, expressive and abstract.

Juan Navarro in many of his paintings displays different fields within the same spatial area, in each of them something is happening, something different from what is happening in the adjacent one. The *Roman houses* show juxtaposed rooms.

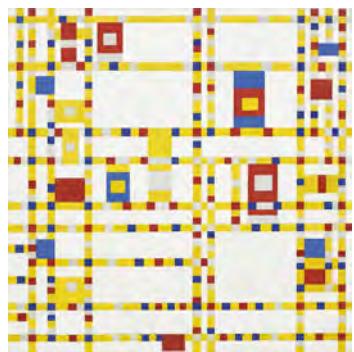
Inducir al equívoco de que un edificio no pesa, es decir, pretender que la arquitectura se muestre como algo prodigioso, no es infrecuente. Le Corbusier hizo que viéramos flotando la cubierta en el interior de la capilla de Ronchamp. Resulta especialmente conmovedor el monumento de *Le Fossé Ardeatine*: la gran mole pétrea separada de la cripta por una rendija de luz parece detener el tiempo insopportable sobre los héroes que protege. (3) Sin embargo, los elementos suspendidos en la arquitectura de Juan Navarro no hacen alusiones simbólicas, ni van cargados de efemérides luctuosas, son intransitivos: simplemente lo que debería pesar se muestra suspendido, o sea, a la materia le ha conferido un salvoconducto para eludir la gravedad.

**Simultaneidad.** Einstein, en coherencia con su teoría, negó la simultaneidad, pero la ciudad se lo desmiente de manera contumaz. La ciudad es el ámbito más adecuado para percibir lo simultáneo. Piet Mondrian lo pintó magistralmente. En *Broadway Boogie Woogie* representa los múltiples acontecimientos urbanos mediante la alineación de mínimos fragmentos de colores primarios en una fascinante cartografía, expresiva y abstracta.

Juan Navarro en buena parte de sus cuadros dispone campos distintos dentro de un mismo recinto espacial, en cada uno de ellos algo está pasando, algo diferente de lo que sucede en el contiguo. Las casas romanas muestran habitaciones yuxtapuestas. Cada una enseña un interior diferente: se entreven siluetas recortadas contra un fondo solar, pámpanos, un desnudo en la oscuridad... Al fin, la casa y el desnudo siempre son promesas de felicidad. (Fig. 5)

En los paisajes, como en las casas romanas, todo lo que aparece es simultáneo. Juan Navarro al pintarlos establece códigos móviles para desplegar los accidentes geográficos y los incidentes meteorológicos, pero también para hacer visibles las distintas regiones del aire, su densidad, su imperceptible resistencia. Josep Plà, excepcional degustador de brisas, estaría satisfecho al saber que las múltiples texturas del aire que él expresaba con palabras, pueden ser pintadas. (Fig. 6)

Fig. 5. Arriba: Piet Mondrian. *Broadway Boogie Woogie*, 1943. MoMA, Nueva York.  
Abajo: Juan Navarro Baldeweg. *Casa romana del desnudo*, 1985.



Each one shows a different interior: silhouettes are glimpsed against a solar background, vine leaves, a nude in the darkness... In the end, the house and the nude are always promises of happiness. (Fig. 5)

In the landscapes, as in the Roman houses, everything that appears is simultaneous. Juan Navarro establishes mobile codes when painting them to unfold geographical accidents and meteorological incidents, but also to make visible the different regions of the air, its density, its imperceptible resistance. Josep Plà, an exceptionally fond of breezes, would be satisfied to know that the multiple textures of the air that he expressed with words, can be painted. (Fig. 6)

"For a suspected world, / concrete and virgin behind, / I keep my eyes open" says Pedro Salinas. (4) Juan Navarro sees the world in the same way: he has expanded the field of landscape painting by depicting both the visible and the invisible, by revealing what reality usually keeps hidden.

Following a long tradition, art has simultaneously represented different events that occurred at different times on the same stage. I notice to the mastery with which Ghiberti, at the doors of the Florence Baptistry, shows that the same pine trees and the same mountain serve as a background for both the appearance of the three travelers, the angels from whom Abraham receives divine instructions, and the subsequent scene in which another angel stops Abraham's knife and saves Jacob from the sacrifice. And we see both scenes as simultaneous because they share the same space. Juan Navarro performs similar operations regardless of anecdotes and subjects. Already in one of his first exhibitions, at the

“Por un mundo sospechado, / concreto y virgen detrás, / llevo los ojos abiertos” dice Pedro Salinas. (4) Juan Navarro ve el mundo de la misma manera: ha expandido el campo del paisaje al pintar tanto lo visible como lo invisible, al desvelar lo que la realidad habitualmente se guarda.

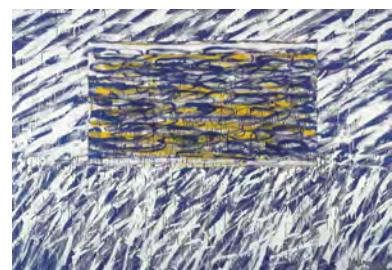
Siguiendo una larga tradición, el arte ha representado simultáneamente en el mismo escenario distintos hechos sucedidos en distintos momentos. Me fijo en la maestría con que Ghiberti, en las puertas del Baptisterio de Florencia, muestra que los mismos pinos y el mismo monte sirven de fondo tanto a la aparición de los tres viajeros, los ángeles de los que recibe Abraham las instrucciones divinas, como la posterior escena en la que otro ángel detiene el cuchillo de Abraham y salva a Jacob del sacrificio. Y ambas escenas las vemos como simultáneas porque comparten el mismo espacio. Juan Navarro realiza operaciones similares prescindiendo de anécdotas y de sujetos. Ya en una de sus primeras exposiciones, en la galería Edurne, presentaba cuadros en los que se superponen acciones pictóricas diferentes con clara intención de contrastarse. (Fig. 7)

Los estratos que aparecen en un corte del terreno son historia telúrica, tiempo hecho espacio. En *La carga de la caballería roja* de Malevich los cascos de los caballos activan la tierra con su golpeo y encienden colores vivos en los estratos del terreno sobre el que cabalgan. Juan Navarro no pinta el subsuelo, pero sí refleja fenómenos similares a los que lo han conformado: lo fluido

Fig. 6. Juan Navarro Baldeweg.

*Paisaje con aire cuadrado*, 1991.

Fig. 7. Centro: Lorenzo Ghiberti. *Puertas del Paraíso del Baptisterio del Duomo de Florencia*, 1425-52. Derecha: Juan Navarro Baldeweg. Sin título, 1963.



Edurne gallery, he presented paintings in which different pictorial actions are superimposed with the clear intention of contrasting them. (Fig. 7)

The strata that appear in a cut of the terrain are back-to-nature history, time made space. In Malevich's *The Charge of the Red Cavalry*, the horses' hooves activate the earth with their blows and ignite vivid colors in the strata of the terrain on which they ride. Juan Navarro does not paint the subsoil, but he does reflect phenomena similar to those that have shaped it: the fluid (vertical) becomes solid (horizontal), as the eruption of volcanic lava is later poured to finally become stone. (Fig. 8)

In architecture, his project for the Blois theater presents on the outside the material correspondence of the simultaneous actions that take place at different heights, and he does so by means of layers, each one made of its own material. The lowest is opaque and hides the spectators immersed in the representation; the next one is translucent and through it the silhouettes of the stagehands moving in the backstage can be perceived; the upper one is already transparent, and corresponds to the restaurant-viewpoint; from there, visitors discover the landscape. (Fig. 9)

In his project for the Charles River, the sun unfolds in the water: at each point of its trajectory it is replicated by two buoys that emit their own sunlight carried by fiber optics. (Fig. 10) The sun doubles, as Borges doubles in the story *The other* (5). Borges is sitting on a bench on the edge of that same Charles River. The contemplation of the water is interrupted by a

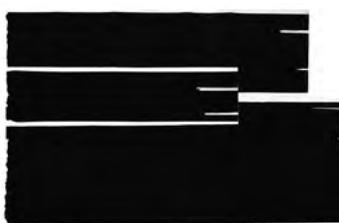


Fig. 8. Izquierda: Kazimir Malévich.  
*La carga de la caballería roja*, 1932. Museo Estatal Ruso, San Petersburgo. Derecha:  
Juan Navarro Baldeweg. Sin título, 1963.  
Fig. 9. Juan Navarro Baldeweg. Proyecto para centro de espectáculos. Blois, 1991.  
Fig. 10. Juan Navarro Baldeweg. Proyecto de reloj de sol para el Charles River, 1972

(vertical) se hace sólido (horizontal), como la erupción de lava volcánica es luego colada para terminar siendo piedra. (Fig. 8)

En arquitectura, su proyecto para el teatro de Blois presenta en el exterior la correspondencia material de las acciones simultáneas que se dan a distintas alturas, y lo hace mediante estratos, cada uno de un material propio. El más bajo es opaco y oculta a los espectadores sumidos en la representación; el siguiente es translucido y se podrían percibir a su través las siluetas de los tramoyistas moviéndose sobre las bambalinas; el superior es ya transparente, y corresponde al restaurante-mirador; desde allí los visitantes descubren el paisaje. (Fig. 9)

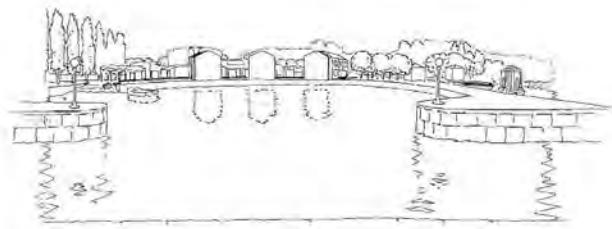
En su proyecto para el río Charles, el sol se desdobra en el agua: en cada punto de su trayectoria es replicado por dos boyas que emiten la propia luz

young Borges who sits on the same bench that for him is on the edge of Lake Geneva. Both talk through time, as the buoy and the sun do, in Juan Navarro's piece, through the space between the sky and the water.

Juan Navarro has painted rivers upon rivers, the intersection of currents of different courses that intersect without altering their color or wave. Cordial rivers that coexist without interference on the same bed, on the same canvas. I cannot stop admiring this marvel of conjectural physics. (Fig. 11)

Both in the piece Houses on the edge of a canal and in the project for the House for Schinkel, the gable ends of the buildings, arranged in a circle, are duplicated in the water. The gables are the same in shape and diverse in matter and color, but when reflected on it they are vibrant shapes and textures unified in their reflection on the liquid surface. Again, the contrast between what is happening in the air and what is returned by the water. Nothing alters the relationship that the houses maintain, or their face, with the water. (Fig. 12) The circle is oblivious to novelty. Like Narcissus multiplied, nothing distracts the love produced by what looks similar yet is not the same.

*The moons* is another of the works in which Juan Navarro shows simultaneity in a circular layout. In them, solid and passive elements are arranged to participate in actions inherent to energy. The moons, in their different phases, are immersed in sunlight: an incessant red, as inescapable as gravitation, a red that extends and erases the shape of the sun itself, lique-



solar transportada por fibra óptica. (Fig. 10) Se duplica el sol, como se duplica Borges en el cuento El otro. Borges está sentado en un banco al borde de ese río Charles. (5) La contemplación del agua la interrumpe un Borges joven que se sienta en ese mismo banco que para él está al borde del lago de Ginebra. Ambos conversan a través del tiempo, como la boya y el sol lo hacen, en la pieza de Juan Navarro, a través del espacio comprendido entre el cielo y el agua.

Juan Navarro ha pintado ríos sobre ríos, la intersección de corrientes de diverso curso que se cruzan sin alterar su color ni su onda. Ríos cordiales que conviven sin interferencia en el mismo lecho, en el mismo lienzo. No puedo dejar de admirar este prodigo de física conjetural. (Fig. 11)

Tanto en la pieza Casas al borde de un canal como en el proyecto de la Casa para Schinkel, los hastiales de los edificios, dispuestos en círculo, se duplican en el agua. Los hastiales son iguales en forma y diversos en materia y color, pero al reflejarse sobre ella son formas y texturas vibrantes unificadas en su reflejo sobre la superficie líquida. De nuevo el contraste entre lo que se da en el aire y lo que devuelve el agua. Nada altera la relación que mantienen las casas, o su rostro, con el agua. (Fig. 12) El círculo es ajeno a la novedad. Como Narciso multiplicado, nada distrae el amor producido por lo que parece lo mismo y no es igual.

Fig. 11. Juan Navarro Baldeweg. *Olas*, 2012.  
Fig. 12. Juan Navarro Baldeweg. Proyecto de Casa para Karl Friedrich Schinkel, 1979.

fied to be a luminous invasion. In the concurrent moons, only the preserved sectors of the light appear blue in a contrast that is irritating to the retina. (Fig. 13)

**Instant.** The use of intense and satin colors excludes any eventuality unrelated to the action of painting. I refer to the landscapes of Juan Navarro. The *only now exists* is shown through *only color exists*. The landscape is born from an epiphany produced by sunlight finding the different ruggedness of the geography in its path. Light of dawn on the hill, light that filters through the treetops, light that outlines the mountains, light that marks the furrows in the earth, light that points to a house in the distance, light that pierces the raindrops under imperfect clouds. (Fig. 14)

Cezanne does not see nature in transience, as the impressionists do, but slowly deciphers it. Juan Navarro's landscapes only record moments. There is nothing in them but transience: a cloud and its shadow, a ray of sun that breaks at dawn, the wind that moves the branches of a tree, the first flakes of snow. That which happens at that moment, in that place. But the invitation to see these paintings as painting-painting is immediately accepted: dense strokes that show the gesture, strong colors that contrast and activate, stilled extensions as a background and that suddenly stretch out as figures. *Art happens*, concludes Whistler.

Therefore, the contemplation of these paintings induces a perceptive oscillation: they are landscapes with unctuous primordial signs, and that is how we perceive them from the start, but at the same time they are fertile surfaces in which

*Las lunas* es otra de las obras de en la que Juan Navarro muestra la simultaneidad en una disposición circular. En ellas, elementos sólidos y pasivos se disponen para participar en acciones inherentes a la energía. Las lunas, en sus distintas sus fases, están inmersas en luz solar: un rojo incesante, tan ineludible como la gravitación, un rojo que se extiende y borra la forma del propio sol, licuado para ser invasión luminosa. En las lunas concurrentes, apenas los sectores preservados de la luz se muestran azules en un contraste que resulta irritante para la retina. (Fig. 13)

**Instante.** El uso de colores intensos y satinados excluye cualquier eventualidad ajena a la acción de pintar. Me refiero a los paisajes de Juan Navarro. El *solo ahora existe* se da a través de *solo el color existe*. El paisaje nace de una epifanía producida por la luz solar al encontrar a su paso los distintos accidentes de la geografía. Luz del amanecer en el collado, luz que se filtra entre la copa de los árboles, luz que perfila las montañas, luz que marca los surcos en la tierra, luz que señala una casa en la lejanía, luz que traspasa las gotas de lluvia bajo un nublado imperfecto. (Fig. 14)

Cezanne no ve la naturaleza en la fugacidad, como hacen los impresionistas, sino que la descifra lentamente. Los paisajes de Juan Navarro solo registran



Fig. 13. Juan Navarro Baldeweg. *Las lunas*, 1980.

Fig. 14. Juan Navarro Baldeweg.

*Viento y lluvia*, 1986.

texture and color act in all their splendor, as if the first and third days of Creation were interchangeable. So that the eye is recreated in a jubilant chaos of light, of color, and at the same moment it is in a newborn landscape. (Fig. 15)

Nothing more natural than a dragon as seen by Juan Navarro. If we have said before that in his paintings he translates chronological time into meteorological time, in the series of dragons meteorological time is confused with the timeless time of fantasy. The dragon is the instant child of the thundering copulating clouds. The dragon is a traveling and generous ecstasy. The dragon has all the colors that those who sleep lend it, the colors of dreams dye it to make it radiant. And this is how Juan paints the dragons. (Fig. 16)

In later series, light breaks into the painting round and in pairs, like sudden, dazzling spotlights, greedy for white. Light that is an alarming and also stunning, absence. We then see hints that the white was liquid just as it assaulted the canvas. In another variant, a similar light, white and thick, is the halo of a star that is being born and in whose center a spectrum of colors reveals its identity.

There is also an instantaneous architecture that Juan Navarro understands as a soundbox and this expression is for him a primary way of describing architecture. Architecture that becomes music and lasts the moment it is heard: "The house is lived in, is touched, produces sound and sings. Aalto's Villa Mairea is a guitar, which the users strum; the Smithsons' Yellow House is like a cluster of tubular bells hanging like a bunch of grapes from the nearby tree, swaying and ringing

instantes. No se encuentra en ellos sino fugacidad: una nube y su sombra, un rayo de sol que despunta al amanecer, el viento que mueve los ramos de un árbol, los primeros copos de nieve. Aquello que sucede en ese momento, en ese lugar. Pero inmediatamente se acepta la invitación a ver esos cuadros como pintura-pintura: trazos densos que muestran el gesto, colores fuertes que contrastan y se activan, extensiones aquietadas como fondo y que de pronto se estiran como figuras. El *arte sucede*, concluye Whistler.

Por tanto, la contemplación de estas pinturas induce a una oscilación perceptiva: son paisajes con tenuos signos primigenios, y así los percibimos de entrada, pero al mismo tiempo son fecundas superficies en las que la textura y el color actúan en todo su esplendor, como si el primer y el tercer día de la Creación fuesen intercambiables. De manera que el ojo se recrea en un caos jubiloso de luz, de color, y al momento se está en un paisaje recién nacido. (Fig. 15)



Nada más natural que un dragón según lo ve Juan Navarro. Si antes hemos dicho que en sus pinturas traduce el tiempo cronológico a tiempo meteorológico, en la serie de los dragones se confunde el tiempo meteorológico con el tiempo sin-tiempo de la fantasía. El dragón es el hijo instantáneo de las nubes que copulan con estruendo. El dragón es un éxtasis viajero y generoso. El dragón tiene todos los colores que le prestan los que duermen, los colores de los sueños lo tiñen para hacerlo radiante. Y así pinta Juan los dragones. (Fig. 16)



En series posteriores, la luz irrumpie en el cuadro redonda y a pares, como focos súbitos, deslumbrantes, avaros del blanco. Luz que es alarma y también aturdimiento, ausencia. Luego vemos indicios de que el blanco fue líquido justo cuando asaltó el lienzo. En otra variante, una luz similar, blanca y gruesa, es aureola de una estrella que nace y en cuyo centro un espectro de colores revela su identidad.

Hay también una arquitectura instantánea que Juan Navarro entiende como caja de resonancia y esta expresión resulta para él una forma primordial de calificar la arquitectura. Arquitectura que se hace música y dura el momento

Fig. 15. Juan Navarro Baldeweg.  
*Paisaje del estudio rosa*, 1997.  
Fig. 16. Juan Navarro Baldeweg.  
*Dragón amarillo sobre casa*, 1999.

in unison with the leaves on the top". Of the façade of the Civil Government of Tarragona by Alejandro de la Sota, he says that it contains a "triple blow of a kettledrum". (6)

**Circularity.** Matisse's red fish, circling the roundness of their goldfish bowl, accentuate the stillness of interiors asleep in the splendor of afternoon. Swifts are the movement in the Baldeweg paintings. Their spirals activate regions of the air, their circling does nothing more than highlight the instantaneity that impregnates the rest of the landscape. The birds in summer trace spirals around a column of air, with no other feat than the beating of their wings, no victories other than shouts greeting the morning, no conquest other than scratching the sky. But the swifts that inhabit Juan Navarro's landscapes also reveal the qualities of the air through color. (Fig. 17)

Scribbling is the random itinerary of a hand that moves freely, with agility and speed, like a dancer. Dance of the hand, impulse of the body, gestures that leave a trace in those calligraphies, which Juan Navarro hangs from the ceiling in some exhibitions to remember the comings and goings of swifts in the sky.

The Library of the Puerta de Toledo is circular, like a contemporary *tholos*, like the temple of Vesta that in Rome kept the sacred fire. The building is also within the city walls, next to a door, and it is round because that way it better builds that landscape of urban confluences.

en que es oída: "La casa se vive, se toca, produce sonido y canta. La villa Mairea de Aalto es una guitarra, que los usuarios rasguean; la Yellow House de los Smithson es como un conjunto de campanillas tubulares colgando como racimo del árbol próximo que se mece y suena al unísono con las hojas de la copa". De la fachada del Gobierno Civil de Tarragona de Alejandro de la Sota, dice que contiene un "triple golpe de timbal". (6)

**Circularidad.** Los peces rojos de Matisse, dando vueltas en lo redondo de su pecera, acentúan la quietud de los interiores dormidos en el esplendor de la tarde. Los vencejos son el movimiento en los cuadros de Baldeweg. Sus espirales activan regiones del aire, sus vueltas no hacen más que resaltar la instantaneidad que impregna el resto del paisaje. Los pájaros en verano trazan espirales en torno una columna de aire, sin más hazañas que el batir de sus alas, sin más victorias que los gritos saludando a la mañana, sin más conquista que rayar el cielo. Pero los vencejos que pueblan los paisajes de Juan Navarro desvelan además mediante el color las cualidades del aire. (Fig. 17)



Fig. 17. Izquierda: Henri Matisse. *Interior con bûcaro de peces rojos*, 1914. Centro Pompidou, París. Derecha: Juan Navarro Baldeweg. *Vencejos en cuatro aires*, 1980.

The large interior space is protected by a conical steel bell that dilutes the daylight throughout the room, while collecting the eddies of silence and the vapor of murmurs. In the installation Score. *Music Sheet I*, Juan Navarro has some orchestra cymbals hung in order to make the vibrations of the air sound. In the library, the austere canopy only transmits imperceptible vibrations to the building, to its robust factories, to the land it shares with the Puerta de Toledo.

The water cycle is also a recurring theme in his work. A small house supports continuous rain, excessive for its size. The gabled roof ends in two exaggerated gutters that overflow with induced rain. In this piece by Juan Navarro, the house and its cloud are made of the same material: the sheet metal that makes the house fragile and its rainy sky solid. Here the rainwater circulates without slow evaporation or sudden condensation. It is a beautiful toy that invites you to perceive the world and its phenomena with the innocence that only art can give. In another piece, *Domestic Hydraulics*, water also circulates through different itineraries, as if it were a teaching device brought from a lost school in the land of happiness. (Fig. 18)

**Restitution.** We have covered, in the work of Juan Navarro Baldeweg, various territories governed by times devoid of memory. In the installation *Fifth interior: light and metals*, together with suspended time and circular time, chronological time appears (the time abolished throughout his work) that refers to a specific moment that only the artist knows: there is a day and an hour, the light of that day at that hour, that leaves its trace, the light that, interpreted by him, continues like an echo in suspense.

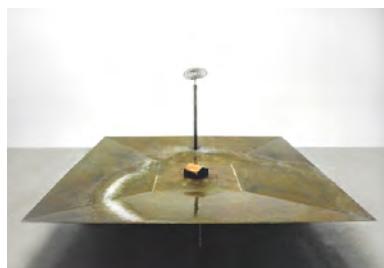


Fig. 18. Izquierda: Juan Navarro Baldeweg. *La casa de la lluvia*, 1979-92. Derecha: Juan Navarro Baldeweg. *Hidráulica doméstica*, 1985.

El garabato es el itinerario azaroso de una mano que se mueve libre, con agilidad y presteza, como un bailarín. Baile de la mano, pulsión del cuerpo, gestos que dejan rastro en esas caligrafías, que en algunas exposiciones Juan Navarro cuelga del techo para recordar las idas y vueltas que hacen los vencejos en el cielo.

La Biblioteca de la Puerta de Toledo es circular, como un *tholos* contemporáneo, como el templo de Vesta que en Roma guardaba el fuego sagrado. El edificio también está intramuros de la ciudad, próximo a una puerta, y es redondo porque así construye mejor aquel paisaje de confluencias urbanas.

El gran espacio interior está protegido por una campana cónica de acero que diluye la luz del día por toda la sala, al tiempo que recoge los remolinos de silencio y el vapor de murmullos. En la instalación Score. *Partitura I*, Juan Navarro dispone unos címbalos de orquesta colgados con el fin de hacer sonoras las vibraciones del aire. En la biblioteca, el austero baldaquino solo transmite imperceptibles vibraciones al edificio, a sus fábricas robustas, al terreno que comparte con la Puerta de Toledo.

También el ciclo del agua es un tema recurrente en su obra. Una casita soporta la lluvia continua, excesiva para su tamaño. El tejado a dos aguas termina en dos exagerados canalones que rebosan lluvia inducida. En esta

The room houses singular pieces such as the swing that has stopped, the boxes that contain *pieces of light* with contrasting color games, like chromatic vitriols, or the record player with its rough and hallucinogenic reiteration. In addition, around the door and the windows the artist has marked with lines (colored ribbons) the effects of light and shadow of a specific day and time. Juan Navarro himself has said that this action is equivalent to the effect of cosmetics on a face: it highlights its features and preserves them from contingencies. (Fig. 19)

Time continues to pass outside, while in the Vinçon room what was evident becomes evident. The viewer arrives at the gallery and adapts his body, calms his breathing after climbing the stairs, and adjusts his gaze to what is shown here. The spectator observes and says to himself “the artist was here and has highlighted the features of the light that he saw one day so that now they are something new for my perception without memory”. He watches, he moves and then leaves, leaving behind this montage of different times that lasts until March 17, that day in 1976 that never arrives.

**Conclusion.** Certainly, all artists have time into their works, Juan Navarro does so in a peculiar way: avoiding linear, chronological time. The objective is always to reinforce the intensity of his work based on perception, on the mechanisms that allude to the here and now. In this way, he manages to generate his own referential world, without commitments and without dates. What happens in his architecture, in his painting, in his gravity pieces appeals instantly, whether self-absorbed or simultaneous. When the frame is enlarged, oscillation and circularity are included. Only in

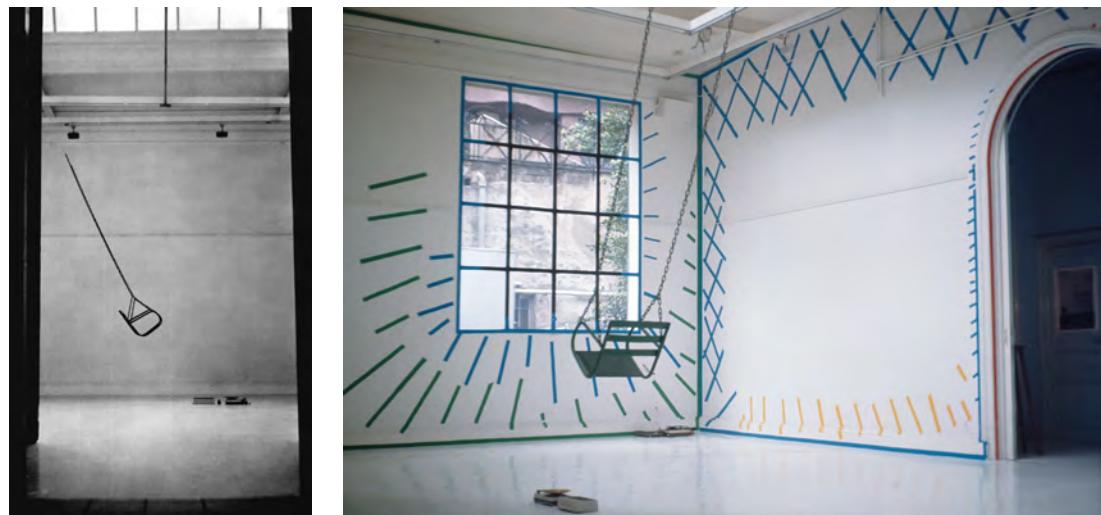
pieza de Juan Navarro la casa y su nube son del mismo material: la chapa que hace frágil a la casita y sólido a su cielo *llovedor*. Aquí el agua de la lluvia circula sin la lenta evaporación ni la brusca condensación. Se trata de un bello juguete que invita a percibir el mundo y sus fenómenos con la inocencia que solo el arte puede dar. Por otra pieza, *Hidráulica doméstica*, circula también el agua recorriendo distintos itinerarios, como si fuera un artilugio docente traído de una escuela perdida en el país de la felicidad. (Fig. 18)

**Restitución.** Hemos recorrido, en la obra de Juan Navarro Baldeweg, diversos territorios regidos por tiempos desprovistos de memoria. En la instalación *Quinto interior: luz y metales*, junto al tiempo en suspenso y al tiempo circular, aparece el tiempo cronológico (el tiempo abolido a lo largo de su obra) que remite a un momento concreto que solo conoce el artista: hay un día y una hora, la luz de ese día a esa hora, que deja su rastro, la luz que interpretada por él se prolonga como un eco en suspenso.

La sala alberga piezas singulares como el columpio detenido, las cajas que contienen piezas de luz con juegos de colores contrastantes, como vitriolos cromáticos, o el tocadiscos con su reiteración áspera y alucinógena. Además, alrededor de la puerta y los ventanales el artista ha marcado con líneas (cintas de color) los efectos de luz y sombra de un día y una hora concretos. El propio Juan Navarro ha dicho que esta acción es equivalente al efecto de la cosmética sobre un rostro: resalta sus rasgos y los preserva de las contingencias. (Fig. 19)

El tiempo sigue transcurriendo fuera, mientras que en la sala Vinçon se hace evidente lo que fue evidente. El espectador llega a la galería y acomoda su cuerpo, calma su respiración tras subir la escalera, y ajusta la mirada a lo que se muestra. El espectador observa y se dice “el artista estuvo aquí y ha subrayado los rasgos de la luz que él vio un día y que ahora son algo nuevo para mi percepción sin memoria”. Observa, se mueve y luego se va, dejando a la espalda este montaje de tiempos diversos que dura hasta el 17 de marzo, ese día de 1976 que no llega nunca.

Fig. 19. Juan Navarro Baldeweg. *Quinto interior: luz y metales*. Sala Vinçon. Barcelona, 1976.



**Conclusión.** Ciertamente, todos los artistas ponen tiempo en sus obras, Juan Navarro lo hace de una manera peculiar: eludiendo el tiempo lineal, cronológico. El objetivo es siempre reforzar la intensidad de su obra basada en la percepción, en los mecanismos que aluden al ahora y al aquí. Consigue así generar un mundo referencial propio, sin citas y sin fechas. Lo que sucede en su arquitectura, en su pintura, en sus piezas de gravedad apela al instante, ya sea ensimismado o simultáneo. Cuando se amplía el marco, se incluye la oscilación y la circularidad. Solo en la instalación de la sala Vinçon entra un momento fechado pero que es traducido al mundo del artista mediante la recreación de la luz, registrada por él, de ese momento concreto y secreto.

En este ensayo, se han utilizado referencias de similitud que permiten percibir intereses concurrentes con artistas de distintas épocas. Esta libre asociación, cercana al modo expositivo del *display* al que alude el propio Juan Navarro en múltiples ocasiones, no se hace para promover el análisis sino para que la pura presencia de las obras, vistas simultáneamente, genere un discurso gráfico paralelo y no menos importante que el textual.

Contribuciones específicas de cada autor/a [Specific contributions from each author](#)  
Concepción y diseño del trabajo [Conception and design of the work](#) Fernando Espuelas  
Metodología [Methodology](#) Fernando Espuelas  
Recogida y análisis de datos [Data Collection and Analysis](#) Fernando Espuelas  
Discusión y conclusiones [Discussion and Conclusions](#) Fernando Espuelas  
Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones [Drafting, formatting, version revision, and approval](#) Fernando Espuelas

**the installation in the Vinçon room does a dated moment enter, but it is translated into the world of the artist through the recreation of the light, registered by him, of that specific and secret moment.**

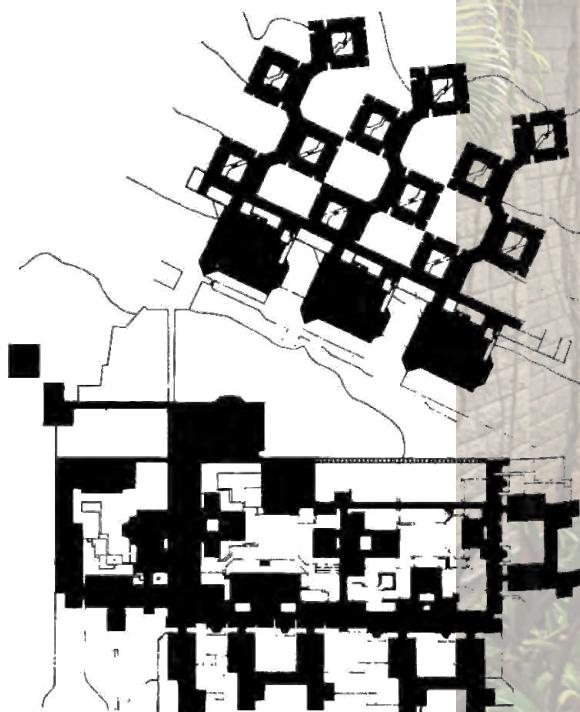
**In this essay, similarity references have been used that allow us to perceive concurring interests with artists from different eras. This free association, close to the exhibition mode of the display to which Juan Navarro himself alludes on multiple occasions, is not done to promote analysis but rather so that the sheer presence of the works, viewed simultaneously, generates a complementary parallel graphic discourse and no less important than the text.**

## REFERENCIAS

1. ROWERTS, Edward A.; PASTOR, Bárbara. *Diccionario etimológico indo-europeo de la lengua española*. Madrid: Alianza, 2013. p. 179.
2. CANALES, Jimena. *El físico y el filósofo: Einstein, Bergson y el debate que cambió nuestra comprensión del tiempo*. Barcelona: Arpa, 2020.
3. AA. VV. Mausoleo Fosse Ardeantine. [Consultado el 10 de junio de 2022] <https://www.mausoleofosseardeantine.it/#>
4. SALINAS, Pedro. "Mirar lo invisible". En: *Seguro azar*. Primera edición: Revista de Occidente 1929. Cita tomada de sus Poemas escogidos. Madrid: Espasa-Calpe, 1972. p. 11.
5. BORGES, Jorge Luis. "El otro". En: *El Libro de arena*. Buenos Aires, Madrid: Emecé-Alianza. pp. 7-14.
6. NAVARRO BALDEWG, Juan. "Una casa dentro de otra". En: *Escritos*. Valencia: Pre-Textos, 2017. p. 158.

## REFERENCES

1. ROWERTS, Edward A.; PASTOR, Bárbara. *Diccionario etimológico indo-europeo de la lengua española*. Madrid: Alianza, 2013. p. 179.
2. CANALES, Jimena. *El físico y el filósofo: Einstein, Bergson y el debate que cambió nuestra comprensión del tiempo*. Barcelona: Arpa, 2020.
3. AA. VV. Mausoleo Fosse Ardeantine. [Consultado el 10 de junio de 2022] <https://www.mausoleofosseardeantine.it/#>
4. SALINAS, Pedro. "Mirar lo invisible". In: *Seguro azar*. Primera edición: Revista de Occidente 1929. Cita tomada de sus Poemas escogidos. Madrid: Espasa-Calpe, 1972, p. 11.
5. BORGES, Jorge Luis. "El otro". In: *El Libro de arena*. Buenos Aires, Madrid: Emecé-Alianza. pp. 7-14.
6. NAVARRO BALDEWG, Juan. "Una casa dentro de otra". In: *Escritos*. Valencia: Pre-Textos, 2017. p. 158.





Indian institute of management (IIM), Bangalore, 1992

Balkrishna Doshi

# Juan Daniel Fullaondo. Una revisión de sus obras y proyectos en el País Vasco (1964-1978)

Juan Daniel Fullaondo. A review of his works and projects in the Basque Country (1964-1978)

Joaquín Lizasoain Urcola

Universidad de Alcalá de Henares

ORCID: 0000-0003-3101-1784

Traducción Translation Joaquín Lizasoain

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a6>

## **Palabras clave Keywords**

Juan Daniel Fullaondo, País Vasco, trabajo profesional, agrupaciones, *Nueva Forma*

Juan Daniel Fullaondo, Basque Country, professional work, teams, *Nueva Forma*

## **Resumen**

En el periodo comprendido entre mediados de los años 60 y finales de los años 70 Juan Daniel Fullaondo desplegó una fructífera actividad profesional en el País Vasco, una etapa en la que alcanzó su madurez arquitectónica mientras se afirmaba como uno de los principales críticos historiográficos de la segunda mitad del siglo xx. Es precisamente esta etapa la que se ha recogido en la exposición Juan Daniel Fullaondo 1964-1978. *Diez obras + una visión del País Vasco*, organizada por la Escuela de Arquitectura de la Universidad del País Vasco e inaugurada en noviembre del 2021 en Bilbao, siendo la primera muestra que se celebra sobre el arquitecto bilbaíno desde su fallecimiento en 1994. Lo expuesto en este texto trata de compartir y ampliar el material investigado para esta exposición, revisando la producción arquitectónica realizada en aquellos años a través de sus principales encargos, un periodo que coincide plenamente con la crucial labor de divulgación de la arquitectura y el arte dirigida por el arquitecto a través de la revista *Nueva Forma*.

## **Abstract**

In the period between the mid 1960s and the late 1970s, Juan Daniel Fullaondo developed a successful career as an architect in the Basque Country. A stage in which he reached his architectural maturity while affirming himself as one of the main historiographic critics of the second half of the 20th century. It is precisely this period that is included in the exhibition entitled Juan Daniel Fullaondo 1964-1978. *Ten works + a vision of the Basque Country* by Fullaondo was inaugurated in November 2021 in Bilbao, which is the first exhibition to be held about the architect from Bilbao since his death in 1994. This text was prepared to share and expand the material researched for the exhibition, mainly by reviewing the architectural works developed during those years. A period that fully coincided with the crucial published material on architecture and art by the architect through the magazine *Nueva Forma*.

Juan Daniel Fullaondo (1936-1994) realizó más de sesenta proyectos para el País Vasco a lo largo de toda su trayectoria, de los cuales cerca de treinta llegaron a construirse. La mayoría de todo este trabajo fue realizado durante la primera mitad de su recorrido profesional, es decir, desde que en el año 1964 inició su colaboración con Fernando Olabarriá (1939), hasta que a finales de los años setenta comienza a decaer el flujo de encargos recibidos desde Bilbao.

Buena parte de estos proyectos aparecieron en las publicaciones de arquitectura de aquellos años. La revista *Arquitectura* del Colegio de Arquitectos de Madrid y *Cuadernos de Arquitectura* del colegio de Arquitectos de Cataluña publicaron algunas de estas obras de manera esporádica. En cambio, la revista *Nueva Forma* incluyó en sus páginas prácticamente la totalidad de los trabajos realizados por Fullaondo junto con sus distintos colaboradores, durante los años de vida de la publicación. En 1972 apareció una primera compilación de toda su producción hasta la fecha bajo el título *Juan Daniel Fullaondo, Arquitecto* acompañada de textos críticos de Santiago Amón, Claude Parent y Camón Aznar, entre otros. (1) Doce años más tarde, la revista *El Croquis* vuelve a realizar un recopilatorio de sus obras y proyectos más destacados, (2) y tras su fallecimiento, aparecieron dos monografías sobre su trayectoria. La primera de la editorial Munilla-Leria, (3) y una segunda publicada por la Fundación COAM. (4) En las cuatro publicaciones, además de artículos críticos de compañeros cercanos a Fullaondo, surge como voz destacada la del propio arquitecto analizando su trabajo.

Estudiando este material documental, se puede observar un periodo fácilmente acotable en el tiempo, en el que la actividad profesional de Fullaondo tiene su mayor ocupación en el País Vasco. Una etapa que, manifestando una serie de rasgos característicos, destaca principalmente por el hecho de coincidir en el tiempo con los años en que desarrolló su reconocida labor crítica y editorial al frente de la revista *Nueva Forma*.

**De Madrid a Bilbao. Primeros años del joven arquitecto.** Fullaondo entra a colaborar en el estudio de Francisco Javier Sáenz de Oiza (1918-2000)

Juan Daniel Fullaondo (1936-1994) proposed more than sixty architectural projects, such as urban development or partial plans, for the Basque Country throughout his career, nearly thirty of which were built. Most of this work was done during the first half of his professional career, that is, from the time he started collaborating with Fernando Olabarriá in 1964, until the flow of commissions from Bilbao began to decline in the late 1970s.

Many of these projects appeared in architectural publications of the period. The *Arquitectura* magazine from the Institute of Madrid Architects and *Cuadernos de Arquitectura* from the Institute of Catalonian Architects sporadically published some of these works. The *Nueva Forma* magazine, however, practically published all the works by Fullaondo together with his various collaborators during the life of the publication (1966-1975). In 1972 a first compilation of his entire publications to date appeared under the title *Juan Daniel Fullaondo, Arquitecto*, accompanied with commentary texts by Santiago Amón, Claude Parent and Camón Aznar, among others. (1) Twelve years later, the *El Croquis* magazine once again compiled a collection of his most outstanding works and projects, (2) and after his death, two monographs on his career appeared. The first was published by Munilla-Leria, (3) and the second by the COAM Foundation. (4) In all these four publications, in addition to critical articles by Fullaondo's close colleagues, the architect's own voice is prominent when analysing his work.

By studying these documents, it is possible to observe a period of time that can be easily dated, when Fullaondo was most professionally active in the Basque Country. A period which, while manifesting a series of characteristic features, stands

nada más acabar sus estudios de arquitectura en el año 1961, participando principalmente en dos proyectos, Torres Blancas y la Ciudad Blanca de Alcudia. Tras esta breve etapa preliminar de cerca de dos años, inicia una segunda etapa en solitario, caracterizada por un personal estilo expresionista y que corresponde al inicio de sus trabajos profesionales localizados en su ciudad de origen, Bilbao. A lo largo de cuatro años, Fullaondo tiene tiempo para ganar el Primer Premio nacional de Arquitectura (1962), colaborar con el arquitecto suizo Marc J. Saugey (1908-1971), doctorarse con una tesis sobre las relaciones entre arquitectura y música a través de la obra de Schoenberg y Boulez (1964), realizar un panteón familiar en Derio, entrar como profesor en la Escuela de Arquitectura de Madrid, conocer a Jorge Oteiza (1908-2003), proyectar varios locales —entre ellos, dos para la familia Huarte—, publicar sus primeros textos interpretativos, y presentarse a tres destacados concursos: el Teatro de la Ópera y el Palacio de Exposiciones y Congresos para Madrid (1964), y el gran Kursaal de San Sebastián (1965). Una época de éxitos, pero también de sinsabores, en la que la fuerza expresiva de sus primeras propuestas arquitectónicas no fue del todo comprendida.

Aquellos años, primeros de los sesenta, fueron los tiempos del auge del desarrollismo. Junto al crecimiento de las grandes ciudades debido a su incipiente industrialización y el consiguiente éxodo del campo, el comienzo de la industria del turismo supuso la transformación de los litorales, especialmente el mediterráneo. En la década anterior, la generación de los arquitectos Francisco Javier Sáenz de Oiza, Alejandro de la Sota (1913-1996), Miguel Fisac (1913-2006), José Antonio Corrales (1921-2010) y Ramón Vázquez Molezún (1922-1993) en Madrid, y José Antonio Coderch (1913-1984) y José María Sostres (1915-1984) en Barcelona —arquitectos viajados e informados de las novedades internacionales, pero inmersos en un entorno cultural que se desarrollaba todavía en clave nacional— había conseguido la recuperación de las corrientes modernas de la arquitectura internacional perdidas tras la Guerra Civil. Con la nueva década, una nueva generación de arquitectos —Fernando Higueras (1930-2008), Antonio

out mainly for the fact that it coincides with the years when Fullaondo did his renowned critical and editorial work as head of the *Nueva Forma* magazine.

**From Madrid to Bilbao. Early years of the young architect.** Fullaondo began working in the studio of Francisco Javier Sáenz de Oiza (1918-2000) as soon as he finished his architectural studies in 1961. He mainly participated in two projects, Torres Blancas and the Ciudad Blanca in Alcudia, on the island of Mallorca. After this brief preliminary stage of about two years, he began a second stage of his career by promoting an expressionist style which corresponded with starting work in his city of origin, Bilbao. In the course of four years (1962-1965), Fullaondo had time to: win the First National Architecture Prize (1962); collaborate with the Swiss architect Marc J. Saugey (1908-1971); earn his doctorate with a thesis on the relationship between architecture and music through the work of Schoenberg and Boulez (1964); build a family pantheon in Derio; become a lecturer at the Madrid School of Architecture; meet Jorge Oteiza; design several stores including two for the Huarte family; and publish his first critique texts. During this period he also entered three important competitions: the Opera House in Madrid, the Exhibition and Conference Centre for Madrid (1964), and the great Kursaal in San Sebastian (1965). A period of successes, but also of disappointments when the expressive force of his first architectural proposals was not fully understood.

Those years, of the early sixties, were the times of the boom development. Along with the growth of the big cities due to their incipient industrialisation and the consequent exodus from the countryside. This was also the beginning of the tour-

Fernández Alba (1927), Javier Carvajal (1926-2013), Antonio Vázquez de Castro (1929), José Luis Iñiguez de Onzoño (1927-2022)— tiene la ocasión de sumarse a sus compañeros mayores para transformar la imagen del país a través de su arquitectura. (5)

A Fullaondo la oportunidad le surge en Bilbao, en 1964. Fernando Olabarriá, arquitecto más joven que él y a quien conocía del círculo de estudiantes bilbaínos en Madrid, le ofrece una colaboración para desarrollar juntos una promoción residencial en el ensanche de la ciudad, en la Alameda de Mazarredo, en un solar perteneciente a un familiar. (6) Cuatro años más tarde, en 1968, realiza su segundo proyecto, un instituto masculino en el barrio de Txurdinaga. Esta vez será en colaboración con Álvaro Líbano (1921-2010), arquitecto de mayor edad con quien trabó amistad en un viaje a Italia junto a Fernando Olabarriá y otros amigos de Bilbao. (7) Estas dos amistades facilitaron a Fullaondo acceder a una gran parte de los encargos que realizó hasta finales de los años 70 en Bilbao y sus poblaciones cercanas.

En paralelo a esta incipiente actividad profesional en el País Vasco, Fullaondo participa en otros proyectos desde su ciudad de residencia, Madrid —varios locales comerciales en la capital y alguna promoción inmobiliaria en la costa mediterránea— a la vez que comienza a desplegar su actividad crítica colaborando con la revista *Arquitectura* del Colegio de Arquitectos. Es a finales del año 1967 —prácticamente coincidiendo con el proyecto de ejecución de Txurdinaga— cuando se compromete con la dirección de la revista *Nueva Forma*, por encargo de Juan Huarte (1925-2018), y en la que ya venía participando como crítico de arte y arquitectura. En su nueva función, durante un periodo de ocho años, se publicarán noventa y un números (antes habían salido otros veinte bajo el nombre de *El Inmueble y Forma Nueva*), cerca de diez revistas al año. Una producción de información de arquitectura y arte verdaderamente torrencial, en la que se intercalaban números monográficos de temas específicos, de artistas o de arquitectos con misceláneas variadas. A través de las páginas de *Nueva Forma*, Fullaondo se despliega

ism industry that meant the transformation of the coastlines, especially the Mediterranean region. In the previous decade (1950s), the generation of Sáenz de Oiza, de la Sota, Fisac, Corrales and Molezún in Madrid, and Coderch and Sostres in Barcelona managed to recover the modern trends in International architecture that were lost after the Civil War. These architects were well travelled and informed about international developments, but immersed in a cultural environment that was still developing along national lines. With the new decade (second half of the 1960 and 1970 decade), a new generation of architects —Higueras, Fernández Alba, Carvajal, Vázquez de Castro, Iñiguez de Onzoño— had the opportunity to join their older colleagues in transforming the image of the Spain through its architecture. (5)

An opportunity arose for Fullaondo in Bilbao in 1964. Fernando Olabarriá (1939), a younger architect who Fullaondo knew from the circle of Bilbao students in Madrid, offered him a collaboration to design together a residential development in the city's Ensanche district, in Alameda de Mazarredo, on a plot belonging to a relative. (6) Four years later, in 1968, Fullaondo worked on his second project, a secondary high school in the Txurdinaga, Bilbao, neighbourhood. This time it was in collaboration with Álvaro Líbano (1921-2010), an older architect with whom he became friends on a trip to Italy together with Fernando Olabarriá and other friends from Bilbao. (7) These friendships gave Fullaondo access to a large part of the commissions he carried out until the end of the 1970s in Bilbao and nearby towns.

In parallel to this professional activity in the Basque Country, Fullaondo took part in other projects in his city of residence, Madrid. These projects included several commercial stores and some property developments on the Medi-

como uno de los críticos más destacados de este periodo de la renovación arquitectónica española, (8) moviéndose entre la mirada aguda con la que analiza el panorama internacional —con sus renovadas múltiples tendencias tras la Segunda Guerra Mundial— y su constante interés por publicar las novedades artísticas y arquitectónicas nacionales. Dentro de esta labor crítica y editorial, Fullaondo muestra un especial interés en el panorama que se viene desarrollando en el País Vasco, y en el que Bilbao aparece como nuevo polo cultural frente a la dualidad histórica de Madrid y Barcelona. En esta frenética actividad editorial se intercalan publicaciones de las obras de los emergentes escultores y pintores vascos, con otras de la producción de los arquitectos locales, incluida la de Fullaondo con distintas colaboraciones de compañeros. (9)

**Tres proyectos determinantes.** Serán sus dos primeras obras —las viviendas de Mazarredo (1964) y el instituto de Txurdinaga (1968)—, tal vez las más interesantes, las que establezcan el doble carácter en que se mueve su producción durante este periodo, entre lo expresionista y lo racional, además de suponer desde un inicio las dos líneas programáticas principales de sus encargos bilbaínos: la arquitectura residencial y la arquitectura educativa.

Las viviendas en el número 73 de la Alameda de Mazarredo suponen un soplo de aire fresco dentro de la arquitectura tradicionalmente burguesa del ensanche bilbaíno. Un programa residencial convencional, con una organización bien resuelta al interior, se muestra a la ciudad con una fuerza y una personalidad absolutamente novedosa. Frente a las superficies planas de la mayoría de los edificios del entorno, con sus huecos convencionales de ventana y sus balcones clásicos, Fullaondo y Olabarría proponen un plano rasgado con distintas profundidades mediante entrantes y salientes de terraza, no reconocibles en el plano de alzado. La solución remite por un lado a la *fenêtre longue* del Movimiento Moderno, sin embargo, suma la tercera dimensión a la bidimensionalidad compositiva *corbusieriana*. Pero por otro, también lo hace a ejemplos neoplásticos o expresionistas, como el monumento a Rosa de Luxemburgo de Mies Van der Rohe, mediante el

ranean coast. At the same time he began to develop his critical activity by collaborating with the Institute of Madrid Architects magazine. Towards the end of 1967 Fullaondo was commissioned by Juan Huarte. This practically coinciding with the Txurdinaga project, when at the same time he took on the editorship of the *Nueva Forma* magazine, in which he had already contributed as an art and architecture critic. In his new role, over a period of eight years, ninety one issues of the magazine were published around ten magazines a year: another twenty had previously appeared under the name of *El Inmueble* and *Forma Nueva*. This publication was a truly torrential production of information on architecture and art, in which monographic issues on specific themes, artists or architects were interspersed with a variety of miscellaneous issues. Throughout the pages of *Nueva Forma*, Fullaondo emerged as one of the most outstanding critics of Spanish architectural renovation of the period. (8) With his sharp eye he analysed the international scene, with its renewed multiple trends after the Second World War, and publishing national artistic and architectural novelties that were a constant interest for him. Within this critical and editorial work, Fullaondo shows a special interest in the panorama that was developing in the Basque Country, in which Bilbao appeared as a new cultural centre in contrast to the historical duality of Madrid and Barcelona. In this frenetic publishing activity, in collaboration with colleagues, Fullaondo published the works of emerging Basque sculptors and painters that were interspersed with the work of local architects, including Fullaondo's own contributions. (9)

**Three decisive projects.** The first two projects, Mazarredo dwellings (1964) and the Txurdinaga secondary school (1968), were perhaps the most interesting of Fullaondo's work. These established the dual character between the expressionist

dynamism of the frontal plane achieved by the different ceramic and glass planes. Two other elements reinforce the expressive character of the whole. The chimney located in the central axis of the building, a possible reminder of *Wrightianism*, with its vertical prominence, this contrasts sharply with the predominantly horizontal composition of the whole. The other element is the golden aluminium bands of the terraces and joinery, an allusion to the Bilbao Deco tradition which so attracted Fullaondo's attention. (Fig. 1)

The institute of Txurdinaga is set in key points. Practically without urban context nearby, the building rises almost alone next to the first blocks of the neighbourhood. It is probably this condition of a building in a practi-

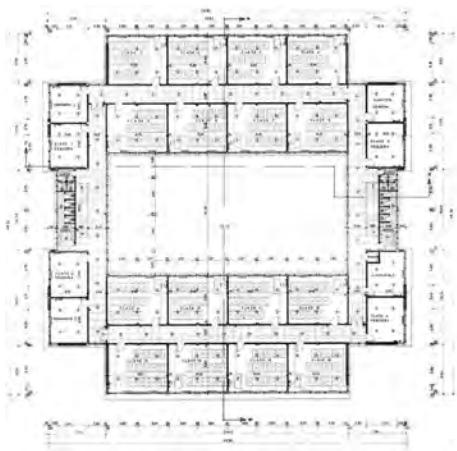


Fig. 1. Fullaondo, Juan Daniel. Plano de alzado a calle Alameda de Mazarredo. Archivo Municipal de Bilbao y Vista desde la calle. Fotografía de Ingartzi Etxeandia y Antón Behiak.

and the rational of his achievements during this period. These two projects also represent, from the outset, the two main project lines of his Bilbao commissions: residential architecture and educational architecture.

The dwellings at number 73 Alameda de Mazarredo are a breath of fresh air in the traditionally bourgeois architecture of Ensanche in Bilbao. A conventional residential programme, with a well organised interior, appeared in the city with a force and a completely new personality. In contrast to the flat surfaces of the majority of the surrounding buildings, with their conventional window openings and classic balconies, Fullaondo and Olabarri propose a slanted plan. This residential project had different depths by means of terrace inlets and outlets, which are not distinguishable in the elevation plan. The solution is reminiscent of the *fenêtre longue* of the Modern Movement; however, it added a third dimension to the two dimensionality of Corbusier's composition. But it is also reminiscent of neoplastic or expressionist examples, such as the Mies Van der Rohn monument to Rosa Luxemburg, through the dynamism of the frontal plane that was achieved by the different ceramic and glass planes. Two other elements reinforce the expressive character of the whole. The chimney located in the central axis of the building, a possible reminder of *Wrightianism*, with its vertical prominence, this contrasts sharply with the predominantly horizontal composition of the whole. The other element is the golden aluminium bands of the terraces and joinery, an allusion to the Bilbao Deco tradition which so attracted Fullaondo's attention. (Fig. 1)

The Txurdinaga Secondary School had a very different approach. With practically no urban context nearby, the building stands almost alone next to the first blocks of the neighbourhood. It is probably this condition of a building in a practi-



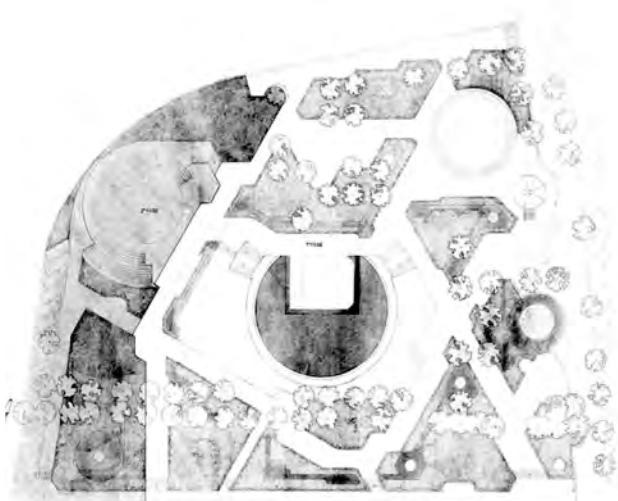
bolizando el lugar de encuentro de toda la comunidad educativa. Los elementos combinados por los arquitectos dan con una solución verdaderamente apropiada para un lugar por hacerse, remitiendo el racionalismo del volumen construido a las vanguardias de los años 20, y el vaciado casi escultórico del graderío a investigaciones geométricas exploradas anteriormente por Fullaondo, y cuya inspiración podría encontrarse en algunos trabajos de Wright o en vacíos circulares de su admirado Oteiza. (Fig. 2)

En estos dos proyectos iniciales se pueden observar ya varias de las claves que se repetirán en propuestas posteriores: la importancia de la ciudad y el tipo de respuesta según el contexto; el control riguroso de la forma; un uso de un lenguaje más expresionista para las viviendas y, en cambio, más racional en los grupos escolares, pero que finalmente acabarán convergiendo, buscando una original síntesis. Y, atendiendo a esta dualidad programática, también se puede observar cómo será con Fernando Olabarriá con quien realice mayor número de proyectos de viviendas mientras que con Álvaro

Fig. 2. Fullaondo, Juan Daniel. Planta tipo del instituto masculino en Txurdinaga. Archivo Municipal de Bilbao. Fullaondo, Juan Daniel. Patio interior del instituto de Txurdinaga. Fotografía de Ingartzi Etxeandia y Antón Behiak.

cally undeveloped environment that led Fullaondo and Líbano to use a more abstract and rational approach. Starting from a square figure on the ground plan, four prisms are twinned by concave corners, responding in a similar way to the four cardinal points. The neutrality and homogeneity of the exterior contrasts with the singular solution used in the interior courtyard. A semicircular amphitheatre appears in the courtyard, symbolising the meeting place for the entire educational community. The elements combined by the architects come up with a truly appropriate solution for a place to be built. The rationalism of the built volume refers to the avant garde of the 1920s, and the almost sculptural emptiness of the grandstand to geometric investigations previously explored by Fullaondo. This inspiration could be found in some works by Wright or in circular voids by his admired Oteiza. (Fig. 2)

In these two initial projects we can already see several of the keys that would be repeated in later projects: the importance of the city and the type of response according to the context; the rigorous control of form; and the use of a more expressionist language for residential programmes. In contrast a more rational? language in the school groups that would eventually converge, by seeking an original synthesis. Taking into consideration this duality, we can see one aspect of it in his cooperation with Fernando Olabarriá with whom he carried out the largest number of housing projects. And then with Álvaro Líbano with whom he mainly collaborated on educational commissions including some shared projects amongst these three architects (Fullaondo, Olabarriá and Líbano). From 1974 onwards, Fullaondo also started collaborating with the Iñiguez de Onzoño brothers.



Libano colaborará principalmente en encargos educativos, sin que por ello dejen de hacerlo indistintamente, incluyendo algún trabajo compartido por los tres arquitectos. A estas agrupaciones profesionales estables se sumaría más tarde, a partir del año 1974, la mantenida con los hermanos Félix y José Luis Iñiguez de Onzoño.

Gracias a un tercer proyecto Fullaondo tiene la oportunidad de intervenir por primera vez en el espacio público. La plaza de Ezkurdi (1968) en Durango fue el proyecto con el que más se sintió identificado de los realizados en estos años, seguramente por las variadas interpretaciones que permite, y de las que él mismo dio algunas pistas. Realizada junto a Fernando Olabarriá, por aquel tiempo arquitecto municipal de la ciudad, la plaza integra múltiples niveles de estructuras físicas y espirituales de diversa índole. Oscila entre la lógica constructiva y funcional como sostén principal del

Fig. 3. Fullaondo, Juan Daniel. Planta de la plaza Ezkurdi, Archivo de la Delegación en Bizkaia del COAVN y Visión del antiguo estanque circular. Fotografía de Ingartzi Etxeandia y Antón Behiak.

In a third project Fullaondo had the opportunity to be involved for the first time in a public space. The Ezkurdi square (1968) in Durango was the project he identified most in those years, surely because it allowed a variety of interpretations, and he himself gave some clues in this matter. The square was created together with Fernando Olabarriá, the city municipal architect at the time, that integrates multiple levels of physical and spiritual structures of different kinds. It oscillates between the constructive and functional logic as the mainstay of the approach, and the picturesque, nostalgic, of a landscape full of nooks and crannies and specific places where one can entertain oneself. There are wide circular geometries in the ensemble while at the same time they are articulated by triangulating diagonals between them. Some are depressed and staggered to accommodate specific activities or to congregate the community, others rise to form benches and flowerbeds. The whole, somewhat confusing in its organisational structure, resembles a labyrinth in which to lose oneself and find oneself, and where elements of very different character appear. This made it possible for Fullaondo to give a new meaning to the square. Including: a historical music pavilion; an abstract sculpture by Fullaondo himself that a tribute to the Pelotari by two intertwined unstructured semicircles, that replaced a sculpture by Eduardo Chillida that never arrived; the statue of Juan de Zumarraga or a sunken semicircular exhibition hall, which originally surrounded a pond with swans and ducks. (Fig. 3) And from possible reflections of his childhood memories of Doña Casilda's gardens in Ensanche, Bilbao —in the latter scenography— to references of the cromlechs and circles prefigured by Oteiza, in the use of circular geometries. (Fig. 4)

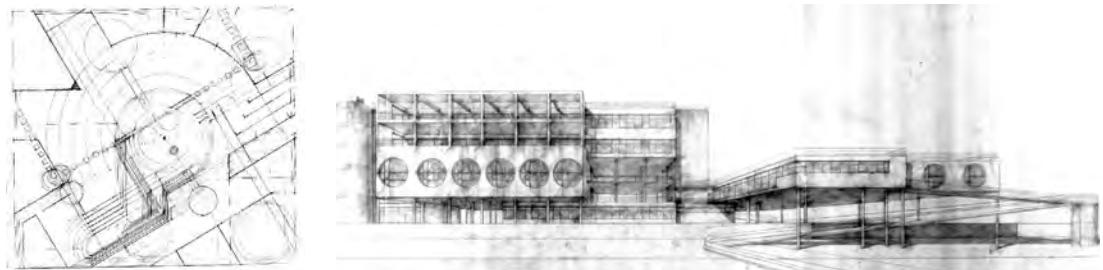
**Professional expansion.** The commissions that followed these first projects were three school groups: the girls secondary school in Txurdinaga (1969), the school group in Santurce (1969) and a Secondary School in Rekaldeberri (1969).

planteamiento, y lo pintoresco, nostálgico, de un paisaje lleno de rincones y situaciones particulares en las que entretenerte. Unas amplias geometrías circulares ordenan el conjunto a la vez que se articulan triangulando entre ellas diagonales. Algunas se deprimen y escalonan para alojar actividades requeridas o para congregar a la comunidad, otras se elevan para formar bancos y parterres. El conjunto, algo confuso en su estructura organizativa, se asemeja a un laberinto en el que perderse y encontrarse, y donde aparecen elementos de muy distinto carácter: un histórico templete de música, una escultura abstracta del mismo Fullaondo —un homenaje al Pelotari mediante dos semicírculos desestructurados entrelazados, en sustitución de una escultura de Eduardo Chillida (1924-2002) que nunca llegó—, la estatua de Juan de Zumarraga o una sala de exposiciones semicircular hundida, y que originalmente rodeaba un estanque con cisnes y patos, posibilitan las distintas resignificaciones buscadas por Fullaondo. (Fig. 3) Desde posibles reflejos de sus recuerdos de infancia de los jardines de Doña Casilda del ensanche bilbaíno —en esta última escenografía—, a referencias a los crómlechs y a los círculos prefigurados por Oteiza, en la insistencia del uso de geometrías circulares. (Fig. 4)

Los encargos que siguen a estos primeros proyectos son tres grupos escolares: el instituto femenino de Txurdinaga (1969), el grupo escolar de Santurce (1969) y el centro educativo en Rekaldeberri (1969). Los tres

Fig. 4. Fullaondo, Juan Daniel. Croquis. Centre Pompidou, Paris.

Fig. 5. Fullaondo, Juan Daniel. Universidad autónoma de Bilbao. Carboncillo de Juan Daniel Fullaondo. Centre Pompidou, Paris.

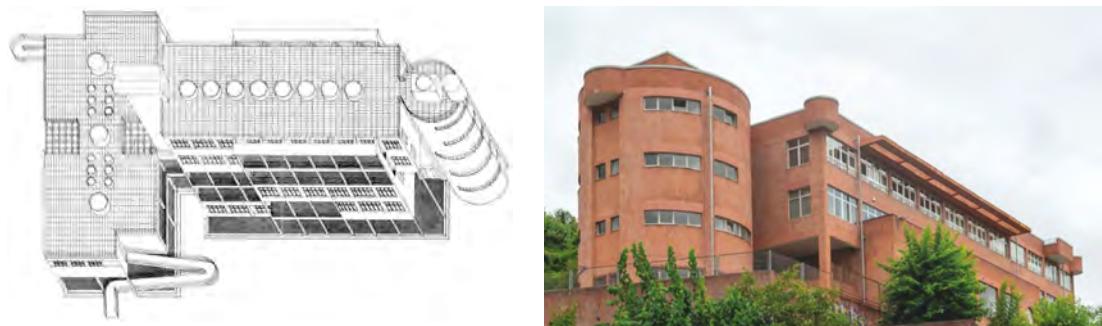


All three had a similar scheme shared with larger scale approaches such as the competitions of the Madrid and Bilbao Universities (1969), (Fig. 5) or had major modifications such as the Jado School in Erandio (1970). The scheme consisted of a clear separation, in a Kahnian manner, between served and server spaces. The classrooms were compressed into a parallelepiped volume, and the nucleus of stairs, lifts, and toilets were organised in independent vertical cylinders. In addition, and in different combinations, a series of invariant functional features such as: horizontal and circular windows, cylindrical balconies, metal railings, and crowning frames. The architect defined a personal neo rationalist syntax which was very effective for the type of project it was employed. This serious organisation and composition was sometimes broken with balconies at the upper part of the building that seemed unnecessary but which gave a distinctive look to the building. Most of these schools used bricks to give a character to the buildings, although there are examples that break this rule, such as the Girls Secondary School in Rekaldeberri or the one in Durango. This material could be justified due to financial restraints when applying simple construction solutions. But, in choosing these bricks there may be a search for unity, solidity and strength in their urban presence. (Fig. 6)

In parallel to this neo rationalist solution, Fullaondo and his partners explored another experimental model, more expressive, by combining normal or inverted gable roofs. This experimental model appeared for the first time in the school project in Bermeo (1968) but was never built, (Fig. 7) and in another centre that was built in Zarautz (1969). Using wide overhangs on the roofs and the fragmentation of the complex into several contiguous volumes, the architect and his partners achieved a suitable contextualisation for environments with a more rural character.

utilizan un esquema similar compartido con planteamientos de mayor escala —concursos de las Universidades Autónomas de Madrid y de Bilbao (1969)— o sufrirá modificaciones más drásticas —Instituto Jado de Erandio (1970)—. El esquema consiste en una clara separación, a la manera kahniana, entre espacios servidos y servidores, de modo que las aulas se comprimen en un volumen paralelepípedo, y el núcleo de escaleras y ascensores, junto con los aseos, se organizan en cilindros verticales independientes. Aparecen, además, en diferentes combinaciones, una serie de elementos operativos en la composición como ventanas horizontales y circulares, balcones cilíndricos, barandillas metálicas, marcos de coronación, con los que los arquitectos van definiendo una personal sintaxis neoracionalista, muy eficaz para el tipo de programa empleado. Esta seriedad organizativa y compositiva, a veces se rompe con la aparición de balcones en remates superiores aparentemente innecesarios o gratuitos, pero que dan un toque distintivo al conjunto. La mayoría de estos centros educativos utilizan el ladrillo como material característico, aunque hay ejemplos que rompen esta norma como el instituto femenino de Rekaldeberri o el de Durango. Este material podría estar justificado debido a la austerioridad económica de estas actuaciones, en aplicación de soluciones constructivas sencillas. Pero, por otro lado, en su elección puede existir una búsqueda de unidad, solidez y fuerza en su presencia urbana. (Fig. 6)

Fig. 6. Fullaondo, Juan Daniel. Axonométrica del centro educativo de Rekaldeberri. Archivo Municipal de Bilbao. Fullaondo, Juan Daniel. Vista desde la entrada. Fotografía de Ingartzi Etxeandia y Antón Behiak.



Coinciding with the work in Ezkurdi Square, Fullaondo and Olabarria received three commissions: a residential block in Neguri (1970), an ambitious plan to develop Durango (1971), and a block of flats on a corner, also in Durango (1970). The first two commissions represented different residential models, while the third commission, although less interesting, was still a financial success at solving an irregular corner plot.

The sixteen dwellings in Neguri offer a clear alternative image within the residential neighbourhood. This area was organised into open plots with low density blocks and detached family dwellings, even though the style was still conventionally bourgeois, but of a high quality. Thus, the project was a series of detached houses relative to the shearing. The shearing breaks the plot in two, to free up open spaces to organise a carefully designed entrance to the building and a garden with a swimming pool at the rear. The circular geometries used in the entrance for plants to grow in the convex corners of the building, while also appearing in a selection of windows. However, this apparent organicism of the ground plan was negated by the —right angled roof parapet, creating, in the manner of certain rationalisms, a striking rotundity to the building. (Fig. 8)

Practically at the same time, on the grounds of the Mendizabal estate in Durango, the two architects undertook an ambitious urban residential plan based on the model of a garden city. (Fig. 9) Of the twenty-three blocks planned next to the river Ibaizabal, only two were built. The project for these social dwellings had a clear experimental aspect mainly in its organisation. It was based on a module made up of three housing units around a common vertical nucleus, to form stag-

En paralelo a esta solución neoracionalista, Fullaondo y sus socios exploran otro modelo experimental, de mayor expresividad, mediante combinaciones de cubiertas a dos aguas, normales o invertidas. Aparece por primera vez un proyecto de escuelas para Bermeo (1968) que no llega a construirse, (Fig. 7) y en otro centro en Zarautz (1969). Mediante el uso de amplios voladizos en las cubiertas y la fragmentación del conjunto en varios volúmenes contiguos, los arquitectos logran una adecuada contextualización para entornos con un carácter más rural.

Coincidendo con los trabajos de la plaza de Ezkurdi, Fullaondo y Olabarriá reciben tres encargos: un bloque residencial en Neguri (1970), un ambicioso plan de ordenación de crecimiento de Durango (1971), y un bloque de viviendas en esquina, también en Durango (1970). Los dos primeros enfrentarán distintos modelos residenciales, mientras que el tercer encargo, de menor interés, resolverá con solvencia un irregular solar en esquina.

Las diecisésis viviendas de Neguri ofrecen una imagen claramente alternativa dentro del tejido residencial del barrio, un área organizada mediante parcelas abiertas con bloques de baja densidad y con viviendas unifamiliares singulares, en las que las soluciones generalmente empleadas no dejan de ser convencionalmente burguesas, pero de una alta calidad. Así, el volumen propuesto presenta una serie de singularidades frente al entorno. En primer lugar, un cizallamiento quiebra en dos la volumetría, de manera que su disposición en la parcela permite liberar unos espacios amplios para organizar una cuidada entrada al inmueble y un jardín con piscina en la parte trasera. Las geometrías circulares empleadas en las jardineras de acceso crecen en las esquinas convexas del bloque, a la vez que también aparecen en una selección de ventanas. Sin embargo, este aparente organicismo de la planta queda negado mediante un remate en ángulo recto en el peto de cubierta, provocando, a la manera de ciertos racionalismos, una llamativa rotundidad en el edificio. (Fig. 8)

Prácticamente al mismo tiempo, en Durango, en los terrenos de la finca Mendizabal, los arquitectos acometen un ambicioso plan urbano residen-



Fig. 7. Fullaondo, Juan Daniel. Prototipo de escuela en el País Vasco. Revista *Nueva Forma*, n. 36.

gered blocks on the horizontal plane, and vertical growth. If the module is analysed independently, the way it is organised on the ground plan may remind us of the Torres Blancas project by Sáenz de Oiza, on which Fullaondo collaborated after finishing his studies. And on the outside, although its presence and materiality is completely different due to the type of organisational expansion and the use of brick, it shares the search for the individuality of the flats (apartments) within a highrise organisation. In Mendizabal, this was achieved through the location and type of terraces, that was solved with circular geometries, emphasising the expressive features in the meeting between vertical modules and the corners. By means of these elements, a concatenation of rhythms appears in crescendo towards the crown of each built complex, whose respective staggering accentuates the lyricism of the whole. (Fig. 10)

These early projects form the first phase in the career of Fullaondo that progressed with greater freedom and were favourably negotiated within the limits imposed by the nature of the project and clients. This first phase practically began with the Mazarredo project that was approved in 1964 until 1978 with the Fadura dwellings and the completion of the second Landako housing development in Durango. But from around 1973 onwards work became more psychologically costly for the architect with the difficulties presented by the participating agent in the various projects.

**The end of the cycle.** Four commissions would represent this change of circumstances. The first of these was the Portugalete Public Library (1973). Fullaondo and Libano dedicated a lot of attention to this project, creating three different models but even till they could not build it themselves.

cial bajo el modelo de una ciudad jardín. (Fig. 9) De los veintitrés bloques proyectados junto al río Ibaizabal se construyeron únicamente dos. El proyecto de estas viviendas sociales mantiene una clara voluntad experimental, principalmente en su organización. Parte de un módulo compuesto por tres unidades de vivienda en torno a un núcleo vertical común, que se combina formando bloques escalonados en el plano horizontal, pero también en su crecimiento vertical. Si se analiza el módulo de manera independiente, la manera cómo se organiza el módulo en planta puede recordar a la del proyecto de Torres Blancas de Sáenz de Oiza, en el que Fullaondo estuvo colaborando al acabar sus estudios. Y al exterior, aunque su presencia y materialidad es completamente distinta por el tipo de expansión organizativa y el uso del ladrillo, comparte la búsqueda de la singularidad de cada vivienda dentro de una organización en altura. En Mendizabal, esto se realiza mediante la posición y tipo de terrazas, resueltas con geometrías circulares, enfatizándose los rasgos expresivos en los encuentros entre módulos verticales y en las esquinas. Mediante estos elementos aparece una concatenación de ritmos *in crescendo* hacia la coronación de cada conjunto edificado, cuyos respectivos escalonamientos acentúan el lirismo del conjunto. (Fig. 10)

Analizados estos primeros proyectos, se puede pensar que conforman —dentro del periodo de trabajo profesional comprendido entre 1964, año de visado del proyecto de Mazarredo, hasta 1978, año en que se terminan las viviendas de Fadura y la segunda promoción de viviendas de Landako



Fig. 8. Fullaondo, Juan Daniel. Planta baja de 16 viviendas en Neguri. Archivo de la Delegación en Bizkaia del COAVN, Fullaondo, Juan Daniel. Espacio de entrada de las 16 viviendas en Neguri. Fotografía, Ingartz Etxeandia y Antón Behiak.

Despite this, the clarity of the main decisions of the original project are reflected in the discreet final result. The project required discretion in a very sensitive area of the city and its relationship with the Nervión river and church. Two years later, in the European Business Bank (1975) —Fullaondo's first project with Félix Iñiguez de Onzoño— the client's limitations would condition the final result of the façade. This involved a broken curtain wall fixed in the manner of a giant belvedere, in typological continuity with its surroundings, and the top finish of the design was, after multiple alternatives, a simple deconstructed cuboid. The third case was the first housing project in Landako, Durango (1975). Starting from an audacious initial preliminary project inspired by Kenzo Tange's residential projects in Tokyo, Fullaondo and Líbano had to redirect it towards a more conventional solution for the type of housing and plot organisation. The incorporation and adaptation of elements used in previous projects, they achieved, from specific visuals, a strong expression for the structure, with a dry and rigid but very suggestive appearance with a certain Kahnian air. (Fig. 11) In contrast, in the twenty-six dwellings built in Fadura (1976) the architects' efforts, together with Fernando Olabarría, were limited to obtaining a conservative result, probably as a consequence of the unsatisfactory experiences during those years. The organisational solution left aside the interest in experimental explorations to offer various types and elements that had already been worked on, and, therefore, of a lesser risk. The Fadura project included the module scheme of combined residential units used in the first dwellings in Durango, that were configuring into two U-shaped blocks facing each other, with an attractive interior enclosed void used as a communal space.

**Nueva Forma** as a background landscape. While Fullaondo was developing this set of projects and works in the Basque Country, he was directing the graphic and editorial content of the *Nueva Forma* magazine in Madrid. Most of these pro-

en Durango— una primera fase en la que estos se desarrollan con una mayor libertad, negociando favorablemente sus límites dentro de los marcos de acción impuestos por el tipo de programa y el cliente. Y es en los años finales, a partir del 1973 aproximadamente, cuando los trabajos comienzan a resultar más costosos sicológicamente, ante el incremento de dificultades y presiones surgidas de la relación con los agentes participantes en los distintos procesos de la edificación.

**Fin de ciclo.** Cuatro obras serían las representativas de este cambio de circunstancias. La primera de ellas, la biblioteca pública de Portugalete (1973). Un proyecto compartido por Fullaondo y Líbano, al que dedicaron mucha atención —se realizaron hasta tres maquetas de distintas variantes— pero que no pudieron dirigir personalmente. A pesar de ello, la claridad de las principales decisiones del proyecto original —su articulación en un área muy sensible de la ciudad y su relación con la ría y con la iglesia— subyace en el discreto resultado final. Dos años más tarde, en el Banco Europeo de Negocios (1975) —primer proyecto junto con Félix Iñiguez de Onzoño— las limitaciones del cliente condicionarían el resultado final de su fachada: un muro cortina quebrado resuelto a modo de mirador gigante, en continuidad tipológica con su entorno, y en el que el diseño del remate superior acabó siendo, tras múltiples alternativas, un sencillo cuboide deconstruido. El tercer caso sería el primer proyecto de viviendas en Landako, en Durango (1975). Partiendo de un audaz anteproyecto inicial inspirado en los proyectos residenciales de Kenzo Tange para Tokio, Fullaondo y Líbano tuvieron que redirigirlo hacia una solución más convencional tanto en cuanto a tipo de vivienda como en su organización volumétrica. Gracias a la incorporación y manipulación de elementos utilizados en proyectos anteriores consiguieron, desde visuales concretas, una rotunda expresión para el conjunto, con un aspecto seco y rígido pero muy sugerente y con cierto aire Kahniano. (Fig. 11) En cambio, en las veintiséis viviendas construidas en Fadura (1976) los esfuerzos de los arquitectos —en este caso junto a Fernando Olabarriá— se limitaron a obtener un resultado conservador, probablemente como consecuencia de las insatisfactorias experiencias de aquellos años. La solución or-



Fig. 9. Fullaondo, Juan Daniel. Plan Parcial de la finca Mendizabal, Durango. Archivo de la Delegación en Bizkaia del COAVN.



Fig. 10. Fullaondo, Juan Daniel. Planta tipo de las viviendas Mendizabal. Archivo del Ayuntamiento de Durango. Fullaondo, Juan Daniel. Visión del escalonamiento horizontal y vertical de uno de los bloques de las viviendas Mendizabal. Fotografía de Ingartzi Etxeandia y Antón Behiak.

ganizativa dejó de lado el interés por exploraciones experimentales para ofrecer variaciones de tipos y elementos ya trabajados, y, por lo tanto, de menor riesgo. En ella se reutiliza el esquema de módulo de unidades residenciales combinadas, empleado en las primeras viviendas de Durango, configurando dos bloques en forma de U enfrentados, y cuyo resultado es un atractivo vacío interior utilizado como espacio exterior comunitario.

**Nueva Forma como paisaje de fondo.** Mientras desarrollaba este conjunto de proyectos y obras en el País Vasco, Fullaondo dirigía en Madrid los contenidos gráficos y editoriales de la revista *Nueva Forma*. La mayoría de estos trabajos profesionales aparecieron diseminados en distintos números

fessional commissions appeared in different issues —37, 48, 59, 102-103, 101, 110 and 111— mixed with diverse material by other architects, together with articles written by Fullaondo himself and other critical texts by contributors to the magazine. Fullaondo's work was thus inserted into a constellation of new national and international proposals that were transforming the architectural environment of those years. In this construction of a new cultural landscape, architecture gave way to the world of art and vice versa, so that architects and visual artists appeared without hierarchies, sharing a common creative horizon.

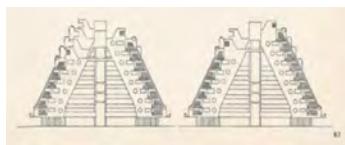
Within this panorama, one work stands out in relation to Juan Daniel Fullaondo's production for the Basque Country during those years he was directly involved there. It is the proposal made by Fullaondo together with the sculptor Eduardo Chillida for the new entrance to the port of Bilbao. Carried out in 1968 single and magnificent project appeared in issue 37 of the magazine, that was one of the four monographs dedicated to the city of Bilbao; 34, 35, 36 and 37. Perhaps this period was the most intense and expansive in the career of the architect, which curiously coincided with the Paris uprisings. Of the proposal, only three striking photomontages appear in which a sculptural model by Chillida seems attached to a large pier that acts as an entrance barrier to the port. (Fig. 12) There was no accompanying text, with a suggestive, mysterious watercolour by Fullaondo (Fig. 13) that was not published. The innovative idea can be thought of as a "ghost" project for the city, a project that could have been, but was not. A proposal ahead of its time for Bilbao society and the country's artistic, architectural, and urban planning activity. A novel and misunderstood example of sea art, a potential symbolic icon of Bilbao, which in a way sums up Juan Daniel Fullaondo's relationship with the Basque Country during

—37, 48, 59, 102-103, 101, 110 y 111— mezclados con material diverso de otros arquitectos, junto a artículos escritos por el mismo Fullaondo y otros textos críticos de colaboradores de la revista. Así, la obra de Fullaondo aparecía insertada en una constelación de nuevas propuestas nacionales e internacionales que estaban transformando el medio arquitectónico de aquellos años. En esta labor de construcción de un nuevo paisaje cultural, la arquitectura daba paso al mundo del arte y viceversa, de manera que los arquitectos y los artistas plásticos aparecían sin jerarquías, compartiendo un horizonte creativo común.

Dentro de este panorama una obra llama poderosamente la atención en relación con la producción de Juan Daniel Fullaondo para el País Vasco durante aquellos años. Se trata de la propuesta realizada por el arquitecto bilbaíno junto al escultor Eduardo Chillida para la nueva entrada al puerto de Bilbao. Realizada en 1968 —tal vez el año más intenso y expansivo de la trayectoria del arquitecto, curiosamente coincidente con las transformadoras revueltas parisinas—, la monumental intervención aparece en el número 37 de la revista, uno de los cuatro monográficos dedicados a la ciudad de Bilbao —34, 35, 36 y 37—. De la propuesta, únicamente aparecen tres llamativos fotomontajes en los que aparece un modelo escultórico de Chillida engarzado a un gran muelle que actúa de barrera de entrada al puerto, (Fig. 12) sin texto de acompañamiento, y de la que no se publicó una sugerente, misteriosa acuarela realizada por Fullaondo. (Fig. 13) Se puede pensar que la innovadora idea constituye un proyecto *fantasma* de la ciudad, una intervención que pudo ser, pero no fue. Una propuesta adelantada al tiempo de la sociedad bilbaína y de la actividad artística, arquitectónica y urbanística del país, un novedoso e incomprendido ejemplo de sea art, potencial ícono simbólico de Bilbao, que resume de alguna manera la relación de Juan Daniel Fullaondo con el País Vasco durante este periodo. (10) Un intenso recorrido en el que su compromiso con el lugar le anima a trabajar en la búsqueda de una renovación de los modelos arquitectónicos y urbanos, en conexión con el contexto historiográfico y la actualidad contemporánea que venía documentando y comentando en la revista *Nueva*



Fig. 11. Fullaondo, Juan Daniel. Primer anteproyecto de 122 viviendas en Landako. Revista *Nueva Forma*, n. 101 y Testero de uno de los bloques de Landako. Fotografía de Ingartz Etxeandia y Antón Behiak.





*Forma*, modelos que cuanto más audaces y sobresalientes fueron, más dificultad tuvieron en realizarse.

A través de esta doble labor —profesional y editorial— desarrollada por Fullaondo durante estos años se puede sospechar que tras ella subyace un objetivo subliminal del arquitecto: integrar, subsumir, ligar y enmarcar su producción arquitectónica en una genealogía y en un contexto cultural que nadie había documentado hasta la fecha. Fullaondo es consciente de la efervescencia artística y arquitectónica que comienza a producirse en el País Vasco, y en este sentido, proyecta la necesidad de un centro físico de referencia del que es necesario conocer su razón histórica explicada desde la arquitectura y el urbanismo, y sus relaciones con el territorio. Así, Bilbao, y el País Vasco de manera asociada, se convierte en una ciudad sobre la que revisar su pasado arquitectónico y descubrir su producción más reciente, contextualizando así, a modo de *paisaje oteiziano*, un marco receptivo para su producción personal y la del resto de actores.

Fig. 12. Fullaondo, Juan Daniel. Fotomontaje del monumento de Eduardo Chillida en la entrada del puerto de Bilbao. Revista *Nueva Forma*, n. 37.

Fig. 13. Fullaondo, Juan Daniel. Monumento para la entrada del puerto de Bilbao. Acuarela de Juan Daniel Fullaondo, Centre Pompidou, París.

Contribuciones específicas de cada autor/a [Specific contributions from each author](#)  
 Concepción y diseño del trabajo [Conception and design of the work](#) Joaquín Lizasoain Urcola  
 Metodología [Methodology](#) Joaquín Lizasoain Urcola  
 Recogida y análisis de datos [Data Collection and Analysis](#) Joaquín Lizasoain Urcola  
 Discusión y conclusiones [Discussion and Conclusions](#) Joaquín Lizasoain Urcola  
 Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones [Drafting, formatting, version revision, and approval](#) Joaquín Lizasoain Urcola

this period. (10) An intense journey in which his commitment to the region encouraged him to work in the search for a renewal of architectural and urban models. This was done in connection with the historiographical context and contemporary current affairs that he documented and commented in the magazine: the more audacious and outstanding the models, the more difficult it was to realise them.

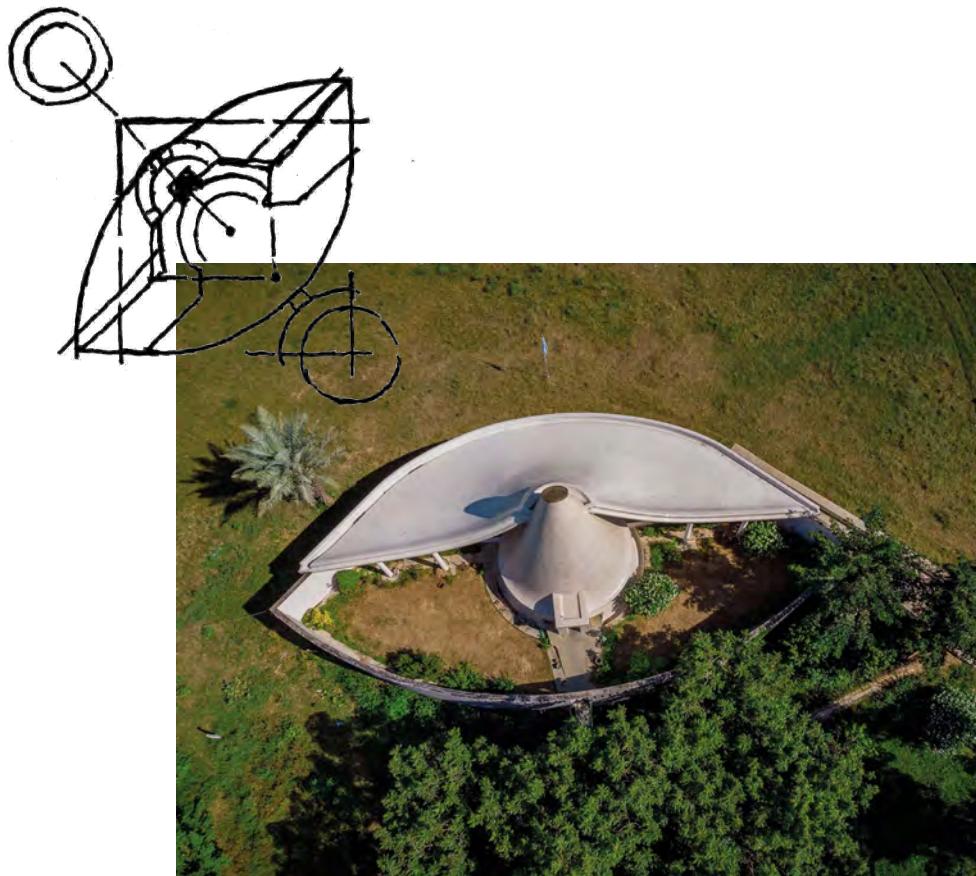
Through this double work —professional and editorial— by Fullaondo during these years, one suspects that behind it lies a subliminal objective of the architect: to integrate, subsume, link and frame his architectural creativity in a genealogy and cultural context that no one had documented before. Fullaondo was aware of the artistic and architectural effervescence that started to take place in the Basque Country. In this regard he projects the need for a physical centre of reference of which it is necessary to know its historical context explained through architecture and urban planning, and its relationship with the territory. Thus, Bilbao, and the Basque Country in association with this period in Fullaondo career, becomes a city where we can review its architectural past and discover its most recent developments. Thus contextualising, in the manner of an Oteizian *landscape*, a receptive framework for the city's unique development and that of the rest of the actors.

## REFERENCIAS

1. FULLAONDO, J. D. *Juan Daniel Fullaondo, arquitecto*. Madrid: Alfaguara, 1972.
2. *El Croquis* 18, 1984.
3. FULLAONDO, J. D. *Juan Daniel Fullaondo*. Madrid: Munilla-Leria, 1996.
4. Fundación COAM. "Juan Daniel Fullaondo, arquitecto". Madrid: Graficinco S. A, 1997
5. FULLAONDO, J. D.; MUÑOZ, M. T. "Y Orfeo desciende". *Historia de la arquitectura contemporánea española Tomo III*. Madrid: Molly Editorial, 1997.
6. Conversación mantenida con Fernando Olabarriá en sede de Delegación de Bizkaia del COAVN con motivo de la exposición sobre Juan Daniel Fullaondo. Julio de 2021.
7. AA. VV. *Juan Daniel Fullaondo*. Madrid: Munilla-Leria, 1996. p. 120.
8. MUÑOZ, María Teresa. *Juan Daniel Fullaondo: escritos críticos. Selección y comentarios*. Madrid: Mairea, 2007.
9. PÉREZ MORENO, L. *Fullaondo y la revista Nueva Forma. Aportaciones a una cultura arquitectónica en España (1966-1975)*. Alzuza, Navarra: Fundación Museo Jorge Oteiza, 2015. pp. 14-57.
10. Fundación COAM. *Juan Daniel Fullaondo, arquitecto*. Madrid: Graficinco S.A, 1997. p. 170.

## REFERENCES

1. FULLAONDO, J. D. *Juan Daniel Fullaondo, arquitecto*. Madrid: Alfaguara, 1972.
2. *El Croquis* 18, 1984.
3. FULLAONDO, J. D. *Juan Daniel Fullaondo*. Madrid: Munilla-Leria, 1996.
4. Fundación COAM. "Juan Daniel Fullaondo, arquitecto". Madrid: Graficinco S.A, 1997
5. FULLAONDO, J.D.; MUÑOZ, M. T. "Y Orfeo desciende". *Historia de la arquitectura contemporánea española Tomo III*. Madrid: Molly Editorial, 1997.
6. Conversation held with Fernando Olabarriá at the head office of the Delegación de Bizkaia del COAVN on the occasion of the exhibition about Juan Daniel Fullaondo. July 2021.
7. AA. VV. *Juan Daniel Fullaondo* Madrid: Munilla-Leria, 1996. p. 120.
8. MUÑOZ, María Teresa. *Juan Daniel Fullaondo: escritos críticos. Selección y comentarios*. Madrid: Mairea, 2007.
9. PÉREZ MORENO, L. *Fullaondo y la revista Nueva Forma. Aportaciones a una cultura arquitectónica en España (1966-1975)*. Alzuza, Navarra: Fundación Museo Jorge Oteiza, 2015. pp. 14-57.
10. Fundación COAM. *Juan Daniel Fullaondo, arquitecto*. Madrid: Graficinco S.A, 1997. p. 170.





Ompuri Temple, Matar, 1998

Balkrishna Doshi

# **"Un trozo de aire sagrado". Ayamonte y Punta Umbría: dos iglesias onubenses olvidadas en la arquitectura religiosa de Fisac (1957-1969)**

**"A piece of Sacred Air". Ayamonte and Punta Umbría: Two Forgotten Churches from Huelva in Fisac's Religious Architecture (1957-1969)**

Francisco Javier López Rivera

Universidad de Sevilla

ORCID: 0000-0003-3092-6640

Traducción *Translation* Anna Zoltowska

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a7>

## **Palabras clave Keywords**

Fisac, iglesia, estructura, espacio, Ayamonte, Punta Umbría

*Fisac, church, structure, space, Ayamonte, Punta Umbría*

## **Resumen**

La bibliografía existente sobre Miguel Fisac es abundantísima, incluso aquella que trata específicamente sobre su producción religiosa. Este artículo trata de aclarar ciertos aspectos y poner en valor una obra y un proyecto no construido situados en la provincia de Huelva —un pequeño, alejado y periférico territorio en la España de la autarquía—, y realizados en un intervalo de tiempo de tan solo siete años (1957-1964). Muchos interrogantes aparecían con anterioridad al inicio de la labor investigadora. Pero de una lectura somera de los textos específicos sobre su obra religiosa, se podía ya intuir que, pese a su *olvido*, estábamos ante dos ejemplos importantes en el devenir, el ensayo y la serie de magníficas arquitecturas religiosas producidas por el arquitecto manchego en el período de renovación pre y postconciliar.

## **Abstract**

The existing bibliography on Miguel Fisac is very extensive, especially the part that deals with his religious production. This article aims to clarify certain aspects and highlight one work and an unbuilt project in the province of Huelva —a small, remote and peripheral territory in the Spain of the autarchy—, and carried out within a period of only seven years (1957-1964). Many questions arose prior to the initial research work. However, a cursory reading of the specific texts about his religious work may suggest that, despite being relegated to "oblivion", we were facing two important examples in the fate, the project and the series of examples of magnificent religious architecture produced by Fisac in the period of renewal around the time of the Vatican Council.

A lo largo de las líneas que siguen, nos adentraremos en una obra y un proyecto poco conocidos y tratados en la amplia bibliografía existente, algunas veces confundidas entre sí y con graves errores. En concreto, en el libro de Fernández-Cobian (1) se confunden las plantas y la foto de la maqueta de ambas iglesias. Así mismo, se incluye de forma errónea al fotógrafo Gabriel Cualladó como colaborador de Fisac en la obra de Alcobendas (2), cuando no figura entre los cerca de cincuenta y cinco fotógrafos documentados que colaboraron con él. (3)

Incluso para algunos onubenses, las viviendas de Celulosas pueden constituir un pequeño descubrimiento. Paradójicamente, aparece más veces citado el proyecto no construido de Ayamonte que la actual iglesia de Nuestra Señora del Carmen en Punta Umbría. En las guías provinciales o autonómicas de arquitectura, apenas aparece ninguno de los tres casos, ya que suelen ceñirse a obras de la capital. Pero, antes de nada, conviene detenerse ante las circunstancias sociopolíticas que rodearon dichos encargos y su construcción.

**La joven diócesis y provincia onubense.** La provincia de Huelva se constituyó en 1833 y, más de un siglo más tarde, en el marco del Concordato firmado entre el Estado Español y la Santa Sede, se creó la diócesis de Huelva en 1953. Se trata de un momento histórico oportuno, superados ya los problemas económicos de la posguerra y reestablecidas las relaciones con la Santa Sede y EE. UU.

El primer obispo de la Diócesis (1953-1964) será Pedro Cantero Cuadrado, íntimo de Franco y una de las personalidades más importantes del siglo XX en la provincia. De carácter autoritario y presente en el Concilio Vaticano II, será el encargado de montar la estructura material y jurídica de la nueva diócesis. Como obispo de Barbastro, ya se había revelado como un gran constructor, restaurando la catedral y construyendo el seminario. En Huelva, con todo por hacer, construirá el Obispado, el Seminario, el complejo Stella Maris, la casa de ejercicios, viviendas sociales a

The lines below explore a little-known work and project, barely touched upon in the present extensive bibliography. This work and the project are often confused or gravely misunderstood. In the specific case of the book written by Fernández-Cobian (1) the floorplans and the photograph of the model for both churches are confused. The photographer Gabriel Cualladó is mistakenly included as having worked with Fisac on his work in Alcobendas, (2) but is not one of the almost fifty five photographers known to have collaborated with him. (3)

The housing for Celulosas is a small revelation, even for some local residents. Paradoxically, the unbuilt project in Ayamonte is cited more often than the present church of Nuestra Señora del Carmen in Punta Umbría. Although these three cases are seldom included in provincial or regional architecture guides, which tend to focus on works in the capital, it is worth examining the socio-political circumstances of the time when these commissions were agreed upon and built.

**The recent diocese in the province of Huelva.** The province of Huelva was founded in 1833. Over a century later, in 1953 the diocese of Huelva was set up as part of the Concordat between Spain and the Holy See. This was considered the best possible time, as the economic problems of the postwar period had been resolved and relations with the Holy See and the US had been re-established.

The first bishop of the Diocese (1953-1964) was Pedro Cantero Cuadrado, a close friend of Franco's and one of the most influential figures in the province in the 20th century. Displaying authoritarian traits, he was a member of the

través del patronato diocesano de la vivienda, y hasta el nuevo santuario de la Virgen del Rocío. (4)

A su llegada, se encuentra con ochenta y ocho parroquias y decide que su primer impulso como obispo será la creación de nuevas sedes parroquiales, mediante orden del 1/11/1955, publicada en el Boletín Oficial del Obispado de Huelva (BOOH) n. 23, en febrero de 1956. En ella, se crean en la provincia treinta nuevas parroquias y quince nuevas coadjutorías, entre las cuales se encuentran las dos que nos competen: Ayamonte y Punta Umbría. La de Ayamonte se crea desmembrada de la Parroquia de Nuestra Señora de las Angustias y se “bautiza” como San Antonio de Padua, localizándose en el núcleo de Punta del Moral para 1.000 habitantes y con templo a construir. La de Punta Umbría, por desmembración de la Parroquia de San Pedro en Cartaya (de donde era pedanía entonces), bajo la advocación de Nuestra Señora del Carmen, con sede en una capilla existente y para 3.000 habitantes (BOOH n. 23. pp. 91 y 86 respectivamente). En total, durante su periodo comenzó o terminó once parroquias. Su sucesor (1964-1969), el navarro José María García Lahiguera, daría a la diócesis su fisonomía espiritual. Presente en tres ocasiones en el Concilio Vaticano II, comenzó o terminó quince nuevas parroquias en su etapa, aplicando las nuevas disposiciones del Concilio.

Según el Concordato citado, el Ministerio de Justicia encomienda al Ministerio de la Vivienda la construcción de edificios religiosos. En concreto, será la Dirección General de Asuntos Eclesiásticos el órgano encargado de desarrollar la política religiosa del Estado. Sin oficina técnica propia, los arquitectos que recibían los encargos los facturaban a la diócesis correspondiente, salvo dietas y viajes preparatorios que pagaba el Ministerio. Allí trabajarán José María De la Vega, Luis Cubillo (los más modernos), Javier de Lara y otros procedentes de Regiones Devastadas.

Los más importantes en relación a la provincia de Huelva, son los madrileños Luis García de la Rasilla y Vicente Benlloch, que proyectarán el Palacio

*Second Vatican Council and in charge of setting up the material and legal structure of the new diocese. He had already proved his interest in construction during his time as bishop of Barbastro, restoring the cathedral and constructing the seminary. In Huelva, which was still undeveloped, he built the Bishop's Palace, the Seminary, the Stella Maris complex, the retreat house, social housing through the diocesan commission for housing and even the new sanctuary of the Virgen del Rocío. (4)*

*As bishop of the Diocese, Cantero Cuadrado took over eighty-eight parishes and decided that his first action would be the creation of new parishes, as decreed in order 1/11/1955, published in the Boletín Oficial del Obispado de Huelva (Official Diocesan Bulletin of Huelva) (BOOH) n. 23, in February 1956. It detailed the creation in the province of thirty new parishes and fifteen new parishes sharing priests, including the two examined here: Ayamonte and Punta Umbría. The Ayamonte parish, which shared a priest, was set up from the dismantled parish of Nuestra Señora de las Angustias and was ‘christened’ as San Antonio de Padua, based in Punta del Moral for 1,000 inhabitants with a project for the construction of a church. The church in Punta Umbría was the result of the dismantling of the Parish of San Pedro in Cartaya (considered to be the same district at the time). It was christened Nuestra Señora del Carmen, in an existing chapel to serve 3,000 inhabitants (BOOH n. 23. pp. 91 and 86 respectively). In total, during his time as bishop he began or completed eleven parishes. His successor (1964-1969), José María García Lahiguera, originally from Navarra, shaped the diocese in spiritual terms. Having participated in the Second Vatican Council on three occasions, he began or completed fifteen new parishes during his tenure, applying the new dispositions of the Council.*

Episcopal (1956), el Seminario Menor (1955) y el Mayor (1961), con las direcciones de obra a cargo del arquitecto municipal Alejandro Herrero. También proyectarían los seminarios de Madrid, Cáceres, Albacete, Cuenca, Guadalajara y Coria. Resulta extraño que ninguno de los arquitectos citados recibiera los encargos de Ayamonte y/o Punta Umbría.

La provincia tuvo la suerte de contar en esos años con la participación de importantes arquitectos nacionales, además de Fisac: Alejandro Herrero (viviendas Federico Mayo, Ayamonte 1955; Estación de servicio, Huelva 1957 y PGOU Huelva, 1964); Luis Cubillo (Iglesia de Minas de Peña del Hierro, Nerva 1956, transformada y derruida); OTAYSA (Central térmica Punta del Sebo, Huelva 1961); Muñoz Monasterio (Ordenación Santa Gadea, Ayamonte 1963); y Eleuterio Población (Edificio Carabela Santa María, Huelva 1968). Precisamente, Fisac y Muñoz Monasterio compitieron en 1949 en el concurso para la Basílica de la Merced de Madrid.

**Fisac.** La situación vital de Miguel Fisac en los años que nos competen era la que sigue: En 1955 realiza un viaje alrededor del mundo y tras volver del mismo construye su casa en el Cerro del Aire de Madrid. Se casará en 1957, el mismo año que desarrolla el proyecto de Ayamonte.

A nivel profesional, su arquitectura religiosa viene de una evolución en la que, partiendo de las iglesias del Espíritu Santo, Arcas Reales y Teologado Dominicos, avanzará con los ejemplos no construidos de Viena y Ayamonte —muy similares—, hasta culminar en la Coronación de Vitoria. (Fig. 1) Más tarde, aparecerá otra serie con la planta en abanico, que arranca en el concurso de Cuenca, continúa en Canfranc y Punta Umbría, para acabar con Santa Ana de Moratalaz y Oleiros (La Coruña). (5)

Pero, ante todo, es un momento personal de interés e investigación estructural. En esta línea, se produce una evolución desde las pérgolas ondulantes del centro de Formación Profesional del CSIC (1951-1954), hasta las vigas hueso de Santa Ana en 1965, pasando por las vigas gaviota de los proyectos falli-

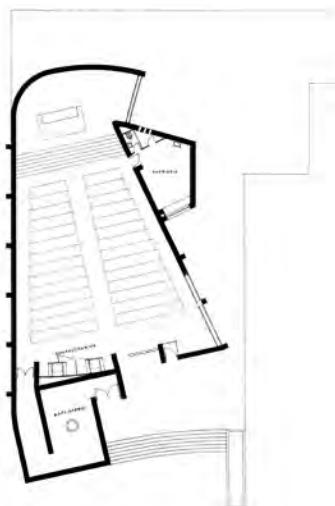


Fig. 1. Fisac, Miguel. Planta baja de la Iglesia en Ayamonte (Huelva), 1957. AFF, Ciudad Real.

According to the Concordat, the Ministry of Justice left the Ministry of Housing in charge of the construction of religious buildings. The Dirección General de Asuntos Eclesiásticos (General Directorate for Ecclesiastical Affairs) was left in charge of developing the religious policies of the State. The architects commissioned for the projects billed the relevant diocese, although they had no technical office of their own, while the Ministry covered the costs of expenses and preparatory travel. These architects included José María De la Vega, Luis Cubillo (considered the more modern ones), Javier de Lara and others from Regiones Devastadas (the Department of Devastated Regions).

The most notable architects working in the province of Huelva were Luis García de la Rasilla and Vicente Benlloch, both from Madrid, who designed the Bishop's Palace (1956), the Junior Seminary (1955) and the Senior Seminary (1961), while municipal architect Alejandro Herrero was in charge of project management. They also designed the seminaries of Madrid, Cáceres, Albacete, Cuenca, Guadalajara and Coria. It is strange that none of the architects mentioned was commissioned for the projects in Ayamonte and/or Punta Umbría.

In these years the province saw numerous collaborations with major national architects, apart from Fisac: Alejandro Herrero (Federico Mayo housing, Ayamonte 1955; Service Station, Huelva 1957 and the General Urban Development Plan (PGOU) for Huelva, 1964); Luis Cubillo (Church of Minas de Peña del Hierro, Nerva 1956, transformed and demolished); OTAYSA (Punta del Sebo thermal power plant, Huelva 1961); Muñoz Monasterio (Urban Planning for Santa Gadea, Ayamonte 1963); and Eleuterio Población (Carabela Santa María Building, Huelva

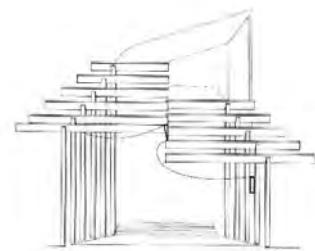
dos de Cuenca, Calahorra y Costa Rica (1959-1962). (6) Sin duda, todo ello puede ser el resultado de la dura crítica que Félix Candela le hace en 1955 al respecto de la iglesia de los Dominicos en Valladolid y el reproche posterior de Fernando Casinello en 1958, que “le echó en cara su despreocupación por los problemas estructurales y le hizo ver lo necesaria que era la investigación del hormigón armado con mentalidad arquitectónica”. (7) (Fig. 2)

“Lo que me ha sorprendido es la afirmación de Fisac de que no existe problema constructivo en una iglesia. Naturalmente, al no preocuparse de la parte constructiva, ni aprovecharla estéticamente, no queda más que decoración, y decoración teatral que podría haberse logrado igualmente con bambalinas, como ya se ha hecho en este caso con el plafón, que viene a ser algo por el estilo. Creo, sinceramente, que en este caso se ha escamoteado la arquitectura y el efecto final es frío y deshumanizado. Naturalmente que mi criterio es totalmente opuesto. Yo pretendo dar expresión con la estructura misma, cuidándola y moldeándola con cariño. Si hubiera hecho con la iglesia lo que ha hecho con la espadaña, el resultado hubiera sido completamente distinto y, en mi opinión, muy superior. Por este detalle, se ve que no le falta talento, y es una lástima que haya desaprovechado una oportunidad para lograr algo realmente interesante”. (8)

**Ayamonte.** En 1957, siendo alcalde Narciso Martín que logró un gran impulso durante su mandato, Ayamonte poseía 12.500 habitantes. En los años posteriores, la localidad continuó su avance con la creación en 1964 del Centro de Interés Turístico de Isla Canela y la construcción del puente y carretera de Canela, que rompieron el aislamiento de dicha isla y del núcleo de Punta del Moral. En 1966 se inauguró el Parador Nacional de Turismo, con presencia de Manuel Fraga.

Pero, ¿Cómo llega Fisac al proyecto de Ayamonte? La investigación comienza —sin éxito— por la figura de Alejandro Herrero, formado en Madrid como él y solo dos años mayor, arquitecto municipal en Huelva desde 1940. Más adelante, el foco recae en el propio obispo Cantero Cuadrado, cercano al fundador

Fig. 2: Fisac, Miguel. Sección estructural de la Iglesia en Ayamonte (Huelva), 1957. AFF, Ciudad Real.



1968). In fact, Fisac and Muñoz Monasterio both entered the 1949 competition for the design of the Basílica de la Merced de Madrid.

**Fisac.** In the period examined Miguel Fisac's personal circumstances led him to set off on a trip around the world in 1955. Upon his return he built a house for himself in Cerro del Aire in Madrid. He married in 1957, the year in which he developed the Ayamonte project.

On a professional level, his religious architecture is the result of an evolution which saw its starting point in the churches of Espíritu Santo, Arcas Reales and Teologado Dominicos, going on to design the unbuilt examples of Vienna and Ayamonte —both very similar—, and culminating in the Coronación Church in Vitoria. (Fig. 1) At a later stage another series with a fan-shaped floorplan appeared in the competition of Cuenca, continuing in Canfranc and Punta Umbría, and culminating in Santa Ana de Moratalaz and Oleiros (La Coruña). (5)

But above all, this was a personal moment of interest and research into structures. In line with this, there was an evolution from the undulating pergolas of CSIC Professional Training Centre (1951-1954), to the bone beams of Santa Ana in 1965, by way of the gull beams of the failed projects of Cuenca, Calahorra and Costa Rica (1959-1962). (6) This may well be the result of the harsh criticism levelled at him by Félix Candela in 1955 regarding the church of los Dominicos in Valladolid and the subsequent reproaches in 1958 of Fernando Casinello, who “criticised him for his

del Opus Dei y que viajaba con frecuencia a Madrid. La certeza apareció nada más abrir la carpeta que contiene el Proyecto de Iglesia en Ayamonte, en una cariñosa carta de Fisac al alcalde Narciso M. Navarro, que quizás era conoedor del reconocimiento que el arquitecto estaba alcanzando por obras como el Teologado de los Dominicos de Alcobendas —en proceso de construcción en esos momentos— en alguno de sus frecuentes viajes a Madrid. (Archivo Histórico Diocesano Obispado de Huelva). La carta —fechada el 16/9/1958 y aún con membrete del estudio en calle Villanueva 5— responde a otra recibida por el arquitecto a finales de enero, y en ella habla del problema de la elevación del presupuesto y de las formas de resolverlo. Acaba prometiendo “pasar un deseado fin de semana en Ayamonte” y proponiéndole tratar personalmente el problema en su estudio cuando el alcalde vaya por Madrid. (9) (Fig. 3)

Sin duda, la elevación del presupuesto, que llega según proyecto a las 3.017.556 pesetas incluido honorarios, pudo ser uno de los motivos de la



Fig. 3. Fisac, Miguel. Maqueta de la Iglesia en Ayamonte (Huelva), 1957. Autor desconocido, AHDO, Huelva.

lack of concern for structural problems and made him see how essential it was to research on reinforced concrete with an architectural mentality". (7) (Fig. 2)

“What has surprised me is Fisac’s statement that there is no such thing as a construction problem in a church. Naturally, as he does not worry about the construction element or make aesthetic use of it, all that is left is decoration, a theatrical decoration he could equally have achieved with drop scenes, as has already been done with soffits, which is similar. I sincerely believe that in this case he has skimped on architecture and that the final effect is cold and dehumanised. Naturally my criterion is the complete opposite. I seek expression through the structure itself, nurturing and shaping it with affection. If he had done with the church what he has done with the steeple the result would have been completely different and, in my opinion, far superior. From this detail it is clear that he is not lacking in talent and it is a pity that he wasted the opportunity to achieve something really interesting”. (8)

**Ayamonte.** In 1957, when Narciso Martín was a mayor with an impressive record during his time in office, Ayamonte had a population of 12,500. In the following years, the village continued to grow with the creation in 1964 of the Isla Canela Centre of Tourist Interest and the construction of Canela bridge and road, which ended the isolation of the island and the village of Punta del Moral. In 1966 saw the inauguration of the *Parador Nacional de Turismo* —state-run hotel—, with Manuel Fraga in attendance.



Fig. 4. Vista aérea de Isla Canela, con la situación de Punta del Moral en Ayamonte (Huelva). Vuelo americano, 1956. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Junta de Andalucía.

no ejecución del mismo. De hecho, Fisac lo refiere en esos términos en su mencionada carta al alcalde, proponiendo como soluciones solicitar un reforzamiento económico al Ministerio de Justicia u “organizar una estructura más sencilla que pudiera reducir el coste en un millón de pesetas o más”. Pero, detrás de todo ello, también estarían las dificultades constructivas y logísticas para ejecutar algo de esa escala y complejidad estructural en un lugar tan inaccesible como era la Punta del Moral en 1957. Hasta que no se construyó el puente y la carretera que la unió con Ayamonte, el acceso de materiales y personas solo podía efectuarse en barco desde Isla Cristina, so pena de atravesar 6 km. por caminos de arena a lomos de animal y cruzar en barca dos caños de marisma. (10) (Fig. 4)

But how did Fisac come to be involved with the Ayamonte project? The research began, albeit unsuccessfully, with the figure of Alejandro Herrero, who was two years older than him, had also trained in Madrid and had been a municipal architect in Huelva since 1940. At a later stage, focus shifted to Bishop Cantero Cuadrado, closely connected to the founder of the Opus Dei and a frequent traveller to Madrid. This was clear from an affectionate letter found in the folder containing the Proyecto de Iglesia en Ayamonte (Project for a Church in Ayamonte) and written by Fisac to mayor Narciso M. Navarro, who may have been aware of the recognition the architect was receiving for work such as the Teologado de los Dominicos in Alcobendas —under construction at the time— on one of his frequent trips to Madrid (*Archivo Histórico Diocesano Obispado de Huelva*). The letter, dated 16/9/1958 and on stationery with the studio address on Villanueva street 5, was a response to a letter received by the architect in late January, discussing the rising cost of the estimate and proposing ways to remedy this. It ends with a promise “looking forward to spending a weekend in Ayamonte” and suggesting discussing the issue in person when the mayor visited Madrid. (9) (Fig. 3)

Undoubtedly the high cost of the estimate, which according to the project totalled 3,017,556 pesetas including fees, may have been one of the reasons why the project was never executed. In fact, Fisac references this in his letter to the mayor, proposing solutions such as requesting economic support from the Ministry of Justice and “organising a simpler structure which could bring costs down by a million pesetas or more”. However, underlying this there were issues affecting construction and logistics in the execution of a structure of that scale and complexity in a place as inaccessible as Punta del Moral in 1957. Before the construction of the bridge and road linking it to Ayamonte, materials and people could only

La parroquia existe hoy bajo la advocación original, en un edificio muy modesto como toda la barriada, y en el que podría ser el mismo solar y jardín preparado para Fisac. No ha sido posible encontrar, ni en el ejemplar del (AHDO, Huelva) ni en el del Archivo de la Fundación Fisac (AFF, Ciudad Real), plano alguno de emplazamiento, aunque el Pliego de Condiciones se refiere a él. Solo aparece en el (AFF, Ciudad Real) un planito denominado Jardín de acceso, de fecha noviembre 1958, un año posterior al resto.

**Proyecto de iglesia en Ayamonte.** Gran parte de la importancia de Ayamonte radica en que estamos ante el primer proyecto realizado por Fisac

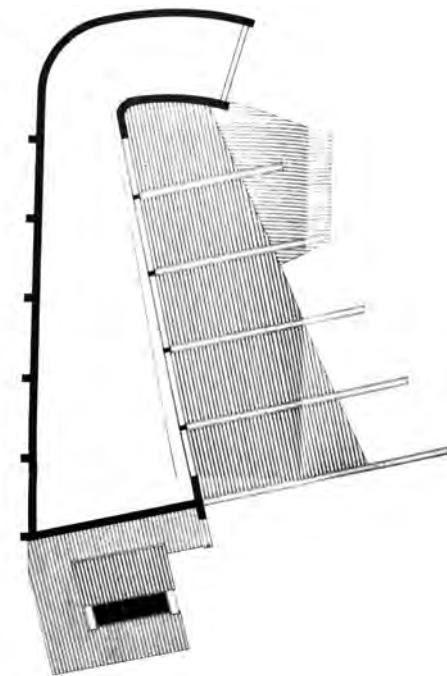


Fig. 5. Fisac, Miguel. Planta bajo cubierta de la Iglesia en Ayamonte (Huelva), 1957. AHDO, Huelva.

be transported by boat from Isla Cristina as the alternative was to ride over 6 km of dirt paths and cross two channels in the marshes by boat. (10) (Fig. 4)

The parish exists today, still with its original name, in a very modest building, like the rest of the neighbourhood, in what could well be the same plot and garden prepared for Fisac. No trace has been found, either in the copy from (AHDO, Huelva) or in the Fisac Foundation Archive (AFF, Ciudad Real), of any location plans, although one is mentioned in the Technical Specifications Document. There is only a small plan, called Jardín de acceso, dated November 1958, one year after the rest of the plan and found in (AFF, Ciudad Real).

**Project for a church in Ayamonte.** Much of the importance of Ayamonte is that this was the first project developed by Fisac for a church, rather than a chapel, oratory or sanctuary; independent (not incorporated with other uses); a new construction (not a rehabilitation), and in Spain (not Vienna or Andorra). A cursory glance of the floorplan tells us that this was clearly a trial typology prior to the Coronación de Vitoria (one his three religious masterpieces), built with just a year's difference. At the same time, the proposal submitted for Saint Florian in Vienna in 1956 was a clear precursor of Ayamonte in its floorplan organisation, although not of its structure and roof.

The roof design, with a central beam approximately 22 meters long and laminate steel profiles supporting two concrete beams at different levels on either side, is the main reason for their interest in terms of the structure of religious space. (11)

de una iglesia (no capilla, oratorio o ermita); exenta (no integrada con otros usos); de nueva planta (no rehabilitación) y en territorio nacional (no en Viena o Andorra). Una lectura de la planta nos indica que se trata de claro ensayo tipológico previo a la Coronación de Vitoria (una de sus tres obras cumbres religiosas), realizado tan solo un año antes. A su vez, la propuesta presentada para San Florián en Viena en 1956 supone un claro precedente para Ayamonte en la organización de la planta, no así en su estructura y cubierta.

La cubierta proyectada, que consta de una viga central de unos 22 metros de longitud formada por perfiles de acero laminado sobre la que apoyan a cada lado sendas vigas de hormigón a distintos niveles, supone el origen del interés por lo estructural en el ámbito religioso. (11) Todas las vigas se prolongan en voladizo más allá del plano de fachada, aprovechando el vuelo de la viga central metálica para disponer la espadaña con las campanas y la cruz. Las vigas de hormigón armado, cuyo epígrafe del presupuesto denomina “vigas-canalones”, alojan las recogidas de agua de cubierta en su parte superior. (Fig. 5) Ello supone un ensayo previo a las utilizadas en los Laboratorios Alter y Made y a las vigas gaviota del concurso de Cuenca (solo dos años posterior), en un proceso que culminará en las vigas hueso. Una solución similar de estructura de cubierta y entrada de luz, la empleará años más tarde Arne Jacobsen en el St. Catherine College de Oxford (1960-1963).

Se proyecta en pleno desarrollo de las obras del Teologado de los Dominicos de Madrid (1955-1960). El propio Fisac se siente orgulloso del resultado de Ayamonte pues, en la referida carta, le comenta al alcalde que, en el verano de 1958, el proyecto ha sido presentado en una conferencia en Munich, en una exposición en Salzburgo, y ha aparecido en el n.º 23 de la revista holandesa *Katholiek Bouwblad*, junto con otras tres iglesias. Dicho artículo se tituló “Vier kerken von M. Fisac” (Cuatro iglesias de M. Fisac). Con un título similar (“Tres nuevas iglesias de Fisac”) apareció otro artículo en la Revista *Hogar y Arquitectura* n.º 57 de 1965, donde se incluían Canfranc, Santa Ana y Punta Umbría, la otra protagonista de este artículo. (12)

All the beams extend beyond the façade plane, and the projection of the central metal beam is used to support the steeple with the bells and cross. The reinforced concrete beams, appearing under the budget item “beams-channels”, serve to collect water on the upper part. (Fig. 5) This is an early iteration of the beams used in the Laboratorios Alter y Made and of the gull beams from the Cuenca competition (just two years later), in a process which culminated with the bone beams. Years later, Arne Jacobsen would use a similar solution for roof structure and light entry at St. Catherine’s College in Oxford (1960-63).

This was designed while he was developing the works of the Teologado de los Dominicos in Madrid (1955-60). Fisac himself is therefore proud of the results of Ayamonte as, in the letter mentioned above, he told the mayor how in the summer of 1958 the project had been presented at a conference in Munich, an exhibition in Salzburg, and was featured in issue 23 of Dutch journal *Katholiek Bouwblad*, alongside another three churches. This article was titled “Vier kerken von M. Fisac” (Four churches of M. Fisac). A similar title (“Tres nuevas iglesias de Fisac/Three new churches of Fisac”) was used in an article published in issue 57 of 1965 in the magazine *Hogar y Arquitectura*, featuring Canfranc, Santa Ana and Punta Umbría, the other protagonist of this article. (12)

The documentation of the project still conserved in the Archivo Histórico Diocesano del Obispado de Huelva (AHDO, Huelva) is similar to that of a basic project and does not correspond exactly with the one found in the Fisac Foundation Archive (AFF, Ciudad Real). There is a single foundation plan. The rest is made up of floorplans, elevations and sections,

La documentación del proyecto conservada en el Archivo Histórico Diocesano del Obispado de Huelva (AHDO, Huelva) se asemeja a la de un proyecto básico y no se corresponde exactamente con la existente en el Archivo de la Fundación Fisac (AFF, Ciudad Real). Solo existe un plano de cimentación. El resto incluye plantas, alzados y secciones, hasta un total de 8 planos, tamaño A3 y fechados en octubre de 1957. El resto de la documentación del proyecto tampoco es excesiva: tres páginas de memoria, tres fotos de la maqueta, seis páginas de pliego y nueve de presupuesto. Al inicio de la escueta memoria, se dejan bien claros los objetivos del proyecto:

“Todos los problemas de este proyecto, tanto técnicos como estéticos, tienen su origen en la resolución de los problemas litúrgicos que plantea el templo católico [...] Pero se ha querido también crear en este recinto un ambiente de espiritualidad. Se pretende que la iglesia sea un trozo de *aire sagrado* que ayude plásticamente a acercarse los fieles a Dios”.

Mas adelante, el propio arquitecto emplea para referirse a este proyecto, los términos con los que la historiografía catalogará y analizará su obra religiosa, fundamentalmente a partir de la Coronación de Vitoria:

“Para intentar conseguir ese acercamiento, se buscan unos medios que podíamos llamar de dinamismo plástico. Ese dinamismo plástico está encomendado a dos factores: uno de ellos es la conjunción de un muro de apariencia dinámica, liso, blanco, sin ningún punto de referencia al que la vista pueda agarrarse para que esta discurra tangencial hacia el fondo del ábside y otro muro de ladrillo visto más bajo que actúa como elemento estático. El otro factor son las dos disposiciones convergentes de vidrieras, que producirán también ese efecto de dinamismo y elevación. Por último, una luz fuerte y no visible desde la mayoría de los puntos del templo —en el ábside— refuerza este concepto dinámico y ascendente”. (13)

Sin duda, la manera de introducir esa gran entrada de luz desde el ábside de forma tangencial al muro curvo, marca otro aspecto en el que

up to eight plans in total, in A3 format and dated October 1957. The rest of the documentation for the project is also rather sparse: three pages of a report, three photographs of the model, six pages of technical specifications and nine of budget. At the start of the brief report, the project objectives are clearly stated:

“All the issues of this project, both technical and aesthetic, arise from the resolution of the liturgical problems posed by a catholic church [...] But the aim has also been to create a spiritual atmosphere in this building. The church aims to be a piece of *sacred air*, a plastic form which helps bring the faithful closer to God”.

At a later stage, when referring to this project Fisac himself used the terms that history would later use to catalogue and analyse his religious work, especially that of the Church of Coronación in Vitoria:

“In order to attain this closeness, we seek mediums which we could call aesthetically dynamic. This aesthetic dynamism relies on two factors: one of them is the combination of a wall with a striking appearance, smooth and white, with no point of reference to distract the gaze so that it will be drawn tangentially to the bottom of the apse and a lower brick wall which acts as a static element. The other factors are the two converging window arrangements, which will also produce the same effect of dynamism and elevation. Lastly, a strong opening which is not visible from most of the church —in the apse— reinforces this concept of ascendant dynamism”. (13)



el proyecto de Ayamonte es precursor de lo sucedido posteriormente en Vitoria.

Fig. 6. Fisac, Miguel. Viviendas para trabajadores de Celulosas en San Juan del Puerto (Huelva), 1963-64. Fotografía del autor.

**Punta Umbria.** Tras el proyecto fallido de Ayamonte, Fisac tendrá en 1963 la oportunidad de construir su primera obra en la provincia de Huelva. Se trata de un grupo de sesenta y cuatro viviendas subvencionadas para los trabajadores de la Fábrica Nacional de Celulosas que se abriría un año más tarde en San Juan del Puerto, cerca de la capital. No existen datos sobre el origen del encargo de esta obra, olvidada por lo general en la bibliografía del autor y en las guías de arquitectura de la provincia. Una de las pocas referencias bibliográficas de las viviendas aparece en. (14) (Fig. 6)

De la correspondencia conservada en el (AFF, Ciudad Real), se desprende que Fisac estuvo trabajando también en el proyecto de la propia Fábrica de Celulosas, si bien todo parece indicar que dicho encargo no llegó a buen término. En una carta de Fisac al ingeniero industrial Félix San José, fechada el 12/06/1962 y conservada en el (AFF, Ciudad Real), le comenta

Undoubtedly, the way that this great shaft of light could be introduced tangentially from the apse to the curved walls is also a key point in which the Ayamonte project is the precursor of the later design in Vitoria.

**Punta Umbría.** In 1963, following the failed Ayamonte project, Fisac got the chance to build his first work in the province of Huelva. This was a group of 64 subsidised homes for the workers of the Fábrica Nacional de Celulosas which was inaugurated a year later in San Juan del Puerto, close to the capital. There is no information on how this work, which is generally forgotten in Fisac's bibliography and in the architecture guides of the province, came to be commissioned. One of the few bibliographical references to these homes can be found in. (14) (Fig. 6)

From the correspondence preserved at (AFF, Ciudad Real) it can be seen that Fisac was also working on the project for the Celulosas Factory itself, although evidence suggests that the commission did not end on the best of terms. A letter from Fisac to industrial engineer Félix San José, dated 12/06/1962 and preserved in the (AFF, Ciudad Real) details how "the bosses at Fábrica de Celulosas de Huelva have decided that the structure should be metal".

The origins of the church commissioned in Punta Umbría are closely linked to the dismantling process that had affected this village since 1959. Up until then it had been an area of Cartaya, and thanks to Remigio Thiebaut Chaedenal—with close links to the Minister of Governance—the lengthy process came to its end on 26/4/1963. "Don Remi" (1899-1973) was a key figure at the time: from Madrid but with French family connections, civil engineer and cattle

que “los señores de la Fábrica de Celulosas de Huelva han decidido que la estructura sea metálica”.

El origen del encargo de la iglesia de Punta Umbría está íntimamente relacionado con el proceso de segregación que esta localidad llevaba tramitando desde 1959. Hasta entonces, era una pedanía de Cartaya y, gracias a D. Remigio Thiebaut Chaedenal —persona muy próxima al Ministro de Gobernación— el largo proceso se culminó el 26/4/1963. Don “Remi” (1899-1973) fue un personaje clave en la época: madrileño de origen francés, ingeniero de Caminos y ganadero de reses bravas, fue presidente de Unión Explosivos Rio Tinto (su abuelo fue el fundador). Tras casarse con la puntaumbriense Teresa Oliveira, se afincó en la localidad desde 1946. Su amistad con el párroco Peniche y con el patrón de la cofradía de pescadores, le sitúan como hombre clave en el proceso de financiación y construcción de la iglesia.

Como es de suponer, el nuevo municipio estaba necesitado de edificios administrativos y religiosos y no era la primera vez que los gobernantes onubenses se fijaban en Madrid para buscar buenos arquitectos. Ya lo hizo el empresario y alcalde de Huelva Joaquín González Barba cuando acudió a Pedro Bidagor para que le recomendara a Alejandro Herrero. Eleuterio Población —arquitecto onubense afincado en Madrid, con residencia veraniega en la localidad— y D. Remi podían conocer a Fisac y sus obras al igual que Cantero Cuadrado, que ya conocería su buen hacer en el proyecto fallido de Ayamonte.

También en este caso las principales dificultades fueron de tipo económico. La iglesia fue costeada con las aportaciones de la flota pesquera y gracias al párroco Sebastián Peniche, un mejicano que montó uno de los primeros establecimientos hosteleros a pie de playa para recaudar fondos para la iglesia y que abonó los honorarios del proyecto a Fisac (47.034,49 pesetas). (15) Su carácter e intromisión en aspectos constructivos y de diseño le granjeó continuas disputas con el arquitecto. Quizás por ello, por las dificultades económicas que ralentizaron en exceso el proceso constructivo o por lo apartado

breeder, he was the president of Unión Explosivos Rio Tinto (founded by his grandfather). After marrying Teresa Oliveira, originally from Punta Umbría, he settled there in 1946. His friendship with parish priest Peniche and with the master of the fishermen's guild meant that he was in a privileged position when it came to funding and building the church.

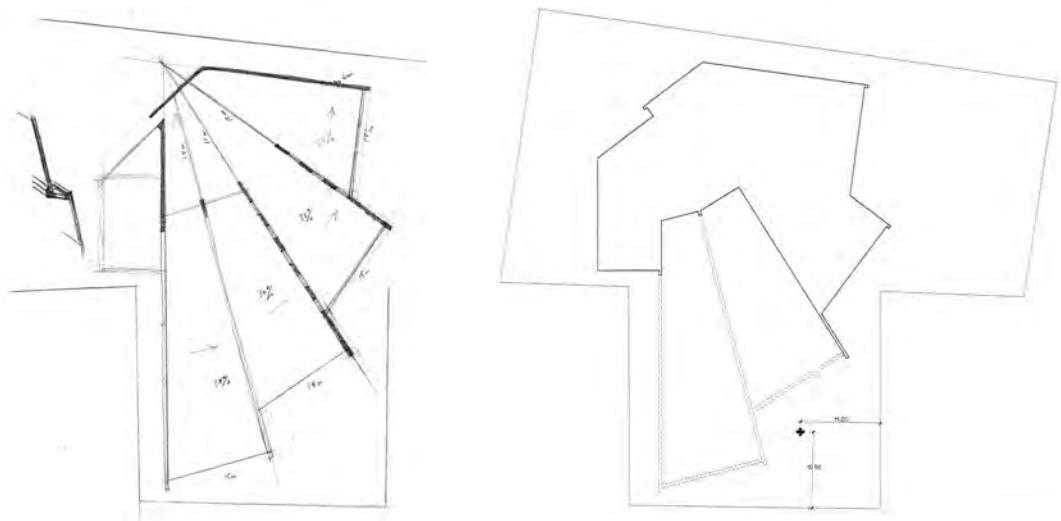
As is to be expected, the new municipality required administrative and religious buildings and it was not the first time that the authorities in Huelva had looked to Madrid when seeking new architects. Businessman and mayor of Huelva Joaquín González Barba did this when he went to Pedro Bidagor, who recommended Alejandro Herrero. Eleuterio Población —a Madrid-based architect from Punta Umbría who had a summer home there— and “Don Remi” were able to meet Fisac and his work, as did Cantero Cuadrado, who would become acquainted with his efficient work in the unbuilt project for Ayamonte.

In this case the main difficulties were also economic. The church was paid for by contributions from the fishing fleet and thanks to the parish priest Sebastián Peniche, a Mexican who set up one of the first beachfront hotels to raise funds for the church and who paid Fisac the fees of the project (47,034.49 pesetas). (15) His personality and interference in aspects of the construction and design process earned him constant strife with the architect. It is perhaps for this reason, the economic difficulties which greatly slowed down the construction process or the isolated location, that this work is *not so popular*. In fact, on occasion Fisac reneged from it before members of the Huelva Diocese, as told by Manuel J. Carrasco

del lugar, se trata de una obra *poco querida*. De hecho, Fisac renegó en alguna ocasión de ella ante miembros del Obispado onubense, según ha relatado Manuel J. Carrasco Terriza en conversación con el autor de este artículo (Huelva, 23/09/2020). Según, (16) la dirección de obra fue compartida con el arquitecto onubense Francisco de la Corte.

**Proyecto y obra de iglesia en Punta Umbría.** Desde el inicio del proyecto (Diario ABC el 3/11/1963), hasta su inauguración (6/8/1969), transcurrió un largo proceso de casi seis años. El obispo García Lahiguera colocó la primera piedra y se encargó de bendecirla una vez concluida, siendo esos su primer y último acto en la provincia. Existen planos fechados en octubre-noviembre de 1963 (*El Croquis*), (Fig. 7) febrero y julio de 1964 —los más—, y diciembre 1968-febrero 1969 (campanario no ejecutado). (Fig. 8)

Fig. 7. Fisac, Miguel. Primeros croquis de la Iglesia de Nuestra Señora del Carmen en Punta Umbría (Huelva), 26/10/1963. AFF, Ciudad Real.  
 Fig. 8. Fisac, Miguel. Planta de cubierta con futura ampliación y posición del campanario no construido de la Iglesia de Nuestra Señora del Carmen en Punta Umbría (Huelva), 1968. AFF, Ciudad Real.



Terriza in conversation with the author of this article (Huelva, 23/09/2020). According to, (16) the project management was shared with Huelva architect Francisco de la Corte.

**Project and execution of the church in Punta Umbría.** A long process of almost six years separated the start of the project (Diario ABC on 3/11/1963) from its inauguration (6/8/1969). Bishop García Lahiguera laid the first stone and was in charge of blessing the finished building, these were, respectively, his first and last public engagements in the province. There are plans dated October-November 1963 (sketch), (Fig. 7) as well as plans from February and July 1964 which made up the bulk of the documents, and others from December 1968-February 1969 (uncompleted bell tower). (Fig. 8)

Therefore, the project and construction process ran parallel to the development of the Council (1962-65). This made it an exceptional case, marking the halfway point between Fisac's pre- and post-Council churches, although the bibliography has always considered this to be a pre-Council church. The document on the liturgy (*Sacrosanctum Concilium*) was the first to be passed (4/12/1963), after the initial sketches and before the execution project was developed. The death of Fisac's daughter Anaick coincided with the busiest phase of the project development (13/6/1964), and it was to her that he dedicated his master work of Santa Ana de Mортatalaz (1965-71). (17)

Por tanto, el proceso de proyecto y construcción convive de forma paralela con el desarrollo del Concilio (1962-1965) y ello la convierte en un caso excepcional, a caballo entre las iglesias pre y post-conciliares de Fisac, aunque la bibliografía siempre la ha considerado pre-conciliar. El documento sobre la liturgia (*Sacrosanctum Concilium*) fue el primero en ser aprobado (4/12/1963), tras los primeros croquis y antes del desarrollo del proyecto de ejecución. La muerte de su hija Anaick coincide en pleno proceso de desarrollo del proyecto (13/6/1964), y será a quien dedique su obra cumbre de Santa Ana de Moratalaz (1965-1971). (17)

La clave del proyecto fue conjugar un espacio religioso amplio que ha de ser ejecutado con medios económicos reducidos que, además, van a llegar a cuentagotas. Por ello, se plantea una estructura crecedera que, incluso hoy día, no ha alcanzado el máximo de ocupación previsto por Fisac y plasmado en sus planos y croquis, pues solo existen dos naves completas de las cuatro posibles. (Fig. 9)



Fig. 9. Fisac, Miguel. Iglesia de Nuestra Señora del Carmen en Punta Umbría (Huelva). 1969. Tarjeta postal de la época de autor desconocido.

The key to the project was the combination of a vast religious space which had to be built with limited financial means which appeared in a slow trickle. For this reason the structure proposed was one that could be built in increments, one which to date has not reached the full level of occupation planned by Fisac and recorded in his plans and sketches, as only two of the four possible naves exist today. (Fig. 9)

"The church can be built in parts that are as small as you wish, depending on the money available for its financing [...] If the economic possibilities allow this, the work could be completed in six months". (18)

The position planned for the bell tower, which was never completed, leaves no doubt about the possible expansion which is now considered effective when the resident population increases seven-fold in the summer season, with the public on the outside visually taking part in the Eucharist. As in Ayamonte, the roof is ascendant, to allow enough light in, while the structural system made up of two types of metal beams in a lattice layout is visible inside, resulting in a similar aesthetic to that proposed by Javier Carvajal in Vitoria years earlier (1957-1960), which Fisac is bound to have been aware of. The indoor flooring of the church follows the slight slope of the plot, another device used in both Ayamonte and the church of Coronación in Vitoria. The report for the project (AHDO Huelva, July 1964) also cites the marine references used to "anchor" the proposal to the place. (Fig. 10)

"The shape of the structure is in some ways like the prow of a ship and the position of the walls is quite similar to the sails of ships, completely in harmony with the sailing nature of the place".

“La iglesia se puede ir haciendo por partes tan pequeñas como se quieran, conforme vaya existiendo un dinero para su financiación [...] Si las posibilidades económicas lo permitieran, el plazo de ejecución de las obras podía ser de seis meses”. (18)

La posición prevista para el campanario —no ejecutado— no deja dudas sobre la posible ampliación que, en periodo estival y con la población residente multiplicada por siete, funciona hoy día de facto como tal con el público en el exterior participando visualmente de la eucaristía. La cubierta es ascendente, como en Ayamonte, para lograr una adecuada entrada de luz, y el sistema estructural formado por dos tipos de vigas metálicas en celosía queda a la vista en el interior, logrando una estética similar a la propuesta por Javier Carvajal en Vitoria años antes (1957-1960), y que sin duda Fisac conocía. El pavimento interior de la iglesia asume la ligera pendiente del solar, algo ya planteado tanto en Ayamonte como en la Coronación de Vitoria. En la memoria del proyecto (AHDO Huelva, julio 1964) también se citan las referencias marinas utilizadas para ‘anclar’ la propuesta al lugar. (Fig. 10)

“Esta morfología estructural presenta algunos aspectos semejantes al de la proa de un navío y la disposición de muros tiene también una cierta semejanza con las velas de los barcos, todo ello en perfecta armonía con el ambiente marinero del lugar”.

Al igual que lo expresado en el caso de Ayamonte y Vitoria, la importancia del proyecto de Punta reside en que supone el arranque en los ensayos de la disposición en abanico —término este empleado por el propio Fisac en la memoria del proyecto— que, continuado posteriormente en Canfranc, alcanza su máxima expresión en la obra de Santa Ana, culminándose en Oleiros. (19)

Desde el año 2009 está declarada Bien de Interés Cultural e incluida en el registro Docomomo. El proyecto conservado en el (AHDO, Huelva) con sello de visado del COAM de fecha 29/07/1964, es bastante completo a nivel

**As was stated for the case of Ayamonte and Vitoria, the importance of the project for Punta Umbría lies in the fact that it was the starting point for experiments with a fan-shaped layout, a term Fisac used in the project report, which was replicated at a later stage in Canfranc, reaching its maximum expression in the work of Santa Ana, culminating in Oleiros. (19)**

**Since 2009 it has been designated an Asset of Cultural Interest and included in the Docomomo register. The project conserved at (AHDO, Huelva) with the seal of the COAM dated 29/07/1964, can be considered quite complete in terms of execution. It includes no plans for the bell tower or future expansion, which do however appear in the copy preserved at (AFF, Ciudad Real). There are no records of a model and the total cost detailed was 2,809,975 pesetas including fees, a lower amount than that recorded for Ayamonte, despite its almost doubling the built surface area.**

**Conclusion.** What has been detailed thus far shows the importance —equally applicable to architectures that were not built, others that were considered lesser, and unsuccessful competition entries— in the evolution and research development of a trade with a lengthy trajectory, that of the architect. It has also allowed us to rescue projects which are at times forgotten in the bibliography of an author, even one as extensive as Fisac’s. Often, works which are considered masterpieces or of major importance would not have been possible without previous trials and iterations considered minor, or even disregarded altogether. (20)



Fig. 10. Fisac, Miguel. Vista del interior, mostrando la estructura y los lucernarios de la Iglesia de Nuestra Señora del Carmen en Punta Umbría (Huelva), 1969. AFF, Ciudad Real.

It also forces reflection on certain temporal labels which attempt to pigeonhole and classify projects, in this case into pre- and post-Council. I consider, in view of what has been seen in research on archives, that in architecture on most occasions division and labelling are irrelevant. In other words: there are cases of intermediate projects which span even longer periods because time in this trade is long, very long... and is becoming even longer.

The initial aim of this study was to rescue Ayamonte from oblivion, complete the scarce information published on Punta, and rectify some errors in the author's bibliography. I consider that the importance of these two projects has been shown. They were produced in a short period of time in the same province (still peripheral even today, and much more so in Spain in the 1950s and 60s), in Fisac's religious design, given the functional, personal and liturgical changes at the time at which they were designed. Fisac openly recognised it:

"I must confess that at that time I was so obsessed with the importance of interior space and the veracity of the expressive properties of materials that I neglected the exterior aspect of the buildings, the consideration of the external volumes and also the structural means with which these spaces were achieved". (21) (Fig. 11)

If for Lao-Tsé, four walls and a roof are not architecture, but the air which remains inside, for Fisac his definition of architecture changed from being "a piece of air bounded by technical procedures, the more subtle the better", to become "a piece of humanised air". In Ayamonte, this definition took it a step further to become "a piece of sacred air, which aesthetic-

ejecutivo, aunque no incluye planos del campanario ni de la futura ampliación, que sí figuran en cambio en el ejemplar conservado en el (AFF, Ciudad Real). No hay constancia de maqueta y el presupuesto total alcanza la cifra de 2.809.975 pesetas incluido honorarios, algo inferior al de Ayamonte, aun cuando casi la duplica en superficie construida.

**Conclusiones.** Lo relatado hasta el momento permite demostrar la importancia —tanto de las arquitecturas no construidas, como de otras consideradas menores, así como de los concursos fallidos—, en la evolución y el devenir investigador de un oficio de largo recorrido como es el de arquitecto. Asimismo, hace posible el rescate de proyectos a veces olvidados por la bibliografía de un autor, aunque esta sea extensísima como ocurre en el caso de Fisac. Muchas veces las obras consideradas maestras o mayores no hubieran sido posibles sin otros ensayos previos considerados menores o, incluso, no tenidos en consideración. (20)

También obliga a reflexionar sobre ciertas etiquetas temporales que tratan de encasillar y clasificar los proyectos, en este caso en categorías pre y postconciliar. Considero, a la vista de lo demostrado en base a la investigación en archivos que, en arquitectura, en la mayoría de las ocasiones huelga la división y el etiquetamiento. O, dicho de otro modo: existen casos de proyectos intermedios, que cabalgan en el tiempo mucho más allá de ninguna de ellas, porque los tiempos en este oficio son largos, muy largos... cada vez más largos.

El objetivo inicial era sacar del olvido a Ayamonte, completar la escasa información publicada sobre Punta, y solventar algunos errores en la bibliografía del autor. Considero que ha quedado demostrada la importancia de estos dos proyectos producidos en un corto intervalo de tiempo y situados en la misma provincia (periférica incluso hoy día, cuanto más en la España de los años 50-60), en el conjunto de la obra religiosa de Fisac, dado el momento histórico de cambios funcionales, personales y de liturgia en que se proyectaron. El arquitecto manchego lo reconocía sin tapujos:

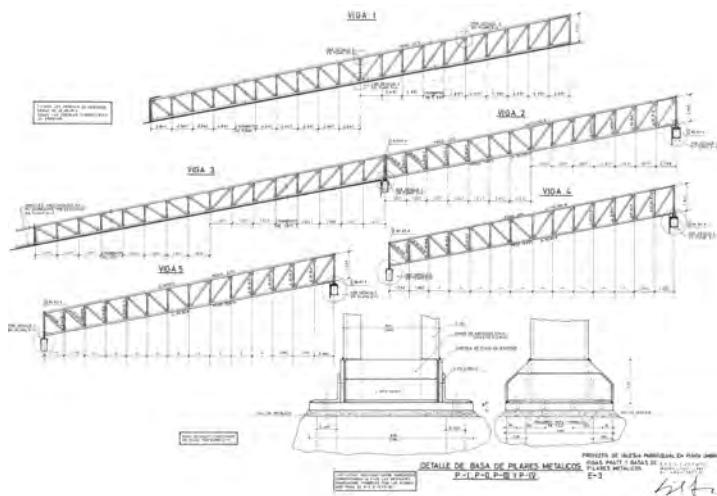


Fig. 11: Fisac, Miguel. Detalles de estructura de cubierta con vigas Pratt de la Iglesia de Nuestra Señora del Carmen en Punta Umbría (Huelva), 1964. AFF, Ciudad Real.

“He de confesar que en aquella época estaba tan obsesionado con la importancia del espacio interior y la veracidad de la calidad expresiva de los materiales, que dejé bastante olvidado el aspecto exterior de los edificios, la valoración de los volúmenes exteriores y también los medios estructurales con los que se conseguían esos espacios”. (21) (Fig. 11)

Si para Lao-Tsé, cuatro paredes y un techo no son arquitectura, sino el aire que queda dentro, para Fisac, su definición de arquitectura pasó de ser “un trozo de aire acotado por procedimientos técnicos, cuanto más sutiles mejor”, a convertirse en “un trozo de aire humanizado”. En Ayamonte, esa definición avanzó un paso más, hasta convertirse en “un trozo de aire sagrado, que ayude plásticamente a acercarse los fieles a Dios”. Las dos primeras definiciones fueron vertidas en Miguel Fisac. Mi biografía. (22) La tercera figura en la memoria del proyecto de iglesia en Ayamonte. (AHDO Huelva, diciembre 1957).

Pero, al final, el maestro manchego volvió hacia Lao-Tsé:

“Es muy difícil en una memoria, e incluso en unos planos también, llegar a dar una idea completa de este concepto espacial ya que, insistimos, lo importante en esta iglesia y, en general, en toda la arquitectura, no son la materia de estructura y cerramientos, sino el aire que queda dentro”. (23)

Contribuciones específicas de cada autor/a [Specific contributions from each author](#)  
Concepción y diseño del trabajo [Conception and design of the work](#) Francisco Javier López Rivera  
Metodología [Methodology](#) Francisco Javier López Rivera  
Recogida y análisis de datos [Data Collection and Analysis](#) Francisco Javier López Rivera  
Discusión y conclusiones [Discussion and Conclusions](#) Francisco Javier López Rivera  
Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones [Drafting, formatting, version revision, and approval](#) Francisco Javier López Rivera

cally helps to bring the faithful closer to God”. The first two definitions were found in *Miguel Fisac. Mi biografía*. (22) The third figures in the report on the church project in Ayamonte. (AHDO Huelva, December 1957).

But in the end Fisac returned to Lao-Tsé:

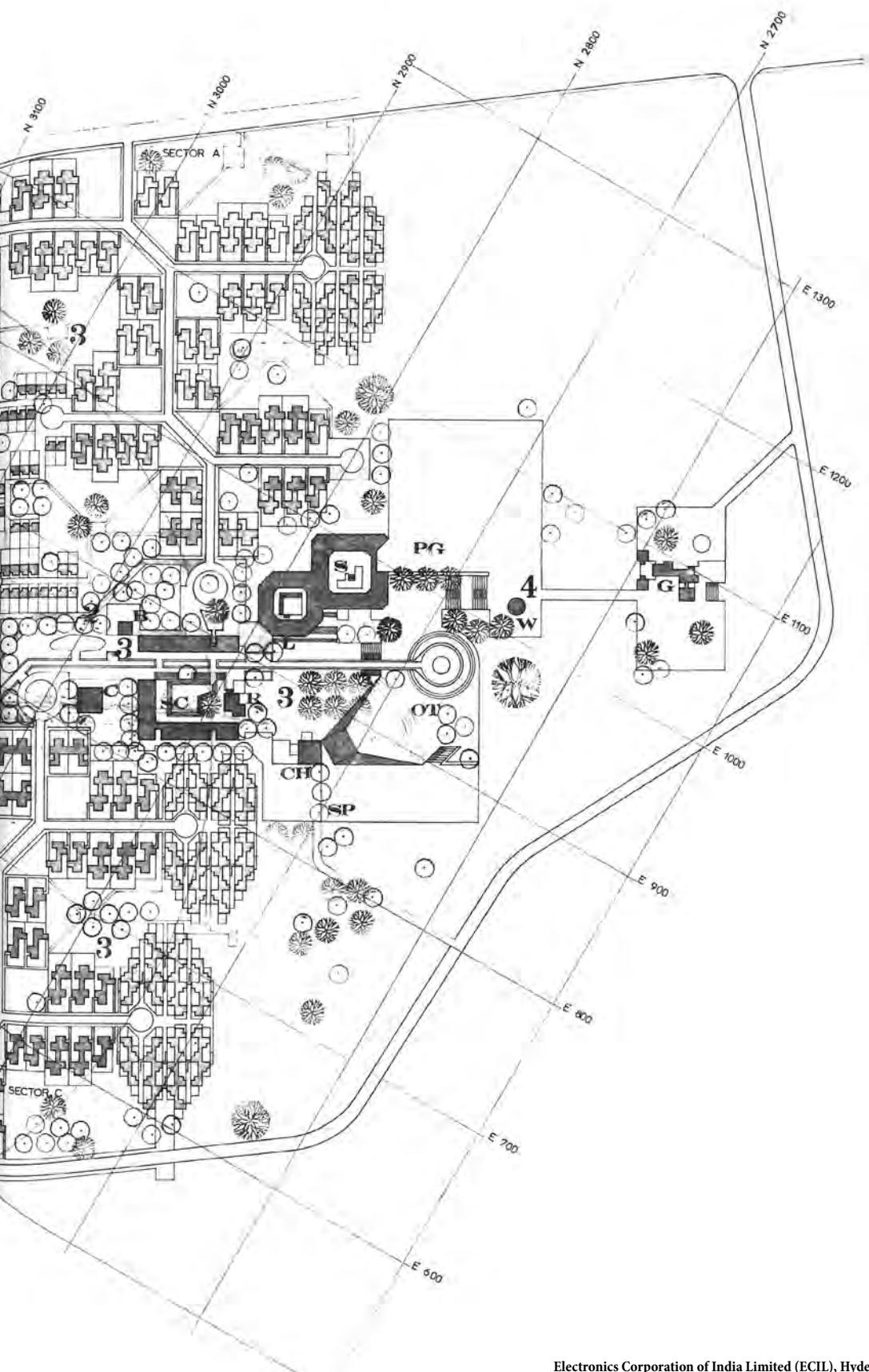
“It is very difficult in a report, or even in plans, to give a complete idea of this spatial concept since, we insist, the importance of this church, and in general, in all architecture, is not the structural material and enclosures, but the air which stays inside”. (23)

## REFERENCIAS

1. CARRASCO, M. J. "La Diócesis de Huelva (1953-1993)". En: AA. VV. *Historia de las diócesis españolas. 10. Iglesias de Sevilla, Huelva, Jerez y Cádiz y Ceuta*. Madrid-Córdoba: Biblioteca de Autores Cristianos-Servicio de Publicaciones de Cajasur, 2002.
2. *Ibidem*. p. 275.
3. LÓPEZ, J.; PERIS, D. *Miguel Fisac. Fotografías*. Ciudad Real: Fundación Fisac y Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla-La Mancha, 2019. p. 12.
4. FERNÁNDEZ-COBIAN, E. "La arquitectura religiosa como praxis: Miguel Fisac". En: *El espacio sagrado en la arquitectura española contemporánea*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2005. pp. 294-304.
5. DELGADO, E. "Las iglesias de Fisac. Arquitecturas de lo sagrado. Memoria y proyecto". En: *Actas del I Congreso de internacional arquitectura religiosa contemporánea*. Oleiros, 2009.
6. AGUADO, J. A.; BENITO, E.; GARCÍA, J. Cómo construir una viga gaviota. Miguel Fisac: una idea experimental. En: *Constelaciones*, n. 8. Madrid: Universidad CEU San Pablo, 2020. pp. 47-63.
7. AA. VV. *Miguel Fisac. Premio Nacional de Arquitectura 2002*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2009. p. 418.
8. RODRIGUES-DE-OLIVEIRA, S. Cartas entre Alejandro Herrero y Félix Candela: amistad, arquitectura y técnicas constructivas. (Carta de Félix Candela a Alejandro Herrero, por entonces arquitecto municipal de Huelva, fechada en México DF el 17 de mayo de 1955. FCARP, box 16, Archivo Candela, Avery Library, Nueva York (ACAL, Nueva York). En: *Revista ZARCH*, n. 19. Zaragoza: Prensas universitarias y Diputación de Zaragoza, 2022. p. 237.
9. BUENO, A. M.; GALINDO, M.; LEÓN, A. L. *El sonido en la arquitectura religiosa de Fisac*. Col. Kora, n. 32. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2017.
10. DÍAZ, R. V. "Miguel Fisac: en busca de una estética posconciliar". En: *Religio in labyrintho. Encuentros y desencuentros de religiones en sociedades complejas*. Madrid: Escolar y Mayo Editores, 2013.
11. CIMADOMO, G (Coordinador). *Arquitectura española y tecnología. Siete episodios clave del siglo XX*. Málaga: Recolectores Urbanos, 2021. pp. 97-99.
12. VV. AA. "Tres nuevas iglesias de Fisac: Iglesia parroquial en Canfranc (Huesca), complejo parroquial Santa Ana en Moratalaz, Madrid, Iglesia parroquial en Punta Umbría (Huelva)". En: *Revista Hogar y Arquitectura*, n. 57. Madrid, 1965.
13. MORELL, A. *Miguel Fisac. El espacio dinámico*. Guadalajara: Colegio de Arquitectos, 2005.
14. PERIS, D. *El proyecto residencial de Miguel Fisac*. Ciudad Real: Serendipia, 2014. p. 116.
5. PERIS, D. *El espacio religioso de Miguel Fisac*. Madrid: Bubok Publishing, 2016. p. 110.
16. AA. VV. *50 años de Arquitectura en Andalucía. 1936-1986*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, 1988. p. 225.
17. FISAC, M. "Notas sobre mi arquitectura religiosa". En: *Revista Hogar y Arquitectura*, n. 57. Madrid, 1965.
18. FISAC, M. Extracto de la memoria del proyecto de iglesia en Punta Umbría (AHDO, Huelva) Julio 1964. No sabía entonces el manchego que esos teóricos seis meses se iban a convertir en cinco largos años.
19. MORALES, F. *Arquitectura religiosa de Miguel Fisac*. Madrid: Librería Europa, 1960.
20. DELGADO, E. *Bendita vanguardia! Arquitectura religiosa en España 1950-1975*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2013.
21. FISAC, M. *Documentos de Arquitectura*, n. 10. Almería: Colegio de Arquitectos, 1989. p. 24.
22. AA. VV. *Miguel Fisac. Premio Nacional de Arquitectura 2002*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2009. p. 417.
23. Extracto de la memoria del proyecto de iglesia en Ayamonte. (AHDO, Huelva). Diciembre 1957.

## REFERENCES

1. CARRASCO, M. J. La Diócesis de Huelva (1953-1993). In: AA. VV., *Historia de las diócesis españolas. 10. Iglesias de Sevilla, Huelva, Jerez y Cádiz y Ceuta*. Madrid-Córdoba: Biblioteca de Autores Cristianos-Servicio de Publicaciones de Cajasur, 2002.
2. *Ibidem*. p. 275.
3. LÓPEZ, J.; PERIS, D. *Miguel Fisac. Fotografías*. Ciudad Real: Fundación Fisac y Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla-La Mancha, 2019. p. 12.
4. FERNÁNDEZ-COBIAN, E. "La arquitectura religiosa como praxis: Miguel Fisac". In: *El espacio sagrado en la arquitectura española contemporánea*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2005. pp. 294-304.
5. DELGADO, E. "Las iglesias de Fisac. Arquitecturas de lo sagrado. Memoria y proyecto". In: *Actas del I Congreso de internacional arquitectura religiosa contemporánea*. Oleiros, 2009.
6. AGUADO, J. A.; BENITO, E.; GARCÍA, J. Cómo construir una viga gaviota. Miguel Fisac: una idea experimental. In: *Constelaciones*, n. 8. Madrid: Universidad CEU San Pablo, 2020. pp. 47-63.
7. AA. VV. *Miguel Fisac. Premio Nacional de Arquitectura 2002*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2009. p. 418.
8. RODRIGUES-DE-OLIVEIRA, S. Cartas entre Alejandro Herrero y Félix Candela: amistad, arquitectura y técnicas constructivas. (Carta de Félix Candela a Alejandro Herrero, por entonces arquitecto municipal de Huelva, fechada en México DF el 17 de mayo de 1955. FCARP, box 16, Archivo Candela, Avery Library, Nueva York (ACAL, Nueva York). In: *Revista ZARCH* N° 19. Zaragoza: Prensas universitarias y Diputación de Zaragoza, 2022. p. 237.
9. BUENO, A. M.; GALINDO, M.; LEÓN, A. L. *El sonido en la arquitectura religiosa de Fisac*. Col. Kora, n. 32. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2017.
10. DÍAZ, R. V. "Miguel Fisac: en busca de una estética posconciliar". In: *Religio in labyrintho. Encuentros y desencuentros de religiones en sociedades complejas*. Madrid: Escolar y Mayo Editores, 2013.
11. CIMADOMO, G (Coordinador). *Arquitectura española y tecnología. Siete episodios clave del siglo XX*. Málaga: Recolectores Urbanos, 2021. pp. 97-99.
12. AA. VV. "Tres nuevas iglesias de Fisac: Iglesia parroquial en Canfranc (Huesca), complejo parroquial Santa Ana en Moratalaz, Madrid, Iglesia parroquial en Punta Umbría (Huelva)". In: *Revista Hogar y Arquitectura*, n. 57. Madrid, 1965.
13. MORELL, A. *Miguel Fisac. El espacio dinámico*. Guadalajara: Colegio de Arquitectos, 2005.
14. PERIS, D. *El proyecto residencial de Miguel Fisac*. Ciudad Real: Serendipia, 2014. p. 116.
5. PERIS, D. *El espacio religioso de Miguel Fisac*. Madrid: Bubok Publishing, 2016. p. 110.
16. AA. VV. *50 años de Arquitectura en Andalucía. 1936-1986*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, 1988. p. 225.
17. FISAC, M. "Notas sobre mi arquitectura religiosa". In: *Revista Hogar y Arquitectura*, n. 57. Madrid, 1965.
18. FISAC, M. Extracto de la memoria del proyecto de iglesia en Punta Umbría (AHDO, Huelva) July 1964. No sabía entonces el manchego que esos teóricos seis meses se iban a convertir en cinco largos años.
19. MORALES, F. *Arquitectura religiosa de Miguel Fisac*. Madrid: Librería Europa, 1960.
20. DELGADO, E. *Bendita vanguardia! Arquitectura religiosa en España 1950-1975*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2013.
21. FISAC, M. *Documentos de Arquitectura*, n. 10. Almería: Colegio de Arquitectos, 1989. p. 24.
22. AA. VV. *Miguel Fisac. Premio Nacional de Arquitectura 2002*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2009. p. 417.
23. Extracto de la memoria del proyecto de iglesia en Ayamonte. (AHDO, Huelva). Diciembre 1957.



Electronics Corporation of India Limited (ECIL), Hyderabad, 1972

Balkrishna Doshi

# Minimalismo y concepto en Francisco Javier Biurrun. Geometría, espacio y tiempo en la sala de fiestas Lehnos Minimalism and Concept in Francisco Javier Biurrun. Geometry, Space, and Time in the Lehnos Party Hall

Israel Nagore Setién

Universidad de Navarra

ORCID: 0009-0009-0928-5210

Traducción Translation Israel Nagore Setién

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a8>

## **Palabras clave Keywords**

Francisco Javier Biurrun, espacio arquitectónico, arquitectura conceptual, minimalismo, estructuralismo

Francisco Javier Biurrun, architectural space, conceptual architecture, minimalism, structuralism

## **Resumen**

La Sala de Fiestas Lehnos (Irurtzun, Navarra), construida en 1974 y derribada en 1998, constituye uno de los proyectos más reveladores del pensamiento proyectual de Francisco Javier Biurrun (Pamplona, 1946) y en el que se concretan con mayor contundencia sus reflexiones en relación con el espacio arquitectónico. El estudio de esta obra plantea una serie de consideraciones relativas a la disciplina arquitectónica en su condición artística y conceptual, que el autor asume como punto de partida en sus proyectos. El artículo aborda un proyecto prácticamente desconocido que no ha sido estudiado o documentado hasta el momento y cuyo análisis permite identificar aspectos esenciales de la arquitectura de Biurrun.

## **Abstract**

The Lehnos Party Hall (Irurtzun, Navarra), built in 1974 and demolished in 1998, is one of the most revealing projects of Francisco Javier Biurrun (Pamplona, 1946) and in which his reflections in relation to architectural space are most intensely exposed. The study of this work raises a series of considerations related to the architectural discipline and its artistic and conceptual condition, which the author undertakes as a starting point in his projects. This article deals with a practically unknown project that has not been studied or documented before and whose analysis allows to identify essential aspects of Biurrun's architecture.

El texto se estructura en dos partes; una primera en la que se introduce la figura del autor y una segunda en la que se analiza de forma detallada el proyecto. Se propone de esta forma un análisis correlativo que estudia el proyecto en relación al contexto teórico del momento y otras obras que forman parte de la primera etapa de la trayectoria del arquitecto.

El estudio se nutre de documentación inédita obtenida directamente del archivo del autor y está apoyado en sus reflexiones y escritos. El análisis se desarrolla en varias escalas: desde la paisajística y la relación con el entorno hasta la configuración del espacio haciendo hincapié en los recursos del proyecto y los conceptos que lo motivaron. Se pretende, en definitiva, ofrecer diversas interpretaciones de la obra a fin de trazar una línea argumental que permita contextualizarla, identificando características y motivaciones comunes a otros proyectos de Biurrun. (Fig. 1)

En cuanto a la bibliografía y estado de la cuestión, cabe indicar que, si bien parte de la obra de Biurrun fue publicada en diversas revistas nacionales e internacionales —especialmente durante las décadas 1970 y 1980—, apenas existen textos críticos que hayan analizado su trabajo de forma pormenorizada. En este sentido se debe mencionar el artículo “Lo moderno, lo popular y lo didáctico en la arquitectura de Biurrun” de Santiago Amón, publicado en la monografía dedicada al autor en *Nueva Forma* (n. 95, 1973) y la reseña de Miguel Ángel Alonso del Val incluida en un texto dedicado a la Arquitectura Navarra en la revista *a+t* (n. 1, 1992). El proyecto de Lehnos en particular no ha sido estudiado en las publicaciones especializadas hasta el momento.

**Contexto teórico. La Arquitectura de Patxi Biurrun.** Francisco Javier Biurrun (Pamplona, 1946) se formó como arquitecto en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Navarra, graduándose con la primera promoción de esta Escuela en 1969. Un repaso panorámico a su obra revela una producción vinculada principalmente a Navarra y extendida por toda su geografía, producción que incluye desde viviendas unifamiliares hasta edificios dotacionales e intervenciones urbanas.

This article is structured in two sections: a first one in which Biurrun's architecture is introduced and a second one in which the project is analyzed in detail. Thus, a correlative analysis that studies first the project in relation to the theoretical context of the time, and secondly other works which belong to the first period of the architect's career is proposed.

This research is based on unpublished documents directly obtained from the architect's archive, backed by his reflections and writings. The analysis is developed at various scales, from landscape and its relationship with its surroundings, to the configuration of space, emphasizing the resources of the project and the concepts that motivated it. This research is an attempt to offer interpretations of the project at various levels to develop an analytical narrative that allows to contextualize Lehnos, identifying characteristics and motivations shared by other Biurrun's works. (Fig. 1)

Regarding the bibliography and state of the question so far, although part of Biurrun's work has been published in various magazines nationally and internationally —especially during the 1970s and 1980s—, there are hardly any critical texts that have analyzed his work in detail. To this respect, it should be mentioned the article “Lo moderno, lo popular y lo didáctico en la arquitectura de Biurrun” by Santiago Amón in the monograph dedicated to the author in *Nueva Forma* (n. 95, 1973), as well as the review of Miguel Ángel Alonso del Val, which was part of a text dedicated to Navarre Architecture in the magazine *a+t* (n. 1, 1992). The Lehnos project has not been studied or documented in the specialized publications so far.

**Theoretical context. The Architecture of Patxi Biurrun.** Francisco Javier Biurrun (Pamplona, 1946) trained as an architect at the School of Architecture of Navarre, graduating as part of the first cohort of this Faculty in 1969. An overall view



Fig. 1. Biurrun, Francisco Javier. Sala de fiestas Lehnos, 1974.

En su trayectoria profesional se distinguen dos etapas diferenciadas: una primera más intensa y prolífica que va desde su graduación hasta su marcha a Nueva York en 1980; y una segunda tras su regreso en 1982 en la que compagina el trabajo en su estudio con la docencia en la Escuela de Arquitectura de Barcelona. (1)

Biurrun puede considerarse un *arquitecto de culto*. Su condición de arquitecto local, la escasa divulgación reciente de su obra y el hecho de que una parte significativa de la misma haya sido derribada, han contribuido a que su arquitectura haya llegado bajo cierta aura de misterio e incomprendión hasta nuestros días. A esta cuestión contribuye la singularidad de una propuesta difícil de clasificar y que parte desde premisas diferentes.

El comienzo de su actividad profesional debe entenderse en el contexto de los años 70 y la conciencia de una nueva actitud revisionista con el Movimiento Moderno, que anunciaba desde una diversidad de posiciones el surgir de la condición postmoderna. Dentro de este escenario de disparidad es posible reconocer una vinculación con los planteamientos de la nueva abstracción, siendo aparente su sintonía con la “sintaxis estructuralista” de Peter Eisenman. Esta relación se manifiesta especialmente en algunos de sus primeros proyectos como la vivienda en Esparza de Galar (1971), la sede para Caja Navarra en Pamplona (1971), la propia sala de fiestas Lehnos (1974) o la vivienda en Tajonar (1976), obras en las que desarrolla su investigación sobre el CUBO.

Sus construcciones en esta primera época constituyen a menudo hechos insólitos en el paisaje, resultado del empleo de formas rotundas que consiguen generar cierta sensación de asombro y desconcierto en relación con el contexto. Si bien en sus proyectos el estudio del lugar permite establecer ciertas alusiones o parámetros de trabajo, se hace evidente la aspiración por trascender el entorno tomando prioridad en su obra los valores conceptuales sobre los figurativos o incluso formales. [ver nota 1]

of his work reveals a production mainly in Navarre, spread throughout its geography, which ranges from single-family homes to public buildings and urban interventions.

In his professional career two stages can be differentiated: a more intense and prolific first phase that goes from his graduation till his departure to New York in 1980; and a second one after his return in 1982, during which he works in his studio and he teaches at the School of Architecture of Barcelona. (1)

Biurrun can be considered a *cult architect*. His status as local architect, the scarce recent publications, and the fact that a significant part of his work has been demolished, have resulted in his architecture being perceived under a certain aura of mystery and incomprehension. This is also due to the singularity of his work, which arises from different premises, and it is difficult to classify.

The beginning of his career must be considered within the context of the 1970s and the rise of a new revisionist attitude in the Modern Movement, which proclaimed from diverse premises the postmodern condition. Even taking account of this disparity, it is possible to recognize a link between Biurrun's work and the principles of the *new abstraction*, this being evident in relation to Peter Eisenman's “structuralist syntax”, particularly in some of his first projects, such as the house in Esparza de Galar (1971), Caja Navarra's Headquarters in Pamplona (1971), the Lehnos nightclub itself (1974) or the house in Tajonar (1976), all of them in which he develops his research on the CUBE.

Partiendo de referencias a hitos del lugar, alineaciones o trazados existentes, se impone una geometría elemental que se convierte en el motor del proyecto por medio de combinaciones, acoplamientos o la simple manipulación de la forma. Miguel Ángel Alonso del Val explica: “En sus obras aparece el deseo de establecer unas coordenadas de trabajo que partan del análisis del lugar preexistente y generen la creación de un lugar nuevo donde subsistan fragmentos de este proceso conceptual de proyecto como restos de una cierta arqueología formal”. [ver nota 1]

La emblemática vivienda unifamiliar en Tajonar (1976) situada en la periferia de Pamplona es reveladora al respecto. (Fig. 2) Situada en lo alto de un collado en diálogo con la iglesia del pueblo, se plantea una construcción cuya forma surge de someter un cubo a operaciones geométricas sucesivas —superposición, división y fragmentación—, dando como resultado una estructura rotunda y compleja, pero a la vez inteligible y de apariencia austera.

La propuesta de Biurrun parece querer superar el *formalismo geométrico* de una supuesta arquitectura asemántica, en busca de una mirada más profunda y poética sobre las relaciones entre objeto y lugar, espacio y usuario. De esta forma explicaba el propio autor en 1989 sus inquietudes: “El formalismo actual, bien sea con una mirada al Constructivismo o más lejana a Grecia y Roma, nunca será una salida a la crisis artística. La exposición del Deconstructivismo en el MOMA de Nueva York en 1988 reflejaba el formalismo de la deconstrucción, en contraste con la creación viva de los Malevich, presentes en la exposición. Para mí el arte de la Arquitectura hoy día y la posible salida no está en que las formas sean de una manera o de otra, sino que está en los conceptos de la arquitectura, que sí pueden ser diferentes. Pienso que siempre que se han producido avances en el arte han sido en los conceptos”. (2)

En definitiva, partiendo de motivaciones y procedimientos propios de la disciplina artística, Biurrun asume una actitud intelectual y especulativa que pretende justificar en la búsqueda de las ideas y conceptos, los fundamentos

Fig. 2. Biurrun, Francisco Javier.  
Vivienda en Tajonar, 1976.



**His works in this first period often produce very unusual constructions in the landscape, because of the use of powerful shapes, which generate amazement, but also puzzlement in their relationship with their context. Although in his projects the study of the context allows to establish certain references and design parameters, the aspiration to transcend the surroundings is evident, with his conceptual values taking priority over the figurative or formal qualities. [see note 1]**

Starting from existing significant features and configurations, Biurru imposes a primary geometry, which becomes the generating power of the project through combinations, ensembles or by simple manipulation of the initial form. Miguel Angel Alonso del Val explains: “In his works appears the desire to establish some working coordinates that start from the analysis of the pre-existing context and subsequently they generate the creation of a new place, where fragments of this conceptual design process subsist as the remains of a certain formal archaeology”. [see note 1]

The emblematic house in Tajonar (1976) located on the outskirts of Pamplona specially reveals this. (Fig. 2) Located at the top of a hill, in dialogue with the town church, Biurrun proposes a construction whose form arises from manipulating a cube through successive geometric operations —superposition, division and fragmentation—, resulting finally in a powerful and complex structure which is also intelligible and austere in appearance.

Biurrun’s proposal seems to want to overcome the “geometric formalism” of an asemantic architecture, in search of a deeper and more poetic look to the relationships between object and place, space and user. The author himself explained

para una arquitectura verdaderamente autónoma y libre. Esta posición debe entenderse en sintonía con otros arquitectos coetáneos, que buscaron en la obra de arte y sus premisas en ocasiones irrationales un modelo que valida los procesos de investigación proyectual. (3)

**Sala de Fiestas Lehnos.** La sala de Fiestas Lehnos (1974) es el primer encargo de dimensiones significativas que recibe después de acabar los estudios. En esta obra se presentan tres constantes que se repiten en la primera etapa de su carrera: la fidelidad al lenguaje moderno, la retórica estructuralista como recurso organizador del proyecto y el interés por conceptos afines a la vanguardia artística.

Su construcción debe entenderse en el contexto cultural del momento y el auge de este nuevo uso. Desde finales de la década de 1960, coincidiendo con la aparición del fenómeno de la música pop-rock y como ocurría en la mayoría de las ciudades europeas, comienzan a proliferar en la geografía española las discotecas y salas de fiestas, edificios dedicados exclusivamente al ocio nocturno. En Navarra fueron varias las localidades de escasa población que contaron con dotaciones de un tamaño significativo. Estas salas ejercieron un gran reclamo entre la juventud que se desplazaba a las diferentes localidades para asistir a conciertos y actuaciones. Lehnos fue la mayor de ellas, llegando a ser en su momento la segunda sala con mayor capacidad de España, con aforo para dos mil personas, siendo considerada un referente a nivel nacional.

La sala se situaba al norte de Irurtzun, a las faldas del monte, en un solar no urbanizado en lo que hoy todavía es la periferia del pueblo. El exterior del edificio se caracterizaba por un marcado escalonamiento de una a cuatro alturas, generando una silueta de zigurat que destacaba por su condición moderna en un entorno rural. (Fig. 3)

El edificio establecía una relación inusual con el paisaje y el monte Allegain, entre lo metafórico y lo poético, lo inesperado y lo sublime, como si fuera

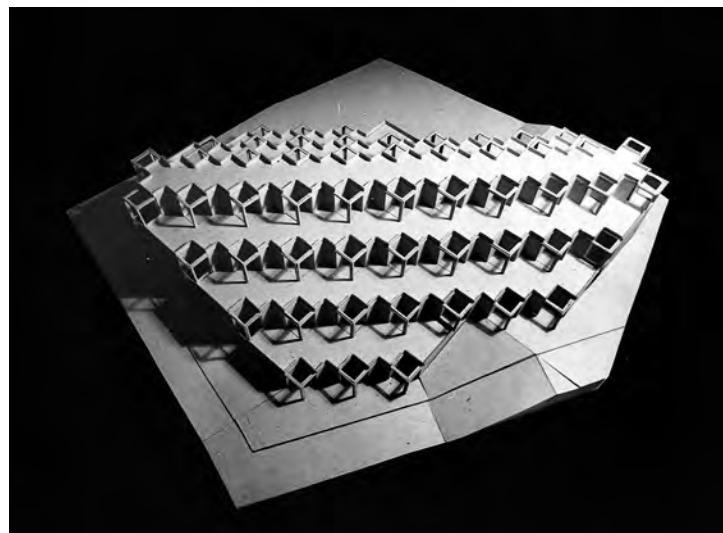


Fig. 3. Biurrun, Francisco Javier.  
Maqueta Sala Fiestas Lehnos, 1974.

una roca —con cierta voluntad mimética—, un tapiz de piedra que se extendía por la ladera. Y lo conseguía mediante una síntesis y economía máxima de medios y recursos; el volumen se generaba a partir de módulos básicos de estructura y bloques de hormigón, que se combinaban en altura, creando un sistema abierto que se adaptaba a la topografía.

La implantación en el lugar ya indica varias decisiones de proyecto significativas. (Fig. 4) La parcela descendía de norte a sur y lindaba al oeste con la Calle Trinidad y al este con la Vía Verde del Plazaola. Como en otras de sus obras el autor extiende sobre el solar una de sus recurrentes tramas: una retícula imaginaria que sirve como sustrato generador del proyecto. El eje longitudinal de la sala se desarrolla en la diagonal de esta malla, colocándose intencionadamente paralelo al monte, que se levanta en la distancia como un telón de fondo. El edificio queda de esta forma girado con relación a la Calle Trinidad mostrando cierta autonomía respecto al entorno inmediato.

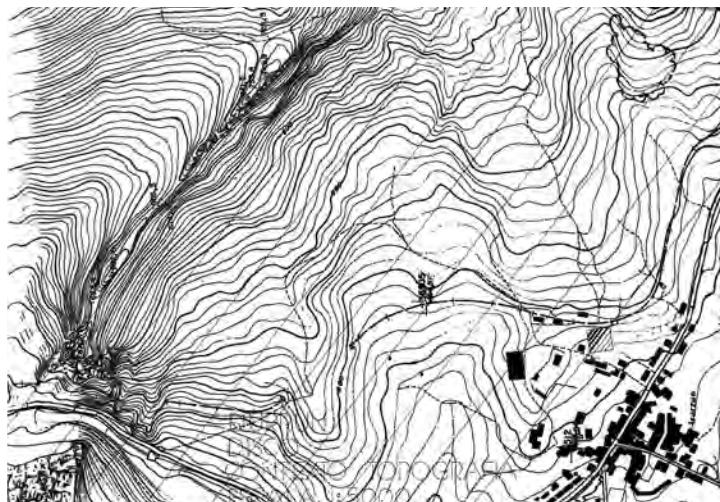


Fig. 4. Biurrun, Francisco Javier.  
Plano de situación, 1974.

this approach in 1989: "The current formalism, either with a look at Constructivism or at a more distant one to Greece and Rome, will never be a way out of this artistic crisis. The exhibition of *Deconstructivism* at the MOMA in New York in 1988 reflected the formalism of deconstruction, in contrast to the living creation of Malevich, present in the exhibition. To me, the art of Architecture today and the possible way out is not that the forms are one type or another, but in the concepts of architecture, which can be different. I think that whenever there have been advances in art, it has been in concepts". (2)

In short, starting from motivations and procedures typical of the artistic discipline, Biurrun assumes a speculative and intellectual attitude that seeks to justify in the search for ideas and concepts, the foundations for a truly autonomous and free architecture. This position must be understood in relation with other contemporary architects who sought in the work of art and its sustaining premises, irrational at times, a model to validate the design research processes. (3)

**Lehnos Party Hall.** The Lehnos Party Hall (1974) is the first large-scale commission that Biurrun receives after finishing his studies. This work presents three characteristics that are always present at the first stage of his career: the commitment to the modern use of language in architecture, the structuralist rhetoric as the coordination resource of the project, and his interest in concepts related to the avant-garde art.

Its construction must be understood in the cultural context of the time and the rise of popularity of discotheques. From the late 1960s, coinciding with the rise of pop-rock music, and as it was the case in most European cities, discotheques,

Mientras la orografía y esta alusión instintiva al monte determinan la implantación, es la investigación sobre el espacio interior la que genera la forma y fundamenta la *arquitectura*. La necesidad de proyectar una sala de grandes dimensiones permitió a Biurrun afrontar el proyecto como un laboratorio espacial a gran escala, en el que abordó el tema del *minimalismo*, ensayando las posibilidades de un espacio expansivo de connotaciones góticas.

Este interés por la cuestión del espacio y la arquitectura fenomenológica debe entenderse en relación directa con el artista Jorge Oteiza y la emancipación que tiene lugar en el campo de la Escultura durante las décadas anteriores. Desde la década de 1950 la escultura comienza un proceso de abandono progresivo de la figuración y antropomorfismo dando un salto cualitativo hacia el dominio del espacio, un territorio hasta entonces controlado por la arquitectura. (4) Recurriendo a la abstracción, la repetición y el uso de formas elementales de apariencia intencionadamente neutra, los artistas minimalistas proponen instalaciones a gran escala concebidas para activar el espacio expositivo, haciendo partícipe de la experiencia perceptiva al espectador. Escultores como Donald Judd, Robert Morris o Sol Lewitt entre otros, buscaron proporcionar por medio de la Escultura una experiencia estética más allá del juicio óptico.

El tema del Minimalismo ya había sido explorado por Biurrun con distintos matices en dos proyectos anteriores: la adecuación de la sede para Caja Navarra (1971) y la intervención urbana de la Plaza Eroski (1972) ambos situados en Pamplona. En la sede para Caja Navarra partiendo de un recinto existente se propone un interior definido por una trama rígida y densa, formada por cubículos individuales para los trabajadores. La modulación y ortogonalidad definen el interior, generando un espacio elemental de inspiración románica, en el que las masas y vacíos se alternan interdistantes. (5) Los cubículos organizan el espacio mediante permutaciones formales y posiciones que recuerdan en gran medida a los estudios de variaciones en torno al cubo de Sol Lewitt. (Fig. 5)



Fig. 5. Biurrun, Francisco Javier.  
Caja Ahorros de Navarra, 1971.

and nightclubs —buildings dedicated exclusively to nightlife—, began to proliferate in the Spanish geography. In Navarre there were several towns with a small population that had party halls of a significant size. These halls were very popular among the youth, who traveled to the different locations to attend concerts and performances. Lehnos was the largest of them, becoming at the time the second hall in Spain, capable of accommodating two thousand people, thus being considered a national reference.

The hall was located to the north of Irurtzun, at the foot of the mountain, on an undeveloped plot which is the village outskirts still nowadays. The exterior of the building was characterized by a staggering profile from one to four heights, generating a ziggurat silhouette that stood out due to its modern nature in a rural environment. (Figs. 3)

The building established an unusual relationship with the landscape, particularly the Allegain Mountain. A relationship between the metaphorical and the poetic, the unexpected and the sublime, as if it were a rock —with a mimetic will—, a tapestry of stone spreading over and up the hillside. This was achieved through a synthesis and economy of means and resources; the volume was generated from basic structural concrete modules, which were combined at different heights, creating a flexible system capable of adapting itself to the topography.

The location of the building, on this particular site, already implied several significant design decisions. (Fig. 4) The plot descended from North to South and bordered to the West with Trinidad Street and to the East with the Plazaola



Fig. 6. Biurrun, Francisco Javier.  
Plaza Eroski, 1972.

La intervención urbana de la Plaza Eroski en el barrio obrero de la Txantrea es especialmente ilustrativa al respecto. El proyecto surgía de la necesidad de activar un vacío urbano definido por dos bloques de vivienda paralelos y sus bajos comerciales. Como si se tratara de un conjunto de pequeñas formaciones montañosas, un grupo de construcciones poliédricas ordenaba el patio de la barriada, creando un sistema de recorridos para el escondite y el juego. El proyecto se concibió como una intervención de arte urbano con un marcado carácter didáctico y recreativo, que buscaba establecer con cada viandante una experiencia espacial y sensorial propia. (Fig. 6)

En la discoteca Lehnos se retoma este interés recurriendo de nuevo a la lógica de la geometría como punto de partida. La retícula propuesta está formada por dos módulos dimensionales A —200 cm— y C —150 cm— que se combinan alternándose en ambas direcciones de la trama y que son utilizados sistemáticamente como medidas base del proyecto. Entre ellos se intercala una tercera medida B —30cm— que sirve de intervalo y organiza

Greenway. As is the case in other Biurrun's works, the author uses here one of his recurring techniques: an imaginary grid that serves as the generating substrate of the project. The longitudinal axis of the building follows the diagonal of the grid, being intentionally placed parallel to the mountain, which rises in the distance as the backdrop. The building is thus rotated in relation to Trinidad Street showing a certain autonomy in relation to its immediate context.

While the orography and this instinctive allusion to the mountain determine the building placement, it is the research on the internal space qualities which generates the form and the architectural foundations. The requirement to design a room of such big dimensions allowed Biurrun to approach the project as a large-scale space laboratory, in which he addressed the theme of *minimalism*, testing the possibilities of an expansive space with Gothic connotations.

His interest on space and phenomenological architecture must be understood in direct relation to the artist Jorge Oteiza and the emancipation that takes place in the field of Sculpture during the previous decades. From the fifties Sculpture undergoes a process of abandonment of figuration and anthropomorphism, taking a qualitative leap towards the manipulation of space, a territory until then controlled by Architecture. (4) Drawing on abstraction, repetition, and the use of elemental forms of neutral appearance, minimalist artists propose large-scale installations conceived to activate the exhibition space, involving the viewer in the perceptual experience. Sculptors such as Donald Judd, Robert Morris, or Sol Lewitt among others, sought to provide through Sculpture an aesthetic experience beyond optical judgment.

la posición de los pilares. La combinación de los dos módulos genera tres variaciones primarias de cuadriláteros ( $A \times A$ ,  $C \times C$ ,  $A \times C$ ), de cuya extrusión en altura surgen tres módulos espaciales básicos.

La axonometría del espacio y las secciones muestran como el volumen surge de la combinación de estos módulos espaciales cuya repetición y expansión en las dos direcciones toma como referencia la métrica y espacialidad de las iglesias góticas. (Figs. 7 y 8) En Lehnos, Biurrun retoma de manera genuina el ideal de los arquitectos góticos: “crear el espacio, ritmarlo, elevarlo y darle forma sin perder su continuidad”. (6)

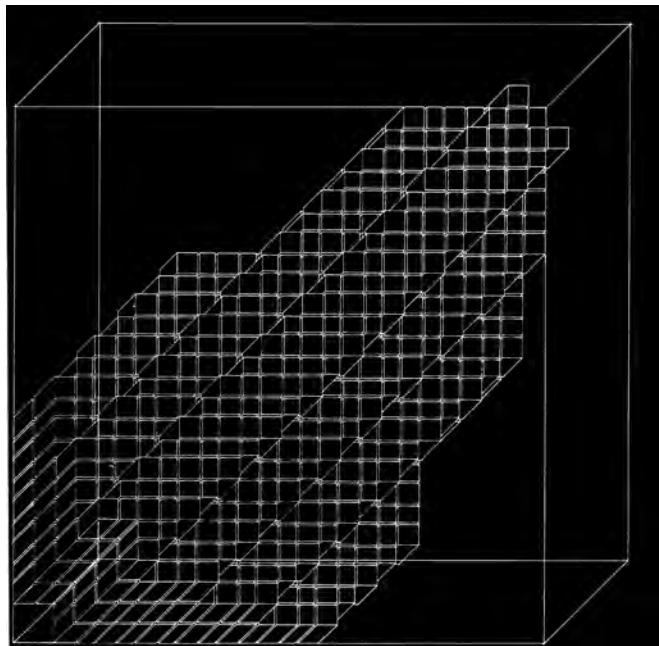
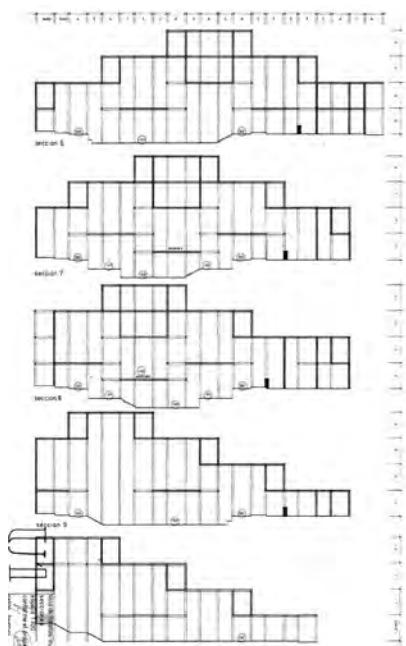


Fig. 7. Biurrun, Francisco Javier. Axonometría espacio Sala de Fiestas Lehnos, 1974.  
Fig. 8. Biurrun, Francisco Javier.  
Secciones Sala de Fiestas Lehnos, 1974.



Minimalism had already been explored by Biurrun from different angles in two previous projects: the internal renovation of the headquarters for Caja Navarra (1971) and the urban intervention in Plaza Eroski (1972), both located in Pamplona. In the headquarters for Caja Navarra, working from an existing enclosure, an interior project defined by a dense and rigid grid is proposed; the grid is formed by individual cubicles for the workers. Modulation and orthogonality define the interior, generating an elementary space of Romanesque inspiration, in which mass units and voids alternate regularly. (5) The cubicles organize the space using formal and positional permutations which are largely reminiscent of the studies of variations around the cube by Sol Lewitt. (Fig. 5)

The urban intervention of Eroski Square within the working-class district of La Txantrea is particularly illustrative in this respect. The project arose from the need to activate an urban void defined by two parallel housing blocks and their retail ground floors. As if they were a range of small mountains, a group of polyhedral constructions ordered the courtyard of the neighborhood, creating a system of routes for playing hide-and-seek and other games. The project was conceived as an urban art intervention with a didactic and recreational character, which sought to establish with each passer-by a particular spatial and sensory experience. (Fig. 6)

In the Lehnos nightclub this approach is taken up again using the logic of geometry as a starting point. The proposed grid consists of two dimensional modules  $A = 200$  cm— and  $C = 150$  cm— that are combined alternating in both directions of the grid and are systematically used as the basic dimensions of the project. Between them a third measure

La grilla base sirve de sustrato para generar un sistema abierto de agregación y crecimiento, que permite articular y organizar el espacio por medio de estas unidades físicas. El empleo de la retícula como sistema de articulación espacial vincula la obra con la tipología de los *mat-building*, siendo evidente la relación con proyectos paradigmáticos de la década que fueron pioneros en crear estructuras urbanas complejas, capaces de adaptarse al cambio e interpretación individual mediante la combinación inteligente de elementos básicos.

Los planos del proyecto están dibujados a mano con la retícula sirviendo como base auxiliar al dibujo. La representación gráfica es elemental e intencionadamente abstracta, combinándose la línea con sombras y tramas que permiten definir las estancias y los niveles del edificio. (Figs. 9-12)

El programa se organiza a lo largo del eje longitudinal e incluye dos salas comunicadas, una principal y otra más pequeña, que podían funcionar de manera conjunta o independiente. Los aseos, el bar y el *disc-jockey* se sitúan entre los dos espacios, pudiendo visualizar el DJ ambas pistas de baile y la llegada al escenario por una escalera helicoidal desde los camerinos —situados en la última planta—. [ver figs. 9-12] La sencillez del programa y la flexibilidad asociada al uso permitieron resolver los requerimientos funcionales en una única estancia, que se desarrollaba en varios niveles generando un juego sorprendente de dobles, triples incluso cuádruples alturas.

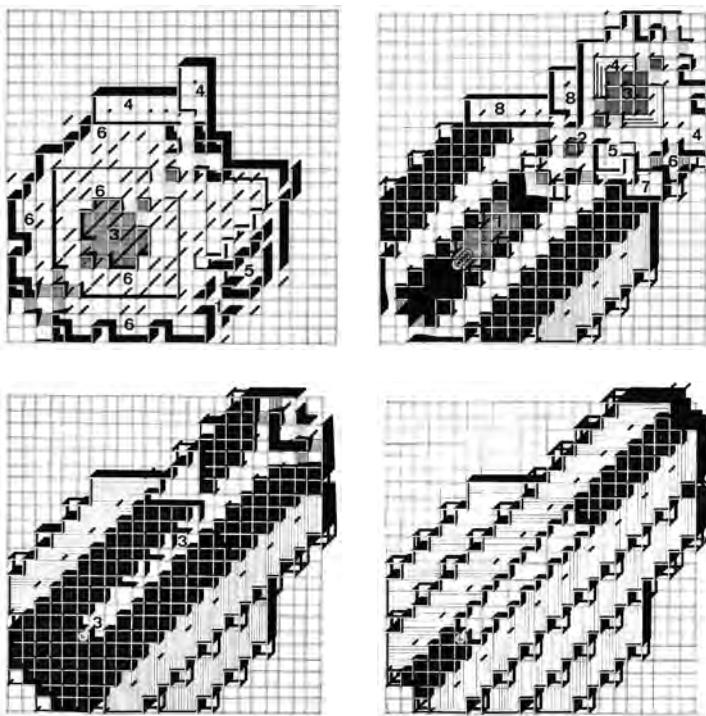
El visitante y su movimiento a lo largo de la diagonal juegan un papel fundamental. El desplazamiento en el eje longitudinal le confronta intencionadamente con una sucesión de cuadrados que varían de dimensión ( $A \times A$ ,  $C \times C$ ,  $A \times A$ ,  $C \times C$ , etc.), sin embargo la mirada no es unidireccional, pues está del mismo modo estimulada por las secuencias geométricas transversales y las superposiciones de la trama en altura. La experiencia perceptiva no es estática y contemplativa sino dinámica y activa, agitada por las dos tensiones direcciones: horizontal y vertical.

B —30cm— is inserted, being used as the interval that defines the position of the columns. The combination of the two modules generates three primary variations of quadrilaterals ( $A \times A$ ,  $C \times C$ ,  $A \times C$ ), from whose extrusion arise three basic spatial modules.

The axonometry of space and sections show how the volume arises from the combination of these spatial modules, whose repetition and expansion in both directions refer to the metric and spatiality of gothic churches. (Figs. 7 and 8) In Lehnos, Biurrun genuinely takes up the ideal of Gothic architects: “to create space, to rhythmicize it, to raise it and to shape it without losing its continuity”. (6)

The basic grid serves as a substrate to generate a flexible system of aggregation and growth, which allows the articulation and organization space by means of these physical units. The use of the grid as a system of spatial articulation links the project with the typology of *mat-building*, being evident the relation with paradigmatic projects of the decade which were pioneers in creating complex urban structures, capable of adapting to change and interpretation through the intelligent combination of basic elements.

The plans of the project are drawn by hand with the grid serving as the basis for the drawing. The graphic representation is elementary and intentionally abstract, the combination of line drawing with shadows and hatches allows the visual emergence of the various spaces and heights of the building. (Figs. 9-12)



Figs. 9-12. Biurrun, Francisco Javier. Sala Fiestas Lehnos, 1974. De arriba a abajo e izquierda a derecha. Planta Baja. Planta Primera. Planta Segunda. Planta Baja Tercera (Sala de Climatización). Leyenda: 1. Escenario. 2. DJ. 3. Pista de Baile y vestuarios 4. Servicios 5. Bar 6. Estar con asientos. 7. Almacén. 8. Servicios.

Las fotos del interior muestran un espacio sobrecogedor y dramático, de carácter monumental, incluso eclesiástico. La geometría definía el interior, configurando un espacio diáfano y multifuncional, que por momentos se hacía inabarcable. La primera visita a Lehnos debía ser una experiencia única; el espacio se escapaba, haciéndose infinito, solo se podía descubrir poco a poco, en secuencia y a “ritmo litúrgico”, como cuando se recorre por primera vez una catedral.

The functional space is organized along the longitudinal axis including two separate rooms, a main one and a smaller one, which could operate jointly or independently. The toilets, the bar and the disc-jockey are located between the two spaces, with the DJ being able to visualize both dance floors, as well as the arrival on stage by a spiral staircase from the dressing rooms —located on the top floor—. [see figs. 9-12] The simplicity of the plan and the functional flexibility resulted in all requirements being provided by a single space, which was developed in several levels, generating a surprising interplay of doubles, triples, even quadruple heights.

The visitor and his movement along the diagonal play a fundamental role. The displacement in the longitudinal axis intentionally confronts the visitor with a succession of squares that vary in dimension ( $AxA$ ,  $CxC$ ,  $AxA$ ,  $CxC$ , etc.), however, the visual perception is not unidirectional, as it is likewise stimulated by the transverse geometric sequences and the vertical overlapping of the squares. The perceptual experience is not static and contemplative but dynamic and active, stimulated by the two directional tensions: horizontal and vertical.

The photos of the interior show an imposing and dramatic space, of a monumental or even religious character. The geometry defined the interior, configuring a diaphanous and multifunctional space, which at times seemed endless. The first visit to Lehnos had to be a unique experience; the space escaped, becoming infinite, yet it could only be discovered little by little, in sequence and at a “liturgical rhythm”, as one does when first visiting a cathedral.



Fig. 13-15. Biurrun, Francisco Javier.  
Interior Sala Fiestas Lehmos, 1974.

En el desplazamiento es el ritmo estructural el que hace al espectador consciente de su movimiento y del paso del tiempo. El diseño incide y enfatiza la temporalidad de la experiencia estética, no porque sea necesario un mayor tiempo que el habitual para comprender el espacio, sino porque por medio de la repetición el espectador toma conciencia de la linealidad del recorrido y de la sucesión de los hechos. (7)

La desnudez del interior, la construcción necesariamente rudimentaria y la omisión de alusiones figurativas remiten al orden estructural como configurador único y calidad esencial que define la espacialidad. La tonalidad acromática, la ausencia de puertas, ventanas y mobiliario configuran un espacio autorreferencial y sin escala, sin vínculo a la medida humana, sin advertencia o contacto con el exterior.

El espacio adquiere en Lehmos una cualidad inexpresiva, neutra y silenciosa. Este “espacio vacío” y receptivo, debe ser entendido con relación al concepto

In tune with other minimalist artists, Biurrun proposes an aesthetic experience that goes beyond the purely retinal experience, since the participation of the visitor is demanded in order to understand the forms and in order to reflect on the position and relationship between them. The repetition, sequence, and the difficulty in visually encompassing the interior incites the visitor to move along, to discover and to understand the sequence of space.

While moving along the space it is the structural rhythm of the interior that makes the visitor aware of motion and the passage of time. The design emphasizes the temporality of the aesthetic experience, not because it is necessary a longer time than usual to understand the space, but because through repetition the viewer becomes aware of the linearity of the journey and the sequence of events. (7)

The nakedness of the interior, the necessarily rudimentary construction and the omission of figurative allusions refer the visitor to the structural order as the essential quality that defines spatiality, and its only configurator. The achromatic tonality, the absence of doors, windows and furniture configure a self-referential space without scale, without reference to human measure, without awareness or contact with the outside.

Space acquires in Lehmos an expressive, neutral, and silent quality. This empty and receptive space must be understood in relation to Oteiza's concept of “cromlech space”, which is fundamental for the definition of a true minimal architecture. (8) It was about finding a space endowed with an existential and transcendent value, the “spatial nothingness”, capable of generating and organizing forms.

de “espacio crómlech” de Oteiza, fundamental para la posible definición de una verdadera arquitectura *minimal*. (8) Se trataba de encontrar un espacio dotado de un valor existencial y trascendente, la “nada espacial”, capaz de organizar las formas.

No obstante, la diferencia entre Oteiza y Biurrun radica en el modo opuesto de llegar al concepto de espacio vacío, propio de cada disciplina. (9) En Oteiza se parte de un sólido masa para ir descubriendo por medio del proceso de desocupación el vacío activo en su interior. Su planteamiento parte de lo estereotómico y está ligado a la sustracción. Sin embargo, el procedimiento de Biurrun es el inverso, pues se parte de la *nada* exterior y necesita generar una estructura tridimensional con la que capturar la ausencia formal.

Para ello, el planteamiento de Biurrun es elemental en su ley motriz (la geometría) pero se torna complejo en su desarrollo. Su interés no está en el módulo, sino en las variaciones que el proceso combinatorio puede generar y en última instancia en la manifestación del vacío, que se revela para hacerse tan importante como la realidad construida. Esta cuestión se hace evidente en las fotografías (Figs. 13-15) y en la propia axonometría espacial [ver fig. 7] que muestra intencionadamente el negativo de la realidad construida y que remite a la idea de carencia, consustancial al concepto de espacio vacío.

**Epílogo.** Con el declinar de las salas de fiestas, Lehnos cerró a comienzos de la década 1990, siendo el edificio alquilado por un tiempo breve como discoteca electrónica. Durante sus años en uso fue un ícono para Irurtzun y un referente a nivel nacional donde actuaron grupos célebres de la época. En 1998, siendo su reapertura inviable económicamente, se aprobó el derribo para construir en su lugar nuevas viviendas.

El análisis de este proyecto muestra la apropiación desde el ámbito de la arquitectura de recursos y procesos propios de la escultura minimalista como parte de la exploración espacial. Por medio de estrategias como el empleo de la geometría elemental, la repetición y seriación, o el movimiento al que

Nevertheless, the difference between Oteiza and Biurrun lies in the opposite way of arriving at the concept of empty space in Sculpture and Architecture. Oteiza starts from a solid mass to discover the active void inside through a process of extracting. (9) His approach starts from the stereotomic and it is linked to subtraction. However, Biurrun's approach is the reverse since it starts from the outer *nothingness* and needs to generate a three-dimensional structure to capture the formal absence.

Biurrun's approach is elementary in its beginning (geometry) but becomes complex in its development. His interest is not in the module, but in the variations that the combinatorial process can generate and ultimately in the manifestation of the void, which is finally revealed and becomes as important as the constructed reality. This matter is evident in the photographs (Figs. 13-15) and in the spatial axonometry itself [see fig. 7] which intentionally shows the negative of the constructed reality, and refers to the idea of absence, consubstantial to the concept of empty space.

**Epilogue.** With the decline of the nightclubs, Lehnos closed in the early 1990s and the building was briefly rented out as a discotheque specialized in electronic music. While it was open it became an icon not only for Irurtzun but renown at national level, where famous music groups performed. In 1998, with its reopening being economically unviable, its demolition was approved to build new residential houses in its place.

The analysis of this project shows the adoption of processes and methods characteristic of minimalist sculptors as part of space exploration, such as the use of elementary geometry, repetition and seriation, or the movement that invites the

invita la exploración del espacio, se articulan los conceptos e ideas que motivan la obra: la búsqueda de lo sublime, la activación del espacio vacío receptivo o la temporalidad de la espacialidad. Este planteamiento y motivaciones reflejan una actitud que asume incondicionalmente la naturaleza artística de la disciplina, su transversalidad y las posibilidades del proyecto arquitectónico como vehículo investigador.

En Lehnos se manifiesta una condición propia a la obra de la primera etapa de Biurrun, en la que la lógica de la geometría y la matemática sirven de recurso de proyecto en la búsqueda de valores y conceptos que entran en el dominio de lo metafísico. El análisis de su propuesta requiere necesariamente un distanciamiento de lo racional, porque su arquitectura se sustenta en una confianza firme en los poderes de lo intangible, lo no retiniano y lo instintivo como base de la experiencia arquitectónica, incluso como forma de conocimiento. Valorar su arquitectura desde la aparente especulación formal es una interpretación frívola y simplificadora sobre una obra en la que las cualidades del espacio y la experiencia de la percepción se revindican como la esencia de la disciplina.

Por medio de este artículo se ha dado testimonio de un proyecto desconocido con la intención de incorporarlo a la escena crítica. Con él se ha pretendido arrojar luz sobre la figura de un arquitecto tan brillante como radical, cuya obra todavía hoy apenas estudiada merece ocupar un lugar singular en la historiografía de la arquitectura española.

Contribuciones específicas de cada autor/a *Specific contributions from each author*

Concepción y diseño del trabajo *Conception and design of the work* Israel Nagore Setién

Metodología *Methodology* Israel Nagore Setién

Recogida y análisis de datos *Data Collection and Analysis* Israel Nagore Setién

Discusión y conclusiones *Discussion and Conclusions* Israel Nagore Setién

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones *Drafting, formatting, version revision, and approval* Israel Nagore Setién

exploration of space. These strategies define and articulate the concepts and ideas behind the project: the pursuit of the sublime, the activation of the empty space or the temporality of spatiality. This approach reflects an attitude that unconditionally assumes the artistic nature of the discipline, its transversality and the possibilities of the architectural project as a research device.

In Lehnos as well as in other projects of the first stage of Biurrun's career, the logic of geometry and mathematics serves as a project resource in the search for values and concepts that enter the domain of the metaphysical. The analysis of his proposal necessarily requires distancing from the rational, because its architecture is based on a solid trust in the powers of the intangible, the non-retinal and the instinctive as the basis of architectural experience, even as a form of knowledge. Understanding his architecture from the formal speculation point of view is just a frivolous and simplifying interpretation of a work in which the qualities of space and the experience of perception are vindicated as the essence of the discipline.

This article is a testimony written with the intention of incorporating an unknown project into the critical scene. The aim of the text has been to shed some light on the figure of a brilliant and radical architect, whose work still hardly studied today deserves to occupy a prominent place in the historiography of Spanish architecture.

## REFERENCIAS

1. ALONSO, M. A. "Navarra: panorama de arquitecturas". *Navarra, últimas obras, a+t*, n. 1, 1992. pp. 6-13.
2. PELLEJERO, P. Entrevista Javier Biurrun. *Proyecto Navarra*, n. 3, 1989. p. 11.
3. MONTANER, J. M. *Después del Movimiento Moderno*. Barcelona: Gustavo Gili, 1993. p. 216.
4. MADERUELO, J. *El espacio raptado. Interferencias entre Arquitectura y Escultura*. Madrid: Mondadori, 1990. pp. 42-43.
5. AMON, S. "Lo moderno, lo popular y lo didáctico en la arquitectura de Biurrun". *Nueva Forma*, n. 95, 1973. pp. 10-19.
6. ZEVI, B. *Saber ver la Arquitectura*. Barcelona: Apóstrofe, 1998. pp. 77-78.
7. PEREZ, F. *Arte Minimal. Objeto y Sentido*. Madrid: Machado Libros 2003. p. 149
8. MUÑOZ, M. J. "El minimalismo en Arquitectura y el precedente de Jorge Oteiza". Tesis doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid, 1988. p. 112.
9. RAMOS, J. E. *Hoyo, agujero y vacío. Conclusiones espaciales en Jorge Oteiza*. Alzuza: Fundación Museo Jorge Oteiza, 2018. p. 242.

## REFERENCES

1. ALONSO, M. A. "Navarra: panorama de arquitecturas". *Navarra, últimas obras, a+t*, n. 1, 1992. pp. 6-13.
2. PELLEJERO, P. Entrevista Javier Biurrun. *Proyecto Navarra*, n. 3, 1989. p. 11.
3. MONTANER, J. M. *Después del Movimiento Moderno*. Barcelona: Gustavo Gili, 1993. p. 216.
4. MADERUELO, J. *El espacio raptado. Interferencias entre Arquitectura y Escultura*. Madrid: Mondadori, 1990. pp. 42-43.
5. AMON, S. "Lo moderno, lo popular y lo didáctico en la arquitectura de Biurrun". *Nueva Forma*, n. 95, 1973. pp. 10-19.
6. ZEVI, B. *Saber ver la Arquitectura*. Barcelona: Apóstrofe, 1998. pp. 77-78.
7. PEREZ, F. *Arte Minimal. Objeto y Sentido*. Madrid: Machado Libros 2003. p. 149
8. MUÑOZ, M. J. "El minimalismo en Arquitectura y el precedente de Jorge Oteiza". Tesis doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid, 1988. p. 112.
9. RAMOS, J. E. *Hoyo, agujero y vacío. Conclusiones espaciales en Jorge Oteiza*. Alzuza: Fundación Museo Jorge Oteiza, 2018. p. 242.





Kamala House, Ahmedabad, 1963

Balkrishna Doshi

# ¿Es el mundo un *gran interior?* Interiores específicamente diseñados, espacios geográficamente desplazados Is the world a *big interior?* Specifically designed interiors, geographically displaced spaces

Luis Navarro Jover

Universidad de Alicante

ORCID: 0000-0001-7442-6862

Traducción Translation Luis Navarro Jover

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a9>

## **Palabras clave Keywords**

Interior, aire, atmósfera, efectos, desplazamientos, ambiente, *air-design*

Interior, air, atmosphere, effects, displacements, environment, *air-design*

## **Resumen**

¿Es el mundo un *gran interior?* Según apunta el filósofo Peter Sloterdijk, la desconfianza en el medio que nos rodea, junto con el desarrollo de las tecnologías de control y confort del aire, nos ha llevado a un proceso cada vez mayor de *interiorización* del espacio arquitectónico. Nuestro mundo globalizado nos ha acostumbrado, así, a respirar un aire diseñado y sintetizado, envolviéndonos en una reconfortante atmósfera prefijada, perfectamente desarrollada y *perfumada*, con el objetivo de crear nuevos y excitantes efectos en los usuarios—espectadores—compradores. Este interior —el espacio que cohabitamos— no solo posee una determinada tecnología sino que es en sí mismo una gran máquina climática; esto es, una “gran escultura de aire” que sus habitantes atraviesan a modo de “instalación respirable”. Un aire manipulable, controlable (casi en condiciones de laboratorio) y almacenado de forma óptima. A tal respecto, se presentará aquí una serie de casos relevantes por cuantos han sido capaces de manipular las numerosas variables atmosféricas, vectores, energías, gradientes, etc. al servicio de nuevos interiores: sensorialmente sugerentes y geográficamente desplazados.

## **Abstract**

Is the world a *big interior?* As the German philosopher Peter Sloterdijk points out, distrust in the environment that surrounds us, together with the development of air control and comfort technologies, has led us to an increasing process of *interiorization* of architectural space. Our globalized world has thus accustomed us to breathe a designed and synthesized air, enveloping us in a predetermined comforting atmosphere, perfectly developed and *scented*, in order to create new and exciting effects on users-spectators-buyers. This interior —the space that we cohabit— not only has a certain technology but is in itself a great climatic machine; that is, a “great sculpture of air” that its inhabitants pass through as a “breathable installation”. Air that can be manipulated, controlled (almost in laboratory conditions) and stored optimally. In this regard, several relevant cases will be presented here as they will be able to manipulate the many atmospheric variables, vectors, energies, gradients, etc. at the service of new interiors: sensorially suggestive and geographically displaced.

“La arquitectura es aire domesticado”. (1)

**Vivir en el Show de Truman.** Todos hemos sentido lo que sentía Truman Burbank (el adorable personaje encarnado por Jim Carrey) acariciando el horizonte fake mientras ascendía incrédulo las escaleras de lo que hasta entonces había sido un decorado montado para él durante años. Ante el increíble hallazgo, y aún confuso por lo que estaba contemplando, Truman se enfrentaba a su terrible realidad: un espectáculo diseñado y creado en torno a su vida, retransmitido en vivo y en directo, y en el que tuvo que interpretar un papel que nunca eligió. Finalmente, y tras un titánico enfrentamiento contra todo tipo de inclemencias climáticas *convenientemente sintetizadas*, nuestro protagonista se despedía de todos nosotros (el público) al acceder a la puerta de salida de lo que había sido una gran farsa, un *show*, el *show* de Truman. (Fig. 1)

La ciudad de Truman —Seaheaven— era la perfecta recreación de un *gran interior*, capaz de fabricar el artificio. Un mundo minuciosamente diseñado, guionizado y dirigido. Un interior exhibido como si fuera un exterior, con la salvedad de que el aire estaba producido y manipulado hasta el más mínimo detalle. El tiempo estaba siempre predeterminado, en función de los deseos de los espectadores o de los eventos que acaecían en la vida del propio Truman. Un tiempo también convertido en show, en el que la atmósfera creada tenía un efecto especial: permitía intensificar, alterar, modificar los estados de drama, tensión o calma que se daban en las escenas cotidianas. A los mandos de este maquiavélico stage estaba su creador, Christof (interpretado brillantemente por Ed Harris), el dueño y señor del tiempo y la vida de Truman. En Seaheaven jugaba a ser una suerte de dios, escenificando idílicos y felices modelos estandarizados de vida y familias estadounidenses tras la Segunda Guerra Mundial, época caracterizada por los cambios y avances en la predicción y modificación intencionada del clima y del tiempo atmosférico.

La película de Weir nos dejaba una lectura, cuanto menos, inquietante: la capacidad de la tecnología, en manos del ser humano, de crear nuevos mun-

Fig. 1. Truman Burbank ascendiendo por la escalinata de salida. Weir, Peter (dir.). *El show de Truman*, 1998. Fotograma de la película.



**Living on the Truman Show.** We have all felt what Truman Burbank (the lovely character played by Jim Carrey) felt caressing the fake horizon as he ascended the stairs of what had been a set assembled for him for years. Incredulous at the incredible find, and still confused by what he was seeing, Truman was facing its terrible reality: a show designed and created around his life, broadcast live, and in which he had to play a role that he never chose. Finally, and after a titanic confrontation against all kinds of weather disasters *intentionally synthesized*, our protagonist said goodbye to all of us (the public) when he entered the exit door of what had been a great farce, a show, *The Truman Show*. (Fig. 1)

Truman's city —Seaheaven— was the perfect recreation of a *big interior*, capable of fabricating artifice. A world meticulously designed, scripted and directed. An interior space displayed as if it were an exterior, except for the fact that the air was produced and manipulated down to the smallest detail. The weather was always predetermined, depending on the wishes of the viewers or the events that occurred in Truman's life. The weather also turned into a show, in which the atmosphere created had a special effect: it allowed to intensify, alter or modify the states of drama, tension, calm that occurred in everyday scenes. At the controls of this Machiavellian stage was its creator, Christof (brilliantly played by Ed Harris), the owner of Truman's time and life. In Seaheaven he was playing God, staging idyllic and happy standardized models of American lives and families after the Second World War, a time known for changes and advances in climate and weather prediction.

Weir's film sent us a disturbing message: the ability of technology, in the hands of humans, to create new fictional worlds in which the sun, the moon, the sky and even an artificial ocean are the perfect setting to recreate a whole life. A scenario



dos ficticios en los que el sol, la luna, el cielo y hasta un océano artificial son la trama perfecta para recrear una vida entera. Un escenario para la simulación de diferentes climas y atmósferas a conveniencia. Todo concebido por y para el deleite del público, ávido de nuevos acontecimientos. Hoy, este mundo de ilusiones y escenarios de ficción se ha trasladado fuera de la gran pantalla, pudiendo encontrar a lo largo de todo el globo diversos y variados mundos de Truman.

Así, la imagen que ha proyectado la ciudad de Las Vegas puede verse hoy como una reproducción a escala y geográficamente *desplazada* de contextos y paisajes bien diferentes: desde artefactos fetiche como la Torre Eiffel o una Estatua de la Libertad a escala, hasta los bucólicos decorados interiores del Hotel-Casino The Venetian, (Fig. 2) que muestran una reproducción perfectamente esculpida y detallada de la ciudad de los canales por antonomasia, a modo de miniatura, en la que un paseo en góndola por su interior nos puede transportar a una plácida tarde de otoño por el Gran Canal o el puente de Rialto. Aquí, la representación y figuración del tiempo y el fenómeno nos envuelve con todos nuestros sentidos. La brisa del Mediterráneo,

for the simulation of different climates and atmospheres at convenience. All conceived for the delight of the public, eager for new events. Today, this world of illusions and fictional settings has moved off the big screen, and various *Truman* worlds can be found all over the globe.

Thus, today, the image projected by Las Vegas city can be seen as a scaled and geographically *displaced* reproduction of very different contexts and landscapes: from fetish artifacts such as The Eiffel Tower or a scaled Statue of Liberty, to the bucolic interior decorations of The Venetian Hotel Resort & Casino (Fig. 2) that show a perfectly sculpted and detailed reproduction of the city of canals par excellence, as a miniature, in which a gondola ride through its interior can transport us to a placid autumn afternoon along the Grand Canal or the Rialto Bridge. Here, the representation and figuration of the weather surrounds us with all our senses. The breeze from the Mediterranean Sea, the hustle and bustle of the crowded Venetian streets or the coolness of the artificial dawn fit inside a Nevada casino.

No less disturbing can be seen the Seagaia Ocean Dome (Fig. 3) which opened in 1993 in Miyazaki, southern Japan. A megalomaniac complex that had an artificial beach 300 meters long and 100 meters wide provided with all kinds of decorations: from a false volcano (which spit fire every hour) to tons of artificial sand, Hawaiian palm trees and the largest retractable roof in the world. Its interior, with a constant average temperature of 30 °C and water at 28 °C, provided the possibility of living in a permanent summer and under an idyllic blue sky even on the雨天 days. The most curious thing about Seagaia is that, although it was located just 300 meters from a real beach, it was always full despite its capacity for 10,000 people. Its incredible artificial waves were a delight for the most daring surfers.

Fig. 2. WATG Architects. The Venetian Hotel Resort & Casino, 1996-1999. [www.watg.com/project/venetian-las-vegas-usa](http://www.watg.com/project/venetian-las-vegas-usa)

Fig. 3. Seagaia Ocean Dome, 1993 (inaugurado) y 2017 (demolido). [www.nationalgeographic.nl/japan/2017/07/seagaia-ocean-dome-grootste-binnenstrand-ter-wereld](http://www.nationalgeographic.nl/japan/2017/07/seagaia-ocean-dome-grootste-binnenstrand-ter-wereld)

el ajetreo de las atestadas calles venecianas o el frescor del amanecer artificial caben en el interior de un casino de Nevada.

No menos inquietante puede verse el Seagaia Ocean Dome (Fig. 3) que se inauguró en 1993 en Miyazaki, al sur de Japón, un megalómano complejo que contaba con una playa artificial de 300 metros de largo por 100 de ancho y con todo tipo de decorados: desde un falso volcán (que escupía fuego cada hora) hasta toneladas de arena artificial, palmeras hawaianas y el techo retráctil más grande del mundo. Su interior, con una temperatura media constante de 30 °C y el agua a 28 °C, proporcionaba la posibilidad de vivir en un verano permanente y bajo un idílico cielo azul hasta en los días más lluviosos. Lo más curioso del Seagaia es que, aunque se situaba a escasos 300 metros de una playa real, siempre agotaba su aforo para 10.000 bañistas. Sus increíbles olas artificiales hacían las delicias de los surfistas más atrevidos.

Esta suerte de “aromatización apremiante”, en palabras del filósofo Peter Sloterdijk, deviene en una suerte de air-design que hoy se extiende a todos los ámbitos de los espacios que habitamos de forma cotidiana, desde los comerciales a los de ocio y disfrute:

“El *air-design* busca directamente modificar el tono vital de quienes utilizan el espacio aéreo, sirviendo así a un objetivo indirectamente explicado: reunir en términos asociativos a los paseantes por el espacio ligándoles a un lugar a través de exigencias situacionales agradables inducidas por el olor, así como seduciéndoles a incrementar su aquiescencia productiva y su buena disposición al consumo”. (2)

Los arquitectos se convierten, en opinión del filósofo, en expertos diseñadores de artificios sintéticos y en idóneos productores de ilusiones. Esto es, interiores arquitectónicos que resultan ser un producto diseñado, construido y manipulado para el acondicionamiento de una determinada atmósfera interior al objeto de crear nuevos y excitantes efectos en los usuarios-espectadores-compradores.

This kind of “coercive fragrancing”, in the words of the philosopher Peter Sloterdijk, becomes a kind of *air design* that today extends to all fields of the spaces we inhabit, from commercial spaces to leisure and enjoyment spaces:

“*Air design* aims at directly modifying the mood of airspace users: it serves the indirectly manifest purpose of enticing a space’s passers-by with pleasant, smell-induced impressions of a situation, contributing to heightened product acceptance and willingness to buy”. (2)

In the philosopher’s opinion, architects become expert designers of synthetic artifices and creators of illusions. That is, architectural interiors that turn out to be a product designed, built and manipulated for the conditioning of a certain interior atmosphere in order to create new and exciting effects in the users-spectators-buyers.

**Geographical displacements: from Manhattan to the countryside, from Vendée to Tahiti.** If for the German philosopher the distrust in the environment that surrounds us (caused by pollution, climate change, deforestation, etc.), together with the development of air control and comfort technologies, has led us to an increasing process of *interiorization* of the architectural space, it seems clear to understand that the atmosphere we share today is the result of a specific and predetermined design of a society that, as he points out, lives in a constant change.

It is estimated that the people who inhabit artificially conditioned spaces adapt to a smaller range of temperature and humidity variations and become “addicted to the homogeneous and static indoor climate regime”, (3) completely re-

### **Desplazamientos geográficos: de Manhattan al campo, de Vendée a Tahití.**

Si para el filósofo alemán la desconfianza en el medio que nos rodea (motivada por la polución ambiental, el cambio climático, la deforestación del planeta, etc.), unido al desarrollo de las tecnologías de control y confort del aire, nos ha llevado a un proceso cada vez mayor de *interiorización* del espacio arquitectónico, parece claro entender que la atmósfera que compartimos es hoy el resultado de un diseño específico y predeterminado de una sociedad que, como apunta este, vive en un constante cambio.

Se estima que aquellos que habitan espacios acondicionados artificialmente se adaptan a un menor rango de variaciones de temperatura y humedad y llegan a convertirse en “adictos al homogéneo y estático régimen climático interior”,<sup>(3)</sup> redefiniendo por completo el concepto actual que tenemos de confort climático, en el que el aire se convierte en un elemento manipulable, controlable (casi en condiciones de laboratorio) y almacenado de forma óptima. El interior, el espacio que cohabitamos, no solo posee una determinada tecnología sino que es en sí mismo una gran máquina climática; esto es, una “gran escultura de aire” que sus habitantes atraviesan a modo de “instalación respirable”. Así pues, el ser humano se convierte no solo en usuario sino también en el dueño y señor del clima, como lo era Christof en el mundo para Truman.

Pero, ¿dónde podemos situar el arranque de esta idea?

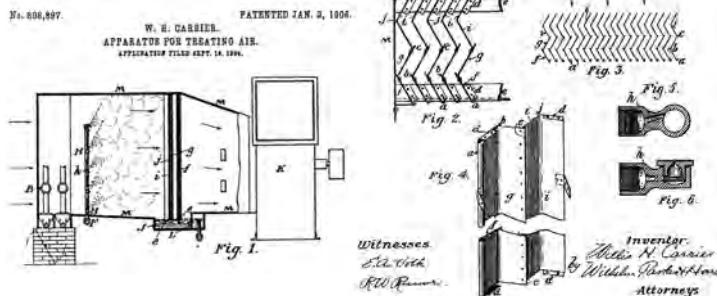
Quizás podríamos marcar su origen con el advenimiento de la patente del inventor estadounidense Willis H. Carrier, desarrollada en 1906 sin competencia ni antecedente conocido, (Figs. 4 y 5) que permitía controlar y regular la humedad en el interior de los espacios habitables, convirtiéndose así en el pionero en la creación y comercialización de productos de acondicionamiento del aire interior. La patente de Carrier (la US808897A) daría paso, en 1928, al primer aparato de climatización en uso residencial, la Weathermaker Unit. Si bien no sería hasta el final de la Segunda Guerra Mundial que podemos encontrar sus aparatos distribuidos de forma generalizada, se estima que para 1955 uno de cada veintidós

defining the current concept we have of comfort, in which the air becomes an element that can be handled, controlled (under laboratory conditions) and stored in an optimal way. The interior, the space that we cohabit, not only has a certain technology but it is also a big climatic machine; that is, a “big air sculpture” that its inhabitants cross as a “breathable installation”. Thus, the human being becomes not only a user but also the owner and master of the weather, as Christof was in the Truman's world.

But, when can we find the beginning of this idea?

Perhaps we could establish its origin with the creation of the patent by the American inventor Willis H. Carrier, developed in 1906 without competition or known precedent, (Figs. 4 and 5) which allowed him to control and regulate humidity inside living spaces, becoming the pioneer in the creation and commercialization of indoor air conditioning products. Carrier's patent (US808897A) gave way, in 1928, to the first device for air conditioning for residential use, the Weathermaker Unit. Although it would not be until the end of Second World War that we can find its units distributed in a general way, it is estimated that in 1955 only 5% of American homes had air conditioning, reaching a percentage of 50% in the 1960s. With this machine, he radically revolutionized the industry, providing the users with a unit for filtering and controlling temperature and humidity that allowed them to completely isolate themselves from the *uncomfortable* exterior. (4)

It will be from this moment that architects would be able to move, mix and modify the air we breathe, giving a new quality to the designed air; that is, raw material for the conception of new architectural spaces. Thus, the technique would give architects



hogares estadounidenses poseía climatización, llegando a un porcentaje del 50% en los años 60. Con su máquina revolucionó radicalmente la industria, proporcionando al usuario un dispositivo de filtrado y control de la temperatura y la humedad que le permitía aislarse por completo del *incómodo exterior*. (4)

Será, pues, a partir de este momento que los arquitectos se verán capacitados para desplazar, mezclar y modificar artificialmente el aire que respiramos, otorgando al aire diseñado una nueva cualidad; esto es, materia prima para la concepción de nuevos espacios arquitectónicos. Así, la técnica pondrá a disposición de los arquitectos nuevas herramientas (la calefacción centralizada, los aislamientos térmicos, la climatización mecánica, etc.), las cuales permiten “liberar a la disciplina de su secular dependencia del entorno”. Esto hará que hoy la arquitectura pueda concebirse como “un interior casi absoluto cuyas condiciones pueden establecerse a priori, y conseguirse y mantenerse gracias a la tecnología”. (5)

Fig. 4. Carrier, Willis H. Patente, 1906.  
Carrier Corporation.

Fig. 5. Carrier Air Conditioning Company of America nació con el objetivo de satisfacer la demanda de mayor productividad en los lugares de trabajo. Hoy esta empresa es la mayor fabricante y comercializadora de aire acondicionado.

new tolos (centralized heating, thermal insulation, mechanical air conditioning, etc.), which will allow them to “liberate the discipline from its age-old dependence on the environment”. This will mean that architecture today can be conceived as “an almost absolute interior whose conditions can be established a priori, and achieved and maintained thanks to technology”. (5)

Two relevant case studies will be analysed for their capacity to establish new realities and universes within two very different architectural assemblies:

- The first one is located within the new theater scene in Manhattan in the early 1930s —exactly on the 6th Avenue— where the American business magnate and philanthropist John D. Rockefeller Jr. dreamed of building, within his own Rockefeller Center, nothing less than the Metropolitan Opera, for which he hired the showman Samuel Lionel Rothafel, better known as Roxy. In the summer of 1931, Roxy, together with the architects Harrison and Reinhard, would travel throughout Europe to see first-hand the advances of modern architecture in theater construction. The dreamer Roxy would return disappointed with what they saw in the Old Continent, “anchored in that tradition far from the spirit of renewal that he possessed” and that should be reflected in his emblematic project, the Radio City Music Hall.
- The Radio City was a success. (Fig. 6) However, the shows that were played on stage were not novel enough, so our showman decided to extend the user experience by adding hallucinogenic gases to the theater atmosphere. Thus, to provoke an artificial astonishment —not only with architecture but with the use of chemistry—, he even injected ozone for a time

Sirvan aquí dos casos relevantes por cuanto fueron capaces de establecer nuevas realidades y universos en el interior de dos ensamblajes arquitectónicos bien diferentes:

- El primero de ellos lo situamos dentro de la renovada escena teatral de la Manhattan de principios de los años 30 —concretamente en la 6<sup>a</sup> Avenida— donde el magnate y filántropo estadounidense John D. Rockefeller Jr. soñaba con construir, dentro de su propio Rockefeller Center, nada menos que la Ópera Metropolitana de la Gran Manzana, para la que contó con el showman Samuel Lionel Rothafel, más conocido como Roxy. En el verano de 1931, Roxy, junto con los arquitectos Harrison y Reinhard, emprendería un viaje por toda Europa para conocer de primera mano los avances de la arquitectura moderna en la construcción de teatros. El soñador Roxy regresaría desencantado de lo visto en el viejo continente, “anclado en esa tradición tan alejada del espíritu de renovación que él encarnaba” y que debía reflejarse en su proyecto estrella, el Radio City Music Hall.
- El Radio City fue un éxito de masas. (Fig. 6) Sin embargo, los espectáculos que se reproducían en el escenario no eran lo suficientemente novedosos, por lo que su peculiar promotor decidió ampliar la experiencia del usuario añadiendo a la atmósfera del teatro gases alucinógenos. Así pues, para provocar un asombro artificial —no solo con la arquitectura sino con el uso de la química—, llegó a inyectar ozono durante un tiempo en el sistema de ventilación del teatro, con el propósito de inducir una sensación de mayor *liviandad* en el público. Los espectadores quedaban impresionados por la experiencia fantástica a la que su controvertido promotor les sumergía, añadiendo un renovado *freshcor* para ampliar sus sentidos y su capacidad de excitación, tal y como relataría Rem Koolhaas en su ampliamente extendido manifiesto sobre Manhattan. (6)

El Radio City Music Hall no era percibido como un simple teatro, sino como “una experiencia revolucionaria que resultó ser tan futurista que era del todo incompatible con los espectáculos de la época”. (7) El empeño de su ideólogo —en contra de la opinión de los técnicos— era que esta pequeña

Fig. 6. Espectáculo en un repleto Radio City Music Hall, situado en el interior del Rockefeller Center de Nueva York, c. 1941. Fotografía de Mary Evans / Grenville Collins.



into the theater's ventilation system, with the purpose of inducing a sensation of *greater lightness* in the theater's public. The spectators were impressed by the fantastic experience in which they were immersed, adding a renewed *freshness* to broaden their senses and their capacity for excitement, as Rem Koolhaas would point out in his widely spread manifesto about Manhattan. (6)

The Radio City Music Hall was not perceived as a simple theater, but as “a revolutionary experience that turned out to be so futuristic that it was totally incompatible with the shows of the time”. (7) The desire of its creator was —against the opinion of the technicians— that this small dose of laughing gas would place its viewers in a state of great euphoria and excitement:

“A small dose of laughing gas would put the 6,200 visitors in a euphoric mood, hyper-receptive to the activity on the stage. His lawyers dissuade him, but for a short period Roxy actually injects ozone —the therapeutic O<sub>3</sub> molecule with its ‘pungent refreshing odor’ and ‘exhilarating influence’— into the air-conditioning system of his theater”. (8)

Roxy wanted a new genre of entertainment that could compete with the splendor of the place. In short, he wanted to create a metropolitan resort, so he used a catchy slogan: “A night at Radio City Music Hall is as good as a month in the country”.

In a similar way, but in a radically different context, we have the Winterhouse, (9) a house designed in 2002 by the architects Jean-Gilles Décoster and Philippe Rahm, in which they proposed something similar to the environmental simula-

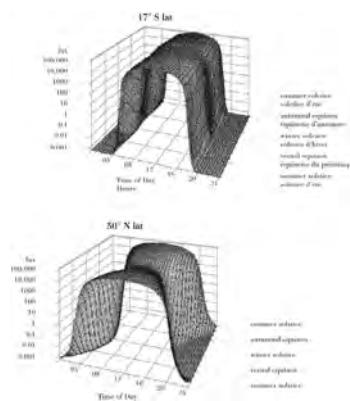
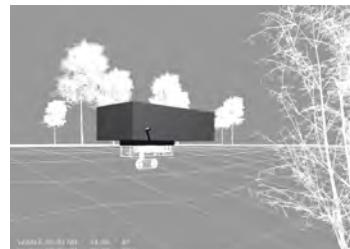
dosis de gas hilarante colocara a sus espectadores en un auténtico estado de euforia y excitación:

“Una pequeña dosis de gas hilarante proporcionaría a los 6.200 espectadores un tono eufórico, hiperreceptivo a la actividad desplegada en el escenario. Sus abogados lo disuaden, pero durante un breve periodo Roxy sí inyecta ozono —la molécula terapéutica O<sub>3</sub>, con su ‘olor acre y refrescante’ y su ‘efecto tonificante’— en el sistema de aire acondicionado de su teatro”. (8)

Roxy se lanzó, así, a la búsqueda de un nuevo género de espectáculo que pudiera competir con el esplendor del lugar. En definitiva, buscaba su fórmula mágica del *resort* metropolitano con un icónico lema: “Una visita al Radio City Music Hall es tan buena como un mes en el campo”.

De una manera análoga, pero con una tecnología y en un contexto radicalmente contemporáneo, tenemos la Winterhouse, (9) una vivienda que diseñaron los arquitectos Jean-Gilles Décosterd y Philippe Rahm en 2002 y en la que plantearon algo parecido a las cámaras de simulación ambiental producidas en ciertos ámbitos científicos, donde se reproducen determinados ambientes en condiciones de laboratorio. Concebida para el artista Fabrice Hybert, se producía un desplazamiento geográfico desde la costa atlántica francesa hasta Tahití. (Fig. 7) El invierno se convertía en verano, la noche en día, las plantas caducas sin hoja ni savia en pleno invierno daban paso a las especies tropicales, a las plantas en plena floración estival, a los aromas intensos. La casa debía construirse en el campo de Vendée, cerca de un pequeño río, a una cierta distancia de otras viviendas. La casa era un continuo desfase horario, una vivienda en *jet-lag*, donde la cualidad espacial no solo era dimensional y visual sino que trabajaba sobre lo invisible, en la gestión de los flujos luminosos, de sus intensidades y de su componente espectral, de las variaciones del porcentaje de humedad y temperatura. (Fig. 8)

Sobre una temperatura exterior en invierno de 5 °C, por ejemplo, el interior de la casa estaría climatizado a 20 °C, con un 50% de humedad. Por lo tanto,



tion cameras produced in certain scientific fields, where specific environments are reproduced under laboratory conditions. Conceived for the artist Fabrice Hybert, this house was a geographical displacement from the French Atlantic coast to Tahiti. (Fig. 7) Winter turned into summer, night into day, deciduous plants without leaves or sap in the middle of winter gave way to tropical species, to plants in full summer bloom, to intense aromas. The house was to be built in the Vendée countryside, near a small river, at a certain distance from other houses. The house was a continuous jet lag, where the spatial quality was not only dimensional and visual, but also worked on the invisible, in the management of light flows, their intensities and their spectral component, as well as the variations of the percentage of humidity and temperature. (Fig. 8)

Faced with an outside temperature of 5 °C in winter, for example, the interior of the house would be at 20 °C, with 50% humidity. Therefore, in winter the interior of the house in Vendée became a southern or tropical climate, at the choice of the occupant. For this purpose, its authors developed an architecture of air, invisible but physically modified. Faced with the selection of a fixed and homogeneous temperature typical of centralized heating systems, its authors proposed a varied thermal topography in which the different uses would be distributed according to the temperature chosen for each of them.

In this way, and back to Sloterdijk's postulates, these two cases could be understood more as the air design project than as the geometric and formal design of space. From Los Angeles to Tokyo, from Dubai to Sydney, our globalized world has led us to breathe an increasingly synthesized, preconceived and manipulated air, enveloping us in a designed, perfectly developed and perfumed atmosphere. (Fig. 9) Similar to the concept developed by Koolhaas and his famous *Junkspace*:

en invierno el interior de la casa en Vendée se convertía en un clima meridional o tropical, a elección del ocupante. Para este propósito, sus autores desarrollaron una arquitectura de aire, invisible pero físicamente modificada. Frente a la selección de una temperatura fija y homogénea característica de los sistemas de calefacción centralizada, sus autores proponían una variada topografía térmica en la que los distintos usos se distribuirían según la temperatura elegida para cada uno de ellos.

De esta manera, y de regreso a los postulados de Sloterdijk, estos dos casos podrían ser entendidos más como el proyecto de diseño del aire que como el diseño geométrico y formal del espacio. De Los Ángeles a Tokio, de Dubái a Sídney, nuestro mundo globalizado nos ha llevado a respirar un aire cada vez más sintetizado, preconcebido y embriagador, envolviéndonos en una reconfortante atmósfera diseñada, perfectamente desarrollada y perfumada. (Fig. 9) En un formato similar al desarrollado por Koolhaas y su célebre *Espacio basura*:

“El aire acondicionado —un medio invisible y que, por tanto, pasa desapercibido— ha revolucionado realmente la arquitectura. El aire acondicionado ha lanzado el edificio sin fin. Si la arquitectura separa los edificios, el aire acondicionado los une. El aire acondicionado ha impuesto regímenes mutantes de organización y coexistencia que la arquitectura ya no puede seguir”. (10)

**Conclusión: ¿hacia un interior total?** La actual tecnología capaz de proporcionar experiencias de alta intensidad en espacios interiores, así como la presencia cada vez más activa de los usuarios —involucrados con todos sus sentidos y con mayor capacidad de interacción y decisión sobre lo que sucede en su entorno— ha permitido a arquitectos, diseñadores e ingenieros abrir su campo de intervención e investigación a nuevos esquemas: más abiertos, flexibles, complejos e inciertos. Bajo esta premisa, y aunque no siempre seamos conscientes de las dimensiones atmosféricas del trabajo del arquitecto, la envolvente interior de nuestros espacios ha sido históricamente objeto de diseño de muchos agentes que trabajan de forma multidisciplinar y transversal en la producción de una determinada atmósfera artificial, diseñada, producida y, a menudo,

Fig. 7. Décosterd, Jean-Gilles; Rahm, Philippe. Funcionamiento interior de la Winterhouse, 2002. [www.philipperahm.com/data/projects/winterhouse](http://www.philipperahm.com/data/projects/winterhouse).

Fig. 8. Décosterd, Jean-Gilles; Rahm, Philippe. Esquema lumínico para las distintas horas del día y las estaciones del año, 2002. [www.philipperahm.com/data/projects/winterhouse](http://www.philipperahm.com/data/projects/winterhouse).

Fig. 9. Riedler, Reiner. *Fake Holidays*, Tropical Islands, 2007. [www.photography.at/\\_fake\\_holidays](http://www.photography.at/_fake_holidays).



“Air-conditioning —invisible medium, therefore unnoticed— has truly revolutionized architecture. Air-conditioning has launched the endless building. If architecture separates buildings, air-conditioning unites them. Air-conditioning has dictated mutant regimes of organization and coexistence that leave architecture behind”. (10)

**Conclusion: towards a total interior?** The current technology capable of providing high-intensity experiences in interior spaces, as well as the increasingly active presence of users —involved with all their senses and predisposed to interact and decide on what happens in their environment— has allowed architects, designers and engineers to expand their field of intervention and research towards new schemes: more open, flexible, complex and uncertain. Under this premise, and although we are not always aware of the atmospheric dimensions of the architect's work, the interior envelope of our spaces has historically been the object of design by many agents who work in a multidisciplinary and transversal way with the production of a certain artificial atmosphere, designed, produced and often conveniently manipulated. The material in question —air— appears here as a new construction element: we will no longer settle for designing the shape, space or tectonics of a certain building, but we will attend to the sensory qualities of space. The environment, which until now had been considered as the background, will be treated in this context as the active material with which to shape this new architecture. (Fig. 10)

The projects shown arise from the study and reproduction of various natural (or artificial) phenomena with the purpose of involving its visitors in a process of environmental and sensory immersion, capable of losing the individual's capacity

do, convenientemente manipulada. El material en cuestión —el aire— aparece aquí como un nuevo elemento de construcción: ya no nos conformaremos con diseñar la forma, el espacio o la tectónica de un determinado edificio, sino que atenderemos a las cualidades sensoriales del espacio. El medio, que hasta ahora había sido considerado como el fondo, pasará a tratarse en este contexto como el material activo con el que moldear esta nueva arquitectura. (Fig. 10)

Los proyectos aquí mostrados nacen del estudio y la reproducción de diversos fenómenos naturales (o artificiales) con el propósito de envolver a sus visitantes en un auténtico proceso de inmersión ambiental y sensorial, capaz de hacer perder la capacidad de orientación y relación del individuo con el medio. Esto es, proyectos que podrían ser definidos como nuevos interiores reproducidos artificialmente en condiciones de *laboratorio atmosférico*.

La labor de los arquitectos será dar forma a esta nueva materia para producir una serie de efectos, trasladando el interés por el objeto al diseño de atmósferas:

“Vivimos en un mundo fabricado. [...] la arquitectura atmosférica procura un uso responsable de los recursos escasos, y al tiempo recobra el placer táctil de las fluctuaciones térmicas, la humedad ambiente o el movimiento del aire [...], sin dejar de suministrar estímulos sensoriales a cuerpos que habían olvidado el gozo del sol o la brisa en la piel, prefiriendo una penumbra tibia al brillo cegador de la razón mecánica”. (11)

Una nueva arquitectura entendida a partir de la manipulación de numerosas variables atmosféricas, vectores, energías, gradientes, etc. al servicio de una nueva sensorialidad y sugerentes *desplazamientos geográficos*.

Contribuciones específicas de cada autor/a [Specific contributions from each author](#)

Concepción y diseño del trabajo [Conception and design of the work](#) Luis Navarro Jover

Metodología [Methodology](#) Luis Navarro Jover

Recogida y análisis de datos [Data Collection and Analysis](#) Luis Navarro Jover

Discusión y conclusiones [Discussion and Conclusions](#) Luis Navarro Jover

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones [Drafting, formatting, version revision, and approval](#) Luis Navarro Jover



Fig. 10. Otto, Frei; Tange, Kenzo; Arup.  
Arctic City, 1971.  
[www.hiddenarchitecture.net/city-in-arctic](http://www.hiddenarchitecture.net/city-in-arctic).

for orientation and relationship with the environment. That is, projects that could be defined as new interiors artificially reproduced under *atmospheric laboratory* conditions.

The traditional work of architects will become, then, in giving shape to this new material to produce a series of effects, moving the interest from objects to the design of atmospheres:

“We live in a manufactured world. [...] atmospheric architecture seeks a responsible use of scarce resources, and at the same time recovers the tactile pleasure of thermal fluctuations, ambient humidity or air movement [...], without ceasing to provide sensory stimuli to those bodies that had forgotten the joy of the sun or the breeze on the skin, choosing a warm penumbra to the blinding brilliance of mechanical reason”. (11)

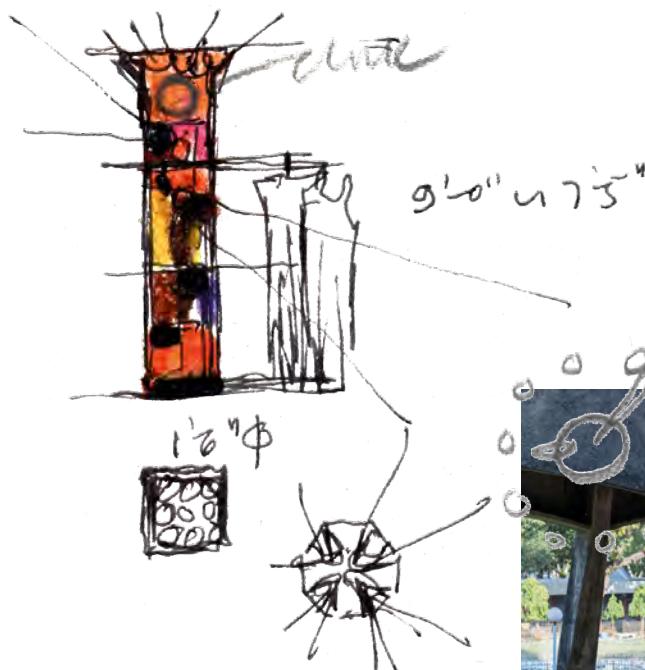
A new architecture understood as the manipulation of numerous atmospheric variables, vectors, energies, gradients, etc. at the service of a new sensoriality and suggestive geographical *displacements*.

## REFERENCIAS

1. PRIETO GONZÁLEZ, E. *Historia medioambiental de la arquitectura*. Madrid: Cátedra, 2019. p. 395.
2. SLOTERDIJK, P. "Air-Condition". En: *Temblores del aire. En las fuentes del terror*. Valencia: Pretextos, 2003. p. 125.
3. COLE, R. J.; et al. "Re-contextualizing the notion of comfort". En: *Building Research & Information*, vol. 36, n. 4, 2008. pp. 323-336.
4. HEALY, S. "Air-conditioning and the 'homogenization' of people and built environments". En: *Building Research & Information*, vol. 35, n. 4, 2008. pp. 312-322.
5. PRIETO GONZÁLEZ, E. *Op. Cit.*
6. KOOLHAAS, R. *Delirious New York: a retroactive manifesto for Manhattan*. Nueva York: The Monacelli Press, 1994.
7. NAVARRO JOVER, L. "Dos soles atmosféricos. Experiencia y manipulación ambiental en el Radio Music City Hall y The Weather Project". En: RITA, n. 17, 2022. p. 161.
8. KOOLHAAS, R. *Op. Cit.* pp. 210-211.
9. AA. VV. *Décosterd & Rahm: Physiologische Architektur / architettura fisiologica*. Basilea: Birkhäuser, 2002. pp. 355-356.
10. KOOLHAAS, R. *Espacio basura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008. pp. 8-9.
11. FERNÁNDEZ-GALIANO RUIZ, L. "Arquitectura y vida. El arte en mutación". Discurso leído por el académico electo Excmo. Sr. D. Luis Fernández-Galiano Ruiz con motivo de su ingreso en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2012 [consulta: 20 de enero de 2023]. Disponible en: [www.arquitecturaviva.com/articulos/arquitectura-y-vida-el-arte-en-mutacion](http://www.arquitecturaviva.com/articulos/arquitectura-y-vida-el-arte-en-mutacion)

## REFERENCES

- PRIETO GONZÁLEZ, E. *Historia medioambiental de la arquitectura*. Madrid: Cátedra, 2019. p. 395.
- SLOTERDIJK, P. "Air-Condition". In: *Temblores del aire. En las fuentes del terror*. Valencia: Pretextos, 2003. p. 125.
- COLE, R. J.; et al. "Re-contextualizing the notion of comfort". In: *Building Research & Information*, vol. 36, n. 4, 2008. pp. 323-336.
- HEALY, S. "Air-conditioning and the 'homogenization' of people and built environments". In: *Building Research & Information*, vol. 35, n. 4, 2008. pp. 312-322.
- PRIETO GONZÁLEZ, E. *Op. Cit.*
- KOOLHAAS, R. *Delirious New York: a retroactive manifesto for Manhattan*. New York: The Monacelli Press, 1994.
- NAVARRJO JOVER, L. "Dos soles atmosféricos. Experiencia y manipulación ambiental en el Radio Music City Hall y The Weather Project". In: RITA, n. 17, 2022. p. 161.
- KOOLHAAS, R. *Op. Cit.* pp. 210-211.
- AA. VV. *Décosterd & Rahm: Physiologische Architektur / architettura fisiologica*. Basilea: Birkhäuser, 2002. pp. 355-356.
- KOOLHAAS, R. *Espacio basura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008. pp. 8-9.
- FERNÁNDEZ-GALIANO RUIZ, L. "Arquitectura y vida. El arte en mutación". Discurso leído por el académico electo Excmo. Sr. D. Luis Fernández-Galiano Ruiz con motivo de su ingreso en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2012 [consulted: 20th January 2023]. Available in: [www.arquitecturaviva.com/articulos/arquitectura-y-vida-el-arte-en-mutacion](http://www.arquitecturaviva.com/articulos/arquitectura-y-vida-el-arte-en-mutacion)





Gujarat State Fertilizers and Chemicals Limited (GSFC) Township, 1969

Balkrishna Doshi

# La Célula Habitacional y la Casa Telemática: dos propuestas de resignificación del espacio doméstico The Living Cell and the Telematic House: two proposals for the resignification of the domestic space

Barbara Pierpaoli

Istituto Europeo di Design, Madrid

ORCID: 0000-0002-2603-3615

Traducción [Translation](#) Lara Moyano Alcántara

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a10>

## **Palabras clave** **Keywords**

Ugo La Pietra, Célula Habitacional, Casa Telemática, doméstico, umbrales, tecnología, redes sociales

[Ugo La Pietra](#), [Living Cell](#), [Telematic House](#), [domestic](#), [thresholds](#), [technology](#), [social media](#)

## **Resumen**

El artículo analiza dos propuestas habitacionales que el arquitecto Ugo La Pietra realiza en 1972 y 1983. Se analizan estos paradigmáticos proyectos en sus respectivos contextos, en especial la implementación de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información en el espacio. En ambos casos, los aparatos electrónicos interactúan con el cuerpo humano, reconfigurando y resignificando los objetos, los ambientes de la casa y la ciudad, ofreciendo unos resultados espaciales y comportamentales diferentes, que evidencian un giro sustancial en la concepción del diseño del espacio y de los objetos. Los proyectos visionarios avanzan la cuestión de las redes sociales como agentes transformadores de los rituales domésticos y del entorno cotidiano construido, aportando consideraciones de reflexión para la actualidad.

## **Abstract**

The paper analyses two housing proposals that the architect Ugo La Pietra developed in 1972 and 1983. These paradigmatic projects are analyzed in their respective contexts, in particular the implementation of new communication and information technologies in the domestic space. In both cases, electronic devices interact with the human body, thereby reshaping and redefining objects, home environments and the city, offering different spatial and behavioural results that show a substantial change in the conceptualization of designing space and objects. Such visionary projects bring forward the idea of social networks as transforming agents of the domestic rituals and the common built environment, providing considerations for reflection nowadays.

Se han cumplido cincuenta años desde que Ugo La Pietra expuso la Célula Habitacional en la exposición *Italy: The New Domestic Landscape*, en el MoMA de Nueva York. La Pietra diseña un ambiente doméstico en el cual desaparece cualquier rastro de vivienda habitual y propone otro como sistema de recepción y transmisión de información, un ambiente hiperconectado con el espacio público. Once años después, en abril de 1983 en la Feria de Milán, propone la Casa Telemática, una vivienda convencional donde las pantallas y las TV cobran protagonismo. En este breve intervalo los dos proyectos son sintomáticos de cambios tales como la relación entre el espacio doméstico y el urbano; la confianza en las posibilidades que ofrece la tecnología de la comunicación y su influencia en los comportamientos; el entusiasmo y las ventajas de una sociedad hiperconectada o la ambigüedad y el desafío que los medios de comunicación aportan al diseño del espacio. En definitiva, dos proyectos modélicos que reflejan un cambio de paradigma.

La revisión contemporánea de los proyectos muestra, no solo la perspicacia de La Pietra, sino también la actualidad de sus propuestas en estos tiempos de resignificación de lo doméstico. En los últimos años estamos experimentando un proceso de cambio en la relación entre el ambiente doméstico y la ciudad. Habitar la dicotomía de lo comunitario y lo íntimo con la hiperconexión, la estaticidad de los cuerpos y la hipermovilidad de las relaciones virtuales, y como estas cuestiones rediseñan nuevos escenarios habitacionales.

Desde que La Pietra propuso la Casa Telemática, la condición del ambiente doméstico no ha experimentado grandes cambios, mientras que la Célula Habitacional ha sido un proyecto tecnoutópico, significativo de un tiempo de experimentación y fuertes críticas a los modelos modernos.

De diferente manera, los proyectos muestran como las vivencias de lo personal/común, privado/público, interior/exterior, local/global, centro/periferia no son tan dicotómicas, se yuxtaponen, se solapan y coinciden en espacios y tiempos. Forman umbrales donde la tecnología de la comunicación, la in-

**It has been 50 years since Ugo La Pietra exhibited the Living Cell at the exhibition entitled *Italy: The New Domestic Landscape* at New York's MoMA. La Pietra designs a domestic environment in which any trace of the usual dwelling disappears and proposes a different one as a way of receiving and transmitting information, an environment hyper-connected to the public space. Eleven years later, in April 1983, at the Milan Fair, he proposed another environment, the Telematic House, a conventional dwelling where screens and TVs play a leading role. In this brief period, both projects are symptomatic of changes such as the relationship between domestic and urban space; the reliance on the potential of communication technology and its influence on behaviour; the enthusiasm and advantages of a hyperconnected society; or the ambiguity and the challenge that the media bring to design spaces. In short, two model projects that reflect a paradigm shift.**

**The contemporary review of the projects not only shows La Pietra's perceptiveness, but also the relevance of his proposals in these current times when the domestic is being re-signified. In recent years we have been experiencing a process of change in the relationship between the domestic environment and the city. To inhabit the dichotomy of the communal and the intimate in relation to hyperconnection, the staticity of bodies and the hypermobility of virtual relations, and how these issues redesign new housing scenarios.**

**Since La Pietra proposed the Telematic House, the status of domestic environments has not undergone major changes, while the Living Cell has been a techno-utopian project, significant of a time of experimentation and strong criticisms to modern models.**

formación y el entretenimiento difuminan sus fronteras, sobre todo cuando el espacio se ha convertido en redes y pantallas y en tiempos simultáneos.

La Célula Habitacional tiene un fuerte vínculo con la ciudad, los límites son borrosos y los diferentes ámbitos coinciden. Las necesidades de la nueva sociedad de la comunicación precisa una relación de total interconexión entre vivienda y núcleo urbano.

El segundo proyecto, la idea de un núcleo doméstico constantemente conectado asume una radical transformación respecto a la primera propuesta. Con un tono más crítico, se empieza a vislumbrar como el auge de la tecnología de los medios de comunicación incide directamente en los comportamientos, las relaciones, los rituales domésticos, el diseño de los ambientes y los objetos. El ecosistema espacio-temporal se hace más complejo y escuálido tal y como señalan Colomina y Wigley "Las redes sociales son una nueva forma de urbanización, la arquitectura de cómo vivimos juntos". (1)

Los resultados formales de las dos propuestas son opuestos. En la primera, la ausencia de ambientes diferenciados y de mobiliario nos devuelve a una forma esencial del habitar, una sociedad que se ha liberado de las ataduras materiales donde priman las relaciones interpersonales. La subordinación del diseño del espacio a la tecnología es total, esta se convierte en el único medio para habitarlo. La casa es un circuito, no se contempla la intimidad, el descanso, la comunión entre sus habitantes, hay un único individuo que habita conexiones.

En la segunda el hogar está completamente compartimentado e invadido de muebles, ejemplos del consumismo, una multitud de pantallas y TV modifican los objetos que hasta hace poco permitían el funcionamiento de la casa. Todo se rediseña en función de las pantallas que resultan las protagonistas del hogar. (2) Este hogar que se difumina por la multitud de ventanas que se abren a un mundo virtual hiperconectado. Los ambientes domésticos invadidos por una luz azulada e intermitente que emanan de

**These projects show in different ways how the experiences of what is personal/common, private/public, interior/exterior, local/global, central/peripheral are not so dichotomous, but juxtaposed, overlapping and coinciding in time and space. They form thresholds where communication technology, information and entertainment blur their boundaries, especially when space has become networks and screens and simultaneous times.**

**The Living Cell has a strong link with the city, boundaries are blurred and the different areas overlap. The needs of the new communication society require a relationship of total interconnection between housing and the urban core.**

**The second project, the idea of a domestic household that is constantly connected, assumes a radical transformation compared to the first proposal. With a more critical tone, there is a glimpse of how the rise of media technology has a direct impact on behaviour, relationships, domestic rituals, the design of environments and objects. The spatio-temporal ecosystem is becoming more complex and elusive as Colomina and Wigley point out "Social media is a new form of urbanisation, the architecture of how we live together". (1)**

**The formal results of the two proposals are opposites. In the first one, the absence of differentiated environments and furniture brings us back to an essential form of inhabiting, a society that has freed itself from material ties where interpersonal relations are the most important. The subordination of the spatial design to technology is complete, the latter becomes the only means of inhabiting it. The house is a circuit, intimacy, rest, communion between its inhabitants is not contemplated, there is only one individual who inhabits connections.**

las pantallas generan atmósferas nocturnas, entre luz y penumbra en un tiempo continuo.

**Dos tiempos, dos exposiciones, dos propuestas.** Es difícil definir la personalidad polifacética de Ugo La Pietra que ha desarrollado su carrera a medio camino entre las disciplinas arquitectónica, artística y social. Los dos proyectos son parte de esta línea de investigación que ocupó parte de su trayectoria profesional y que concierne el análisis de los comportamientos, las relaciones individuales y colectivas y el rol de los medios de comunicación en el espacio público y privado.

Como hemos comentado la Célula Habitacional se realiza en 1972 en el contexto de la famosa exposición *Italy: The New Domestic Landscape* que, a través de proyectos y mobiliario, despliega la variedad de propuestas desarrolladas en la década anterior en Italia en arquitectura y diseño. Según el comisario Emilio Ambasz, la intención no era solamente mostrar el diseño italiano, “sino utilizarlo como un marco de referencia concreto para una serie de temas que preocupan a los diseñadores de todo el mundo”. (3) Por su parte el MoMA encarga a algunos de los arquitectos el desarrollo de unos microambientes (sobre una base standard de 4.80 m x 4.80 m) que deberán de representar el futuro *ambiente doméstico*. Cada una de las propuestas cuestiona el habitar moderno y plantea nuevos escenarios: los contenedores-habitación de Sottsass reinventan el paisaje funcional de la casa como un lugar cambiante libre de condicionantes formales; el microambiente de Superstudio plantea un habitar totalmente nómada a través de una red tecnológica que recubre parte de la superficie terrestre, sin las ataduras socioculturales impuestas por los objetos y las pertenencias; el microambiente de Gae Aulenti expresa el sistema de relaciones entre la ciudad y el objeto en una dialéctica inseparable que representa a través de un cambio de escala y la diferente disposición de objetos; asimismo, otros arquitectos presentan sus propuestas entre las cuales la Célula Habitacional de Ugo La Pietra.

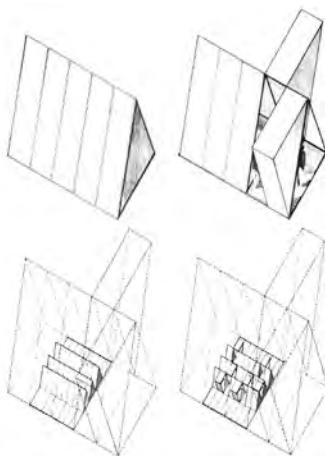


Fig. 1. La Pietra, Ugo. *The Domicile Cell: A Microstructure within the Information and Communication Systems*. 1972. Catálogo MoMA.

In the second one, the home is completely compartmentalised and flooded with furniture, an example of consumerism, a multitude of screens and TVs modify the objects that, until recently, allowed a home to function. Everything is redesigned according to the screens, which become the key players at home. (2) This home is blurred by the multitude of windows that open onto a hyperconnected virtual world. The domestic environments invaded by a bluish and intermittent light emanating from the screens generate nocturnal atmospheres, alternating between light and gloom in a continuous time.

**Two times, two exhibitions, two proposals.** It is difficult to define the multifaceted personality of Ugo La Pietra, who has developed his career halfway between architectural, artistic and social disciplines. The two projects belong to this line of research, which has occupied part of his professional career and concerns the analysis of behaviour, individual and collective relationships and the role of the media in private and public spaces.

As we have already mentioned, the Living Cell takes place in 1972 in the context of the famous exhibition *Italy: The New Domestic Landscape* which, through projects and furnishings, displays the variety of proposals developed in the previous decade in Italy in terms of architecture and design. According to curator Emilio Ambasz, the intention was not only to show Italian design, “but to use these as a concrete frame of reference for a number of issues of concern to designers all over the world”. (3) For its part, MoMA commissioned some of the architects to develop micro-environments (on a standard 4.80 m x 4.80 m base) that would represent the future *domestic environment*. Each of the proposals questions modern living and proposes new scenarios: Sottsass's living-containers reimagine the functional landscape of the house as a changing place free of formal constraints;

Con el proyecto el arquitecto investiga el potencial de la tecnología de la comunicación y rediseña la casa para recibir esta nueva ingeniería. Este microambiente pretende enfatizar “la relación entre la célula domiciliaria y la estructura urbana por medio de instrumentos de información y comunicación”. (4) Desaparece cualquier vestigio de vivienda habitual, el espacio es un artefacto tecnológico que oculta sus mecanismos, cuyo fin es aumentar las interrelaciones entre el habitante de la casa y el de la ciudad. (Fig. 1)

Una joven mujer es la habitante del domicilio, sentada en el suelo con un aparato transmisor y receptor para comunicarse con el exterior. En la ciudad —representada por las áreas periferias, los bloques de vivienda, el paisaje de las planificaciones urbanas de la segunda mitad del siglo xx—, localizados en varios puntos se encuentran unos aparatos receptores y pantallas para recibir la información procedente desde otros transmisores —similares a las cabinas telefónicas y como precedente de las redes sociales—. (Fig. 2)

Once años después, La Pietra expone la Casa Telemática en la Feria de Milán, con la colaboración de Gianfranco Bettetini y Aldo Grasso. (Fig. 3)

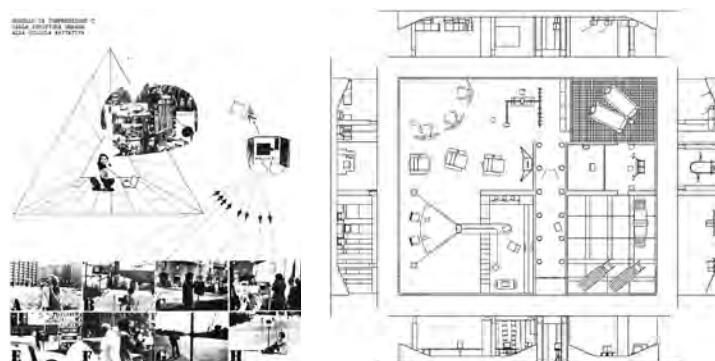


Fig. 2. La Pietra, Ugo. Modello di comprensione c. 1972. IN. *Argomenti di immagini e di design*. Fig. 3. La Pietra, Ugo. La Casa Telematica. 1983. Teerds, H. *La Casa Telematica Milano (IT), DASH, Delft Architectural Studies on Housing*, n. 11, 2015.

Superstudio's micro-environment proposes a fully nomadic dwelling through a technological network that covers part of the earth's surface without the socio-cultural ties imposed by objects and belongings; Gae Aulenti's micro-environment expresses the system of relations between the city and the object in an inseparable dialectic represented through a change of scale and the different arrangement of objects; other architects also present their proposals, including the Living Cell by Ugo la Pietra.

With the project the architect investigates the potential of communication technology and redesigns the house to receive this new engineering. This micro-environment aims to emphasise “the relationship between the domicile cell and the urban structure by means of instruments of information and communication tools”. (4) Any trace of the usual dwelling disappears, the space is a technological artefact that hides its mechanisms, the purpose of which is to increase the interrelations between the inhabitant of the house and the inhabitant of the city. (Fig. 1)

A young woman inhabits the house, and she is seated on the floor with a transmitter/receiver device to communicate with the outside world. In the city —represented by the suburbs, the housing blocks, the landscape of urban planning during the second half of the 20th century—, there are receivers and screens located at various points to receive the information coming from other transmitters —that are similar to telephone booths and as a precursor to social networks—. (Fig. 2)

Eleven years later, La Pietra exhibits the Telematic House at the Milan Fair, with the collaboration of Gianfranco Bettetini and Aldo Grasso. (Fig. 3)

Para la ocasión, realiza un cortometraje —una herramienta muy utilizada por el arquitecto en la mayoría de sus proyectos— (5) de 14 minutos donde, de manera poco convencional muestra el aumento de los aparatos electrónicos y audiovisuales y sus disposiciones en las diferentes habitaciones, enfatizando sobre los cambios comportamentales y los rituales domésticos de los habitantes. (6) Es toda una declaración de intenciones que La Pietra resuelve con estridente ironía y sarcasmo mostrando una sociedad frenética y consumista. Una joven pareja (actúa el mismo La Pietra) visita un centro comercial para amueblar su casa, pero la búsqueda y la elección del mobiliario no se debe a la función, al estilo o a la calidad de los muebles sino a su compatibilidad con las conexiones de aparatos electrónicos como la TV, el equipo de música, las PlayStation, grabadoras, cableados de teléfonos, videoteléfono y otros aparatos que la tecnología pone a su disposición. Todo el periplo de la pareja está interrumpido por unos spots publicitarios que ofertan conjuntos de muebles componibles para los diferentes ámbitos domésticos. Finalmente, en la casa equipada con un mobiliario que incorpora aparatos electrónicos, la interacción entre las personas se ven doblegados por la nueva tecnología que subvierte los habituales comportamientos y rituales domésticos. Los aparatos tecnológicos establecen nuevas relaciones en las tradicionales tipologías ambientales, “[...] pero sin alterar aquellos elementos que son radicados en la práctica habitacional de la estructura familiar”. (7) La Pietra pronostica que la llegada de la tecnología sustancialmente no ha modificado la tipología habitacional, sin embargo sí han cambiado nuestras relaciones con los objetos en el ambiente.

**Un hogar expansivo y un hogar implosivo.** La Célula Habitacional es un espacio mínimo, que se expande hacia la ciudad, un ambiente diseñado para la circulación de la información, para un individuo que habita de la misma manera lo público y lo privado. Con su sistema de comunicación gestionado por los mismos usuarios adelanta el ecosistema de las redes sociales, una comunicación horizontal hecha entre ciudadanos, donde cada uno dice lo que piensa. La Pietra plantea por primera vez un sistema de comunicación libre y autónoma, sin ningún control por parte de ningún establishment. La cues-

For the occasion, he made a 14-minute short film —a tool used by the architect in most of his projects— (5) in which, in an unconventional way, he shows the increase in electronic and audiovisual devices and their arrangement in the different rooms, emphasising the behavioural changes and domestic rituals of the inhabitants. (6) It is a clear declaration of intent that La Pietra resolves with strident irony and sarcasm, depicting a frenetic and consumerist society. A young couple (played by La Pietra himself) visit a shopping centre to furnish their home, but their search and choice of furniture is not about function, style or quality, but about their connectivity with electronic devices such as TVs, stereos, PlayStations, tape recorders, telephone wiring, videophones and other gadgets that technology has made available to them. The couple's entire journey is interrupted by a series of advertisements offering modular furniture sets for different domestic environments. Finally, in the house equipped with furniture that incorporates electronic devices, the interaction between people is dominated by the new technology that subverts the usual domestic behaviours and rituals. Technological devices establish new relationships in traditional environmental typologies, “[...] but without altering those elements that are rooted in the habitational practice of the family structure”. (7) La Pietra predicts that the advent of technology has not substantially changed the living typology, but it has changed our relationships with the objects in the environment.

**An expansive home and an implosive home.** The Living Cell is a minimal space, which expands into the city, an environment designed for the circulation of information for an individual who similarly inhabits the public and the private. With its communication system managed by the users themselves, it advances the ecosystem of social networks, a horizontal communication between citizens, where everyone says what they think. For the first time, La Pietra proposes a free and

tión política y la manipulación informativa, afloraba ya en aquellos años, se trata pues de un proyecto tecno-político-social que abarca y adelanta todo un sistema de relaciones a través de la tecnología.

El ambiente doméstico es un prisma triangular de un único ambiente difícil de identificar con una casa porque es limitado en todo lo que son las funciones domésticas. El programa tradicional y la jerarquización de los espacios no existen. Han desaparecido objetos y mobiliario, sin embargo, es ilimitado con respecto a las conexiones con el exterior.

Es el arquetipo de casa que simboliza a través de un volumen elemental los primeros refugios, se recurre a una forma primigenia para redefinir la casa como terminal, como punto de conexión, el futuro hogar como conector y nudo para los flujos de redes. No se indica si es una estructura fija o móvil, pero la forma, las dimensiones y los detalles parecen insinuar una cierta movilidad, liviandad, modularidad, insinúan la condición nómada, un tema muy investigado y en sintonía con los proyectos de la década de los sesenta de Archigram o con los proyectos de sus contemporáneos Superstudio o Archizoom.

La Casa Telemática propone otra tipología para reflexionar sobre el desarrollo de la tecnología de la comunicación en el espacio doméstico y la conexión con el espacio público. Se organizan los ambientes habituales de una casa según una disposición convencional con su distribuidor, cocina, comedor, sala de estar, dormitorio, baño, también un gimnasio para unos cuerpos que se mueven cada vez menos. (Fig. 4)

“Precisamente con una distribución tradicional de la casa, La Pietra pudo cuestionar los rituales domésticos” (8) que se veían afectados por la introducción de las nuevas tecnologías de la información. En el cortometraje La Pietra comenta que: “El engaño está en el hecho de que esta casa exalta al máximo un parámetro, aquello de la instrumentalización de la TV, de la informática y la telemática. Como todas las casas también esta es una *casa*

Fig. 4. La Pietra, Ugo. La Casa Telematica, palestra. Fiera Milano, 1983.



autonomous communication system, without any control by any establishment. The political question and the manipulation of information already surfaced in those years, it is therefore a techno-political-social project that embraces and advances a whole system of relations through technology.

The domestic environment is a triangular prism of a single environment that is difficult to identify with a house because it is limited in all its domestic functions. The traditional programme and hierarchisation of spaces do not exist. Objects and furniture have disappeared, however, it is unlimited with respect to the connections with the exterior.

It is the archetype of the house that symbolizes the first shelters through an elementary volume, resorting to a primitive form to redefine the house as a terminal, as a connection point, the future home as a connector and node for network flows. It is not indicated whether it is a fixed or mobile structure, but the form, dimensions and details seem to insinuate a certain mobility, lightness, and modularity, they insinuate the nomadic condition, a theme much researched and in tune with the projects of the sixties by Archigram or with the projects of their contemporaries Superstudio or Archizoom.

The Telematic House proposes another typology to reflect on the development of communication technology in the domestic space and its connection with the public space. The usual rooms of a house are organized according to a conventional layout consisting of a hall, kitchen, dining room, living room, bedroom, bathroom, and also a gym for bodies that move less and less. (Fig. 4)



*teatro*, donde realizar unos rituales, donde cada uno de nosotros es espectador, actor y escenógrafo". (9) Cada estancia sigue manteniendo su programa funcional, cada habitación se identifica por su nombre, (10) mostrando las acciones y los rituales —más otros, que han aparecido nuevos— que los habitantes realizan en su interior. El comedor sigue siendo el lugar donde se come, el dormitorio donde se duerme, etc. pero las pantallas de TV que transmiten ininterrumpidamente programas de todo tipo a todas horas, transforman las relaciones domésticas entre los usuarios y el uso que estos hacen de los objetos. (Figs. 5-7)

Es un ambiente implosivo, cerrado en sí mismo, con un habitante hedonista que dispone de TV y de telecámaras de circuito cerrado que registran la vida familiar para visionar posteriormente los recuerdos de una vida familiar feliz.

A finales de los años 70, las reivindicaciones socio-políticas que los arquitectos radicales habían hecho en la década anterior, a propósito de los medios de comunicación de masas y el empoderamiento del proletariado, se habían esfumado. Los arquitectos radicales, que empujaban los aires socio-políticos de emancipación y liberación se dieron cuenta que ya no existía una clase como tal, sino que todos eran pequeños burgueses y

Fig. 5. La Pietra, Ugo. *La Casa Telemática, camera da letto*. Fiera Milano, 1983.

Fig. 6. La Pietra, Ugo. *La Casa Telemática*, Fiera Milano, 1983

Fig. 7. La Pietra, Ugo. *La Casa Telemática, toletta*, Fiera Milano, 1983.

"Precisely, with a traditional distribution of the house, La Pietra was able to question the domestic rituals" (8) that were affected by the intrusion of new information technologies. In his short film *La Pietra* comments that: "The deception lies in the fact that this house exalts a parameter to the maximum, that of the instrumentalization of TVs, computers and telematics. Like all houses, this is also a 'theatre house', where rituals are performed, where each one of us is a spectator, an actor and a stage designer". (9) Each room maintains its functional program, each room is identified by its name (10), showing the actions and rituals —plus others, which have recently appeared— that the inhabitants perform inside it. The dining room is still the place where people eat, the bedroom where they sleep, etc., but the TV screens that continuously broadcast programs of all kinds 24/7, transform the domestic relations between users and their use of the objects. (Figs. 5-7)

It is an implosive environment, self-enclosed, with a hedonistic inhabitant who owns a TV and closed-circuit cameras that record family life in order to later view the memories of a happy family life.

By the end of the 1970s, the socio-political demands that the radical architects had made in the previous decade, concerning the mass media and the empowerment of the proletariat, had faded away. The radical architects, who were driving the socio-political winds of emancipation and liberation, realised that there was no longer such a social class, but that they were all petty bourgeois and as such they filled their houses with every object offered by the new wave of postmodern liberalism, the "pink" era of the 1980s, as defined by Luis Fernández Galiano. (11)

como tal llenaban sus casas de todo objeto que ofrecía la nueva ola del liberalismo postmoderno, la época “rosa” de los años 80, como la definió Luis Fernández Galiano. (11)

Midiendo las dos propuestas podemos observar que la cuestión socio-política de la emancipación de la sociedad, la renovación de las periferias, la acción colectiva, las investigaciones sobre el espacio urbano y la relación con el espacio doméstico, tan explícitas en la Célula Habitacional, son completamente sustituidas por una sociedad del espectáculo, hedonista y glamurosa en la propuesta de la Casa Telemática. Este giro de la sociedad y los cambios comportamentales, debidos también a la consolidación de los medios telemáticos no es para La Pietra un hecho negativo, más bien considera este escenario como un sistema que conducirá a una nueva esfera sensorial.

En ambos casos, el ecosistema espacio-temporal se cumple por medio de una tecnología que mezcla los límites entre lo público/privado, individual/colectivo, etc. En la primera propuesta el ámbito doméstico se expande hacia lo urbano y lo colectivo, el habitante es un individuo activo socialmente y la tecnología se percibe como la alternativa al cambio de paradigma del diseño. En la segunda, lo público entra en las casas y el habitante recibe pasivamente al mundo exterior a través de pantallas. En la primera propuesta no hay reflexiones sobre cambios comportamentales favorecidos por la tecnología de la comunicación mientras que en la segunda son el centro de la reflexión del arquitecto, que entrevé posibles cambios en cuanto al programa, la circulación, los objetos, los materiales y sobre todo las experiencias en el ambiente doméstico.

En la Célula Habitacional, sustenta el proyecto una reflexión sobre la emancipación y la acción colectiva, con una fuerte connotación socio-política y un ser humano determinado por la organización social. En la Casa Telemática estas condiciones se han esfumado a través de un plasma, que representa un habitante entregado a un consumismo manipulador donde todo se vuelve ensimismado e individualista.

**By measuring the two proposals we can observe that the socio-political question of society's emancipation, the renewal of the peripheries, collective action, research into urban space and the relationship with domestic space, so explicit in the Living Cell, are completely replaced by a society of entertainment, hedonism and glamour in the Telematic House proposal. La Pietra does not see this shift in society and behavioural changes, also due to the consolidation of telematic media, as a negative development, but rather sees this scenario as a system that will lead to a new sensory sphere.**

**In both cases, the spatio-temporal ecosystem is fulfilled by a technology that blends the boundaries between public/private, individual/collective, etc. In the first proposal the domestic sphere expands into the urban and the collective, the inhabitant is a socially active individual and technology is perceived as the alternative to the paradigm shift in design. In the second one, the public enters the house and the inhabitant passively receives the outside world through screens. In the first proposal there are no reflections on behavioural changes favoured by communication technology, while in the second they are the focus of the architect's reflection, that foresees possible changes in terms of programme, circulation, objects, materials and, above all, experiences in the domestic environment.**

**In the Living Cell, the project is based on a reflection on emancipation and collective action, with a strong socio-political connotation and a human being determined by social organisation. In the Telematic House these conditions have vanished through a plasma, which represents an inhabitant given over to a manipulative consumerism where everything becomes self-absorbed and individualistic.**

**Hibridación: objetos y pantallas.** En Célula Habitacional no hay objetos ni muebles que configuran el sistema espacial doméstico, solo aparatos tecnológicos escondidos en la sutil piel de la casa. Es una caja compuesta por paralelepípedos que se abren y cierran ocultando dispositivos para que el ambiente sea principalmente un receptor y un transmisor de información. El ambiente doméstico es la representación fehaciente de lo que son los aparatos tecnológicos, cajas polifuncionales, dispositivos, sistemas en sí mismos. La Pietra propone tres sistemas tecnológicos para la conexión entre vivienda y ciudad.

El Ciceronelettronico (12) (ver figura 2) es un aparato que se coloca en varios puntos de la ciudad y que almacena los mensajes enviados desde las células habitacionales. Cada ciudadano puede escuchar los mensajes, el resultado es una suma progresiva de participaciones. Es como un almacén de memorias sonoras que registra los datos y que se ponen a disposición de la colectividad, análogo a Twitter.

El segundo modelo funciona con el mismo dispositivo, pero en lugar de grabar mensajes sonoros desde las células habitacionales, almacena los mensajes grabados por cualquier persona en el área urbana, para ponerlos a disposición de los habitantes en las células.

El tercero es algo más complejo, se trata del Videocomunicatore (13), un instrumento telemático autogestionado, una cabina que contiene una telecámara para grabar imágenes y audio en directo y otro —parecido al Ciceronelettronico— para enviar el contenido audiovisual a las células o a través de grandes pantallas, los contenidos se podían visualizar y escuchar en la calle. (Figs. 8 y 9)

La casa y la calle se convierten en centros de recogida, elaboración y comunicación de información, estructuras capaces de generar nuevos sistemas, relegando en segundo plano sus tradicionales funciones.

La reflexión de La Pietra con la Casa Telemática, no es un cuestionamiento contrario a la expansión de nuevas tecnologías y su influencia en las relacio-

**Hybridisation: objects and screens.** In the Living Cell there are no objects or furniture that shape the domestic spatial system, only technological devices hidden in the subtle skin of the house. It is a box made up of parallelepipeds that open and close, concealing devices so that the environment is primarily a receiver and transmitter of information. The domestic space is a true representation of what technological devices are, multifunctional boxes, devices, systems in themselves. La Pietra proposes three technological systems for the connection between home and city.

The Ciceronelettronico (12) (see figure 2) is a device that is placed at various points in the city and stores the messages sent from the living cells. Each citizen can listen to the messages, the result is a progressive sum of participations. It is like a store of sound memories that records the data and makes it available to the community, just like Twitter.

The second model works with the same device, but instead of recording sound messages from the living cells, it stores the messages recorded by anyone in the urban area, to make them available to the inhabitants in the cells.

The third is somewhat more complex, the Videocomunicatore (13), a self-managed telematic instrument, a booth containing a camera to record live images and audio, and another —similar to the Ciceronelettronico— to send the audio-visual content to the cells or through large screens, the contents could be viewed and listened to on the streets. (Figs. 8-9)

MODELLO DI COMPRENSIONE E  
DALLA STRUTTURA URBANA  
ALLA CELLULA ABITATIVA

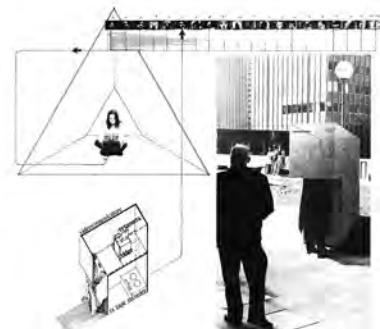


Fig. 8. La Pietra, Ugo. *Modello di comprensione E. Dalla struttura urbana alla cellula abitativa.* En, 1972. IN. *Argomenti di immagini e di design.* Fig. 9. La Pietra, Ugo. *Videocomunicatore, strumento telematico autogestito con possibilità di rapporto spazio pubblico-spazio privato,* 1972.

nes y comportamientos humanos. Señala que la propuesta no quiere mostrar soluciones formales, funcionales y nuevas rutinas comportamentales, simplemente brindar posibilidades. De modo que, a través de una casa convencional, con muebles y objetos que se hibridan con pantallas, se plantea la reflexión de una posible modificación del ambiente habitacional. (14) No expresa desconfianza respecto a esta tecnología transformadora, sino más bien un cierto entusiasmo que se debe a la curiosidad en relación a cómo los comportamientos humanos se ven afectados y las nuevas soluciones que pueden darse en el diseño. De modo que, la Casa Telemática es “una manera para empezar a explorar estas nuevas prácticas y reflexionar sobre algunos instrumentos comprometidos y contaminantes”. (15)

Como hemos dicho la distribución y el tipo de habitaciones son aquellos de una casa convencional burguesa, pero el cuarto de estar no se conforma de manera radiocéntrica para facilitar acciones de socialización. Las butacas se dotan de televisores individuales incorporados en el respaldo, de modo que,

**The house and the street become centres for collecting, processing and communicating information, structures capable of generating new systems, relegating their traditional functions to the background.**

La Pietra's reflection through the Telematic House is not a questioning of the expansion of new technologies and their influence on human relations and behaviour. It points out that the proposal does not want to show formal, functional solutions and new behavioural routines, but simply to offer possibilities. Thus, through a conventional house, with furniture and objects that are hybridised with screens, the reflection of a possible modification of the living environment is proposed. (14) He does not express mistrust of this transformative technology, but rather a certain enthusiasm that is due to curiosity about how human behaviour is affected and the new solutions that can be found in design. So, the Telematic House is “a way to begin to explore these new practices and reflect on some compromised and contaminating instruments”. (15)

As we have said, the layout and type of rooms are those of a conventional bourgeois house, but the living room is not shaped in a radio-centric way to facilitate socialising. The armchairs are equipped with individual televisions built into the backrest, so that, placed one behind the other, each inhabitant can watch their own television programme. (Fig. 10)

It is not possible to understand the triangular-shaped dining table without understanding that the TV is at one of its corners and the diners are arranged in a semicircle towards the screen; it is no longer the usual space for congregation and meeting. (Fig. 11)



Fig. 10. La Pietra, Ugo. La Casa Telemática, soggiorno. Fiera Milano, 1983.

Fig. 11. La Pietra, Ugo. La Casa Telemática, zona pranzo. Fiera Milano, 1983.

puestas una detrás de otras, cada habitante puede visionar su propio programa televisivo. (Fig. 10)

No se puede entender la mesa del comedor de forma triangular, sin entender que en uno de los vértices está la TV y los comensales se disponen en semicírculo hacia la pantalla, ya no es el espacio de congregación y de reunión habitual. (Fig. 11)

Cualquier objeto, desde un sillón a un espejo es un híbrido entre su antigua función y otra que no tiene un significado de cometido práctico. "Ha nacido una nueva tipología ambiental, un lugar que a través de uno o más terminales se está cada vez más caracterizando como espacio donde pueden acontecer más de una función, la información, el ocio, la memoria familiar, el trabajo..." (16)

**Conclusiones.** Las dos propuestas son sintomáticas de su tiempo y su revisión contemporánea es origen de reflexión e inspiración para abordar la cuestión de la tecnología de la comunicación, información y entretenimiento en los espacios habitacionales, como hecho sintomático también de nuestro tiempo.

Any object, from an armchair to a mirror, is a hybrid between its former function and another that has no practical significance. "A new environmental typology has been born, a place that through one or more terminals is increasingly characterised as a space where more than one function can take place, information, leisure, family memories, work....". (16)

**Conclusions.** The two proposals are symptomatic of his time and his contemporary review is a source of reflection and inspiration to address the issue of communication technology, information and entertainment in living spaces, which is also symptomatic of our time.

The Telematic House does not understand dichotomies such as interior/exterior, private/public, personal/collective, local/global, because the many screens that hybridise the objects are windows onto other spaces. At any moment —it is also a question of time— different realities are simulated, supplanting reality itself and generating a hyperreality through communication technology. Baudrillard already warned that "You are the information, you are the social, you are the news, it concerns you, you have the word!, etc". (17) Likewise, behavioural actions such as eating, sleeping, personal hygiene, etc., are constantly interposed by all the other actions that concern information, communication and entertainment. Overlapping areas and actions, i.e., spaces and times in an atmosphere where the beeps of video games resound, in an inner labyrinth of acoustic signals from electronic messaging, and, in the gloom of the bluish lights of the screens, each individual is immersed in the simulacrum of reality that goes without dichotomies.

La Casa Telemática no entiende de dicotomías como interior/exterior, privado/público, personal/colectivo, local/global porque las tantas pantallas que hibridan los objetos son ventanas hacia otros espacios. En cualquier momento —también es una cuestión de tiempo— se simulan realidades diferentes suplantando la realidad misma y generando una hiperrealidad a través de la tecnología de la comunicación. Ya Baudrillard avisaba que “Usted es la información, usted es lo social, usted es la noticia, le concierne a usted ¡usted tiene la palabra!, etc.” (17) Asimismo, acciones comportamentales como comer, dormir, asearse, etc. están constantemente interpuestas por todas las otras que conciernen a la información, la comunicación, el entretenimiento. Solapamientos de ámbitos y acciones, es decir de espacios y tiempos en una atmósfera donde resuenan los pitidos de los video juegos, en un laberinto interior de señales acústicas de la mensajería electrónica y entre la penumbra de las luces azuladas de las pantallas, cada individuo se sumerge en el simulacro de la realidad que prescinde de dicotomías.

Mientras que la Célula Habitacional, más que la Casa Telemática, tiene vocación urbana y pública —no hemos enfatizado en esta cuestión considerando que en este contexto el argumento es el espacio doméstico—, es un dispositivo elementar, sintético y diáfano en sus formas, aunque complejo en su funcionamiento y todo proyectado hacia el exterior. No se pone el foco en las transformaciones que las nuevas tecnologías ejercen en los comportamientos de sus habitantes, solo muestra los beneficios para una sociedad avanzada e hiperconectada que prescinde de cualquier función, programa y de una casa habitual. La célula no está poblada por objetos y muebles tradicionales, que diferencian los varios ámbitos domésticos, sino por maquinas ocultas. El habitante emancipado no precisa de sistemas de objetos y de materialidades, el programa y las funciones son remplazadas por otros sistemas más fluidos, la comunicación y las relaciones sociales. No hay fronteras físicas, solo una red que lo conecta todo de forma continua y líquida y un nuevo sistema de relaciones que suplanta las tradicionales.

En ambos proyectos las fronteras espaciales y temporales se han desdibujado. La Casa Telemática por exceso de espacios diferenciados y conectados, donde

*Whereas the Living Cell, more than the Telematic House, has an urban and public vocation —we have not emphasised this question considering that in this context the argument is the domestic space—, it is an elementary device, synthetic and diaphanous in its shapes, although complex in its functioning and all is projected outwards. It does not focus on the transformations that new technologies exert on the behaviour of its inhabitants, but only shows the benefits for an advanced and hyperconnected society that dispenses with any function, programme and a regular home. The cell is not populated by traditional objects and furniture, which differentiate the various domestic spheres, but by hidden machines. The emancipated inhabitant does not need systems of objects and materiality, the programme and functions are replaced by other more fluid systems, communication and social relations. There are no physical borders, only a network that connects everything in a continuous and liquid way and a new system of relations that replaces the traditional ones.*

*In both projects the spatial and temporal boundaries have been blurred. In the Telematic House there is an excess of differentiated and connected spaces, where objects are hybridised and functions overlap in simultaneous times, continuously generating thresholds and transitions.*

*The Living Cell is understood as a continuous flow, there is no spatial differentiation or objects that define and differentiate the spheres of domestic or urban life. Two opposing and extreme proposals that come onto the scene at different times with a new approach for transforming the domestic environment that, through communication technology, unveils new thresholds.*

se hibridan objetos y solapan funciones en tiempos simultáneos generando continuamente umbrales y transiciones.

La Célula Habitacional se entiende como un continuo fluir, no hay diferenciación espacial u objetos que definan y diferencien los ámbitos de la vida doméstica o urbana. Dos propuestas opuestas y extremas que se meten en escena desde momentos diferentes con un nuevo enfoque para transformar el ambiente doméstico que, a través de la tecnología de la comunicación desvela nuevos umbrales.

La entrada radical de la tecnología refuerza la cuestión de un *espacio otro* que ahora adquiere las condiciones de realidad virtual y aumentada, las redes sociales, el metaverso, el ciberespacio que a su vez generan nuevas fronteras y topografías. De esta reflexión transciende que, aquello que define el concepto de habitar es justo “su posición intermedia, de confín y de conexión entre la inteligencia y la materia, entre las ideas y las cosas”, (18) y el paradigma de la post domesticidad consiste en repensar al ambiente doméstico desde estas zonas. Desde las zonas entremedias aplicar un diseño del medio, en el sentido de proyectar interacciones que promuevan nuevas relaciones entre cuerpos y tecnología. Un diseño reactivo y activista que origina reacciones y comportamientos. Un diseño como medio y un diseño de las zonas intermedias. Asimismo, es necesario volver a repensar en los rituales y comportamientos. En sus proyectos La Pietra pone el cuerpo en el centro de la reflexión, diseñando una sociología y antropología del ambiente. Ahora mismo es imprescindible considerar el cuerpo, no solo sus relaciones antropométricas o ergonómicas, sino las interacciones sensoriales y emocionales para habitar, con el cuerpo los espacios intermedios.

Contribuciones específicas de cada autor/a [Specific contributions from each author](#)

Concepción y diseño del trabajo [Conception and design of the work](#) Barbara Pierpaoli

Metodología [Methodology](#) Barbara Pierpaoli

Recogida y análisis de datos [Data Collection and Analysis](#) Barbara Pierpaoli

Discusión y conclusiones [Discussion and Conclusions](#) Barbara Pierpaoli

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones [Drafting, formatting, version revision, and approval](#) Barbara Pierpaoli

The radical entry of technology reinforces the question of that *other space* that now acquires the conditions of virtual and augmented reality, social networks, the metaverse, cyberspace, which in turn generates new frontiers and topographies. From this reflection it becomes clear that what defines the concept of inhabiting is precisely “its intermediate position, of confinement and connection between intelligence and matter, between ideas and things”. (18), and the post-domesticity paradigm consists in rethinking the domestic environment from these zones.

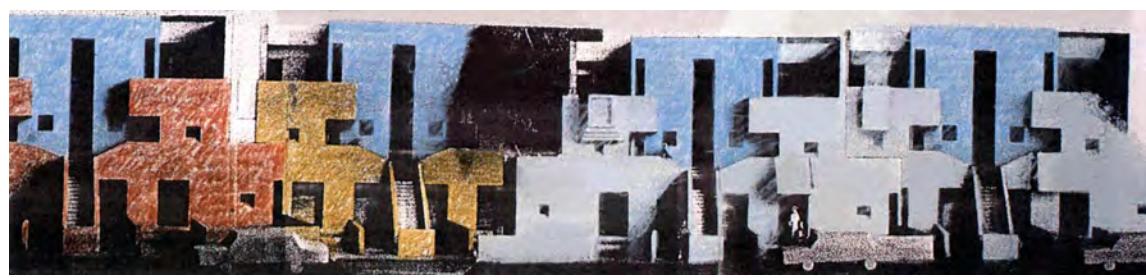
From the zones in between, a design of the middle is applied, in the sense of projecting interactions that promote new relationships between bodies and technology. A reactive and activist design that triggers reactions and behaviours. A design as a means and a design of the in-between zones. It is also necessary to rethink rituals and behaviours. In his projects La Pietra puts the body at the centre of the reflection, designing a sociology and anthropology of the environment. It is now essential to consider the body, not only its anthropometric or ergonomic relations, but also its sensorial and emotional interactions in order to inhabit the spaces in between with the body.

## REFERENCIAS

1. COLOMINA, B.; WIGLEY, M. *Are we human? Notes on an archeology of design*. Zúrich: Lars Müller Publisher, 2016. p. 262.
2. AMOROSO, S.; MARYORI CASADAO, L. "Potencialidades (y límites) de la tecnología virtuales inmersas: hacia un Urbanismo Tetradimensional". En: *REIA*, n. 19, 2022. p. 46. [Fecha consulta 17 septiembre 2022]. En: [http://www.reia.es/REIA19\\_03.pdf](http://www.reia.es/REIA19_03.pdf).
3. AMBASZ, E. *Italy: the new domestic landscape achievements and problems of Italian design*. Nueva York: Museum of Modern Art, 1972. p. 19.
4. *Ibidem*. p. 228.
5. MALVEZZI, J. "The disintegration of the City. Corrispondenze tra una lettera del Gruppo Archigram e i progetti audiovisivi di Ugo La Pietra. Cinergie". En: *Il cinema e le altre arti*, n. 15, 2019. p. 38. [Fecha consulta 15 septiembre 2022]. En: <https://cinergie.unibo.it/article/view/9186>
6. LA PIETRA, U. "La Casa Telematica". Fiera di Milano, 1983. Minutos: 00:05:08. [Fecha consulta 17 septiembre 2022]. En: <https://www.youtube.com/watch?v=5FC0wdm4Lg>
7. BETTINI, G.; GRASSO, A., LA PIETRA, U. "La casa Telematica: funzione e attività in rapporto alle tipologie ambientali". En: *La casa Telamatica*. Milan: Katà, 1983. En: LA PIETRA, U. *Argomenti per un dizionario del design*. Macerata: Quodlibet Habitat, 2019. p. 48. (Traducido por el autor del artículo)
8. TEERDS, H. "La Casa Telematica Milano (IT)". En: *DASH, Delft Architectural Studies on Housing*, n. 11, 2015. pp. 136-141. [Fecha consulta 17 septiembre 2022]. En: <https://journals.open.tudelft.nl/dash/article/view/4977>
9. LA PIETRA, U. *Op. Cit.* Minutos: 00:08:23.
10. PEREC, G. *Especie de espacios*. Barcelona: Montesinos Intervención Cultural S.L., 2001. p. 51.
11. FERNÁNDEZ GALLIANO, L. "Transito trivial por los ochenta". En: *Arquitectura Viva*, n. 8, 1988. p. 5.
12. FONTANA, S. "La ricerca della differenza. Interventi e progetti fuori dal sistema nell'attività di Ugo La Pietra tra 1967 e il 1973". En: Annali online Sezione di Lettere, 12, n. 2, 2018. p. 168 [Fecha consulta 13 septiembre 2022]. En: <https://annali.unife.it/lettere/article/article/view/1604>
13. LA PIETRA, U. "La cellula abitativa: una microstruttura all'interno dei sistemi di comunicazione e informazione". En: *IN, Argomenti di immagini e di design* 2, n. 6, 1972. p. 27.
14. LA PIETRA, U. *Op. Cit.* Minutos: 00:10:38.
15. LA PIETRA, U. *Op. Cit.* Minutos: 00:14:17.
16. LA PIETRA, U. *Op. Cit.* Minutos: 00:11:57.
17. BAUDRILLARD, J. *Cultura y simulacro*. Barcelona: Editions Galilée, 1977. p. 57. [Fecha consulta 17 septiembre 2022]. En: <http://www.raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Baudrillard/Jean%20Baudrillard%20-%20Cultura%20y%20simulacro.pdf>
18. VITTA, M. *Dell'abitare. Corpi spazi oggetti immagini*. Torino: Piccola Biblioteca Einaudi, 2008. p. 9.

## REFERENCES

1. COLOMINA, B.; WIGLEY, M. *Are we human? Notes on an archeology of design*. Zúrich: Lars Müller Publisher, 2016. p. 262.
2. AMOROSO, S.; MARYORI CASADAO, L. "Potencialidades (y límites) de la tecnología virtuales inmersas: hacia un Urbanismo Tetradimensional". En: *REIA*, n. 19, 2022. p. 46. [Fecha consulta 17 septiembre 2022]. En: [http://www.reia.es/REIA19\\_03.pdf](http://www.reia.es/REIA19_03.pdf).
3. AMBASZ, E. *Italy: the new domestic landscape achievements and problems of Italian design*. New York: Museum of Modern Art, 1972. p. 19.
4. *Ibidem*. p. 228.
5. MALVEZZI, J. "The disintegration of the City. Corrispondenze tra una lettera del Gruppo Archigram e i progetti audiovisivi di Ugo La Pietra. Cinergie". En: *Il cinema e le altre arti*, n. 15, 2019. p. 38. [Fecha consulta 15 septiembre 2022]. En: <https://cinergie.unibo.it/article/view/9186>
6. LA PIETRA, U. "La Casa Telematica". Fiera di Milano, 1983. Minutos: 00:05:08. [Fecha consulta 17 septiembre 2022]. En: <https://www.youtube.com/watch?v=5FC0wdm4Lg>
7. BETTINI, G.; GRASSO, A., LA PIETRA, U. "La casa Telematica: funzione e attività in rapporto alle tipologie ambientali". En: *La casa Telamatica*. Milan: Katà, 1983. In: LA PIETRA, U. *Argomenti per un dizionario del design*. Macerata: Quodlibet Habitat, 2019. p. 48. (Translate by the author of the article)
8. TEERDS, H. "La Casa Telematica Milano (IT)". In: *DASH, Delft Architectural Studies on Housing*, n. 11, 2015. pp. 136-141. [Fecha consulta 17 septiembre 2022]. In: <https://journals.open.tudelft.nl/dash/article/view/4977>
9. LA PIETRA, U. *Op. Cit.* Minutos: 00:08:23.
10. PEREC, G. *Especie de espacios*. Barcelona: Montesinos Intervención Cultural S.L., 2001. p. 51.
11. FERNÁNDEZ GALLIANO, L. "Transito trivial por los ochenta". En: *Arquitectura Viva*, n. 8, 1988. p. 5.
12. FONTANA, S. "La ricerca della differenza. Interventi e progetti fuori dal sistema nell'attività di Ugo La Pietra tra 1967 e il 1973". In: Annali online Sezione di Lettere, 12, n. 2, 2018. p. 168 [Fecha consulta 13 septiembre 2022]. In: <https://annali.unife.it/lettere/article/article/view/1604>
13. LA PIETRA, U. "La cellula abitativa: una microstruttura all'interno dei sistemi di comunicazione e informazione". In: *IN, Argomenti di immagini e di design* 2, n. 6, 1972. p. 27.
14. LA PIETRA, U. *Op. Cit.* Minutos: 00:10:38.
15. LA PIETRA, U. *Op. Cit.* Minutos: 00:14:17.
16. LA PIETRA, U. *Op. Cit.* Minutos: 00:11:57.
17. BAUDRILLARD, J. *Cultura y simulacro*. Barcelona: Editions Galilée, 1977. p. 57. [Fecha consulta 17 septiembre 2022]. In: <http://www.raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Baudrillard/Jean%20Baudrillard%20-%20Cultura%20y%20simulacro.pdf>
18. VITTA, M. *Dell'abitare. Corpi spazi oggetti immagini*. Torino: Piccola Biblioteca Einaudi, 2008. p. 9.





Life Insurance Corporation Housing (LIC), Ahmedabad, 1973

Balkrishna Doshi

# **Desvistiendo sistemas arquitectónicos: tecnología pasiva y envolventes en masa**

## Undressing Architectural Systems: Passive Technology in Mass Envelopes

**Miguel Guitart**

State University of New York at Buffalo

ORCID: 0000-0002-2735-9991

Traducción [Translation](#) Miguel Guitart

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a11>

### **Palabras clave Keywords**

Ugo La Pietra, Célula Habitacional, Casa Telemática, doméstico, umbrales, tecnología, redes sociales

[Ugo La Pietra](#), [Living Cell](#), [Telematic House](#), [domestic](#), [thresholds](#), [technology](#), [social media](#)

### **Resumen**

La modernidad trajo consigo nuevas soluciones técnicas para el acondicionamiento más eficiente de los espacios, mejorando las condiciones de salubridad y de confort de manera significativa. A medida que las normativas de construcción aumentaban durante la segunda mitad del siglo veinte, la incorporación de los sistemas de instalaciones creció exponencialmente. Sin embargo, la dependencia de estos sistemas por parte de la arquitectura contemporánea a menudo limita la aplicación de técnicas basadas en la tradición local. Ignorar las soluciones de sistemas pasivos conlleva propuestas de proyecto menos sostenibles y más costosas. Los arquitectos pueden trabajar en la confluencia de lo contemporáneo y lo sostenible sin ceder a una abusiva presencia de los sistemas activos. Revertir la secuencia de proyecto puede reforzar un diseño más contextual apoyado en el valor histórico de los sistemas pasivos. En el presente artículo se propone un retorno a la masa en el diseño de las envolventes arquitectónicas de borde como premisa fundamental para el control energético eficiente. La reciente fabricación de un prototípico recortado de forma digital ilustra cómo los cerramientos en masa pueden redefinir los flujos termodinámicos y la huella de carbono.

### **Abstract**

Modernity brought new technical solutions for more efficient space conditioning, improving health and comfort conditions dramatically. As building codes grew over the second half of the twentieth century, the incorporation of mechanical systems increased exponentially. However, the reliance on mechanical systems in contemporary architecture often restrains techniques based on local tradition. Ignoring passive solutions yields less sustainable and more expensive design proposals. Architects can work at the confluence of fully contemporary and sustainable design without submitting to abusive application of active systems. Reversing the design sequence can reinforce contextual processes based on historically valuable passive systems. In this essay I propose a return to mass in the design of architectural envelopes as a critical premise for an efficient energy control. The recent fabrication of a digitally-carved terra-cotta prototype illustrates how massive mediating enclosures can redefine thermodynamic flows and ultimately the carbon footprint.

**Una tecnología sofocante.** La modernidad trajo consigo nuevas soluciones técnicas para el acondicionamiento más eficiente de los espacios, mejorando las condiciones de salubridad y de confort de manera significativa. A medida que las normativas de construcción aumentaban de forma impositiva durante la segunda mitad del siglo xx, la incorporación de los sistemas de instalaciones creció exponencialmente. Sin embargo, la dependencia de estos sistemas por parte de la arquitectura contemporánea a menudo limita la aplicación de técnicas basadas en la tradición local. Ignorar las soluciones de sistemas pasivos conlleva propuestas de proyecto menos sostenibles y más costosas. Los arquitectos pueden trabajar en la confluencia de lo contemporáneo y lo sostenible sin ceder a una abusiva presencia de los sistemas activos. Revertir la secuencia de proyecto puede reforzar los procesos de diseño apoyados en el valor contextual de los sistemas pasivos. En contraposición al adelgazamiento contemporáneo de las envolventes, en el presente artículo se propone un retorno a la masa en el diseño de las condiciones arquitectónicas de borde como base fundamental para un control energético eficiente. La reciente fabricación de un prototipo cerámico recortado digitalmente ilustra cómo los cerramientos en masa pueden redefinir los flujos termodinámicos y, en última instancia, la huella de carbono.

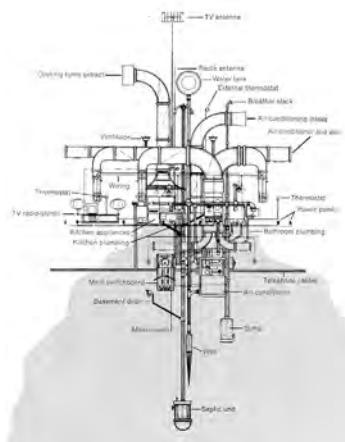


Fig. 1. Ilustración de François Dallegret para Rayner Banham. "A Home is not a House", *Art in America*, n. 2, 1965. pp. 70-79.

En su conocido ensayo de 1965 *A Home is Not a House*, Reyner Banham (1922-1988) predijo que las instalaciones reemplazarían eventualmente a la arquitectura tal y como esta ha sido entendida desde un punto de vista histórico. (Fig. 1) Tal hipótesis desalineaba las consideraciones materiales de carácter local de los requerimientos de acondicionamiento en lo relativo al confort, conduciendo a una necesidad de instalaciones mecánicas adicionales. Estos sistemas activos habitualmente requieren de un mantenimiento y un consumo energético significativo que contribuyen a incrementar la huella de carbono global. El sobredimensionamiento de los equipos de instalaciones que da servicio a un edificio supone un gasto importante a corto plazo y un riesgo medioambiental a largo plazo. El arquitecto y autor finlandés Juhani Pallasmaa (1936-) escribe cómo en un mun-

**A Suffocating Technology.** Modernity brought new technical solutions for more efficient space conditioning, improving health and comfort conditions dramatically. As building codes grew imposingly over the second half of the twentieth century, the incorporation of additional mechanical systems increased exponentially. However, the reliance on mechanical systems in contemporary architecture often restrains techniques based on local tradition. Ignoring passive solutions yields less sustainable and more expensive design proposals. Architects can work at the confluence of fully contemporary and sustainable design without submitting to abusive application of active systems. Reversing the design sequence can reinforce contextual processes based on historically valuable passive systems. As opposed to the thinning of architectural envelopes, in this essay I propose to focus on a return to mass in the design of border conditions as a critical basis for efficiency control. The recent fabrication of a recent digitally-carved terra-cotta prototype will illustrate this argument on massive mediating enclosures as an optimal option for long-term energetic efficiency control.

In his well-known essay *A Home is Not a House* of 1965, Reyner Banham (1922-1988) predicted that mechanical systems would eventually replace architecture as it has been historically understood. (Fig. 1) Such hypothesis misaligned local material considerations from comfort- and code-driven conditioning requirements, leading to the need for additional mechanical systems. These active systems typically require significant maintenance and energy consumption that contribute to increase global carbon footprint. Overdimensioning mechanical installations to service a building is a short-term important expense and a long-term environmental risk. Finnish architect and author Juhani Pallasmaa

do hiper-tecnologizado las estructuras espaciales y tectónicas han de “ser complementadas por un número creciente de sistemas técnicos con objeto de crear el clima interno requerido, así como proporcionar los servicios técnicos necesarios, desde la temperatura y humedad a las condiciones acústicas y luminosas apropiadas”. (1) Para Pallasmaa, este incremento de los sistemas técnicos afecta a todo tipo de edificios de la era tecnológica. “Desde el siglo xix, el papel y relativo coste de estos sistemas técnicos no han hecho más que crecer”.

El exceso de tecnología necesaria para afrontar las deficiencias de acondicionamiento resultantes de un diseño desconectado del medio ambiente es en último término un error. Un entendimiento comprometido entre arquitectura y medio ambiente sugiere que los sistemas de naturaleza pasiva deberían prevalecer en el proyecto arquitectónico. Tales consideraciones ayudarían a promover opciones sensibles con el medio, así como de bajo coste de mantenimiento, mínimo riesgo de fallos y gran adaptabilidad y fiabilidad a largo plazo.

**De Rudofsky a Ábalos: contexto y termodinámicas.** La dependencia de sistemas de acondicionamiento activos no ha hecho sino aumentar considerablemente en décadas recientes. Las normativas concernientes a los niveles de confort y seguridad han desbordado los requerimientos mecánicos de proyecto. La progresiva necesidad de confort —analizada, entre otros, por los arquitectos Juhani Pallasmaa y Rem Koolhaas— ha acentuado la presencia indiscriminada de los sistemas de instalaciones en nuestros edificios. (2) De forma paralela, la creciente demanda de arquitecturas icónicas ha conducido a un progresivo abandono de los más racionales factores de forma y materiales locales. Muchos de los proyectos más extravagantes implican el sacrificio de lógicas de proyecto, implicando un abuso energético.

Las normativas de confort y seguridad se hacen más y más restrictivas, pero las condiciones extremas del clima a causa del cambio climático agravan

(1936-) discusses how in a hyper-technologized world, tectonic and spatial structures have to “be complimented by an increasing number of technical systems in order to create the required internal climate, and provide the necessary technical services from appropriate temperature and humidity to conditions of acoustics and illumination”. (1) For Pallasmaa, this increase of technical systems applies to all building types of the technological era. “Since the nineteenth century, the role and relative cost of these technical systems have kept growing”.

The excess of necessary technology to confront conditioning deficiencies built up by environmentally estranged designs ultimately proves a mistake. A committed understanding of the connections between architecture and environment suggests that passive systems should prevail in architectural design. Such an approach would promote environmentally sensitive options with significant low maintenance, low failure risk, and long-term reliability and adaptability.

**From Rudofsky to Ábalos: Context and Thermodynamics.** Architectural reliance on active mechanical systems has expanded vastly in recent decades. Increasing comfort and safety code regulations have overloaded architecture's mechanical requirements. A progressive need for comfort – examined by architects Juhani Pallasmaa and Rem Koolhaas – has accentuated the indiscriminate presence of active systems in our buildings. (2) Parallelly, a growing demand of iconic architecture has led to an abatement of rational form factors and local materials. Many of the most extravagant architectures imply the sacrifice of design logics, conduced to energetic abuse.

el desafío medioambiental. La incorporación abusiva de sistemas activos confunden las relaciones proyectuales naturales entre la arquitectura y su contexto ambiental. Las técnicas de acondicionamiento pasivo, cimentadas en el conocimiento vernacular y tradicional, suponen premisas básicas para reducir la huella de carbono en la industria de la construcción. De igual forma, dichas técnicas proporcionan a la arquitectura mayor autonomía en términos de funcionamiento, durabilidad y mantenimiento.

El arquitecto checo Bernard Rudofsky (1905-1988) publicó *Architecture Without Architects* como parte de la exposición homónima que tuvo lugar en el Museo de Arte Moderno (MoMA) de Nueva York en 1964. El libro recopilaba una serie de ejemplos vernáculos que se caracterizaban por el afortunado empleo de soluciones materiales y ambientales basadas en las condiciones locales. “Los talentos y logros de constructores anónimos, hombres cuyas [...] estéticas se aproximan a lo sublime. [...] Hoy deberíamos ser capaces de reconocer[las] como el resultado de un escasa habilidad en el manejo de los problemas prácticos. [...] Comprobamos que muchas de las soluciones ‘primitivas’ más audaces anticipan nuestra incómoda tecnología”. (3) Estos ejemplos tenían en común una aproximación racional al empleo de los sistemas pasivos procedentes de técnicas tradicionales basadas en soluciones de gran simplicidad y lógica. Rudofsky incluyó ejemplos como los poblados excavados de Capadocia en Turquía, las arquitecturas coptas en Etiopía, y algunos poblados construidos bajo tierra en China. (Figs. 2-4)

Años más tarde, el arquitecto suizo Livio Vacchini (1933-2007) escribió *Obras Maestras*. El texto presentaba una selección de doce edificios que proporcionaban, en opinión del autor, lecciones universales de arquitectura. Vacchini entendía la historia de la arquitectura como un “conjunto consistente de problemas inmutables con los que, con total regularidad, deben confrontarse todos los arquitectos, desde la antigüedad hasta nuestros días”. (4) Tanto Rudofsky como Vacchini enfatizaron las cualidades universales en la arquitectura y las inteligentes respuestas a las condiciones climáticas que los

Fig. 2. Viviendas excavadas en Capadocia, Turquía. Bernard Rudofsky. *Architecture Without Architects*.



Comfort and safety codes are becoming more and more restrictive, but extreme weather conditions due to global warming only exacerbates the environmental challenge. The abusive implementation of active systems obfuscates the natural design relationships between architecture and its environmental context. Passive conditioning techniques, grounded in vernacular and traditional knowledge, are basic premises to reduce the carbon footprint in the construction industry. They also provide architecture with more autonomy in terms of performance, durability, and maintenance.

Czech architect Bernard Rudofsky (1905-1988) wrote *Architecture Without Architects* as part of the homonymous exhibition at the Museum of Modern Art (MoMA) in New York City in 1964. The book compiled a set of vernacular architectural examples characterized by successful material and environmental solutions based on local conditions. “Talents and achievements of anonymous builders, men whose [...] aesthetics approach the sublime. [...] Today we should be able to recognize [them] as the result of rare good sense in the handling of practical problems. [...] We learn that many audacious ‘primitive’ solutions anticipate our cumbersome technology”. (3) These examples shared a rational approach to passive systems stemming from traditional techniques with simple yet logical solutions. Rudofsky included examples of excavated housing in Cappadocia, Turkey, Coptic architecture in Ethiopia, Africa, and underground Chinese villages. (Figs. 2-4)

Years later, Swiss architect Livio Vacchini (1933-2007) wrote *Masterpieces*. The text presented a selection of twelve buildings that provided, in the author’s understanding, universal lessons in architecture. Vacchini could no longer see archi-

ejemplos de sus libros ilustraban más allá de ninguna autoría o firma personal. (5) Rudofsky completó su catálogo con una lista de ejemplos atemporales y anónimos. Tan solo dos edificios de la modernidad fueron incluidos en la corta lista de proyectos de Vacchini: Nôtre Dame du Haut en Ronchamp (1965), de Le Corbusier y la Neue Nationalgalerie en Berlin (1969), de Mies van der Rohe. Rudofsky y Vacchini se refieren a edificios conocidos por su integración contextual y una manipulación material y formal que no abusa de los sistemas activos.

En *La belleza termodinámica* (2008) el arquitecto español Iñaki Ábalos (1956-) asimila ciertos aspectos relativos a la sostenibilidad arquitectónica a una “aproximación termodinámica a la arquitectura”. (6) Influuido por Sanford Kwinter, Ábalos aboga por un cambio de tendencia de los sistemas activos a los pasivos en el proceso de proyecto. Stefan Behling, socio en Foster & Partners, es citado como referencia:



Fig. 3. Viviendas excavadas en Capadocia, Turquía. Bernard Rudofsky. *Architecture Without Architects*.

Fig. 4. Poblado bajo tierra en China, Bernard Rudofsky. *Architecture Without Architects*.

ecture history other than as a “consistent set of immutable problems that, with complete regularity, all architects must be confronted with, from antiquity to the present day”. (4) Both Rudofsky and Vacchini emphasized the universal qualities of architecture and the intelligent climatic responses that the examples of their books illustrate beyond any signature or authorship.(5) Rudofsky and Vacchini discuss buildings known for their contextual integration and the apparently simple control of spaces through material and form manipulation. Rudofsky filled his catalogue with a number of anonymous and timeless examples. Only two modern buildings made it into Vacchini’s short list of twelve cases: Nôtre Dame du Haut in Ronchamp (1965) by Le Corbusier, and the Neue Nationalgalerie in Berlin (1969) by Mies van der Rohe. Rudofsky y Vacchini discuss architectures that are known for their contextual integration and a material and formal manipulation that does not abuse active systems.

In *La belleza termodinámica* (2008), Spanish architect Iñaki Ábalos (1956-) assimilates certain aspects of architectural sustainability as a “thermodynamic approach to architecture”. (6) Influenced by Sanford Kwinter, Ábalos advocates a shift from active systems to passive systems in design processes. Stefan Behling, of Foster & Partners, is cited as a reference:

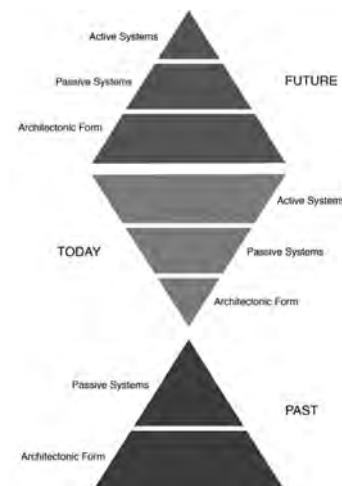
“[Behling] has presented a diagram with two triangles, where he radically questions the future of additive systems in the understanding of sustainability. He proposes an interesting taxonomy (active systems, passive systems, architectural form), and an inversion of the importance of the intervening elements in favor of their real performance under thermodynamic behavior and some given conditions: that is, giving the primacy back to the architectural form”. (7) (Fig. 5)

“[Behling] ha propagado un diagrama con dos triángulos en el que se cuestiona radicalmente el futuro de este sistema aditivo de entender la sostenibilidad proponiendo una interesante taxonomía (sistemas activos, sistemas pasivos, forma arquitectónica) y una inversión de la importancia de los elementos en juego en favor de su funcionamiento bajo un comportamiento termodinámico en unas condiciones dadas: es decir, devolviendo la primacía a la forma en arquitectura”. (7) (Fig. 5)

Ábalos argumenta que el diagrama da la razón a los arquitectos que se han aproximado a las soluciones *low-tech*: “El esquema [...] viene a dar la razón a algunos de los pocos arquitectos que han adoptado ópticas lejanas al *high-tech* para abordarla, ópticas que se han concentrado en procesos subtractivos en vez de aditivos, y en incrementar la performatividad energética con tecnologías muy económicas, *low-tech*, con una clara dimensión social”. Estas observaciones no pretenden rechazar el uso preciso de la tecnología y los sistemas mecánicos, sino abogar por un retorno a las soluciones pasivas como base de proyecto. Tal premisa supondría la incorporación de sistemas activos de forma complementaria una vez que las estrategias pasivas han sido implementadas en el diseño. La “estética de la sostenibilidad” o la “belleza termodinámica” de Ábalos se apoya en la jerarquía entre ambos sistemas. Behling destaca una visión en la que prima la relevancia de la forma arquitectónica del proyecto. (8) La arquitectura *low-tech* puede de hecho solventar requerimientos altamente eficientes y respetuosos con el medio ambiente centrándose en estrategias pasivas.

Bajo la premisa de Behling y Ábalos, la implantación de las instalaciones mecánicas se reduce a un papel puramente complementario, limitando sus funciones como mero soporte de los sistemas pasivos. Reconsiderar estos sistemas pasivos como mecanismos primarios —lo que Behling define como el nuevo futuro— para, de manera simultánea alcanzar las condiciones requeridas de confort y minimizar los costes de mantenimiento y de control energético, estaba ya presente en las arquitecturas populares de Rudofsky y Vacchini.

Fig. 5. Diagrama reconsiderando la secuencia de sistemas activos, sistemas pasivos y factores de forma en arquitectura, según la propuesta de Stefan Behling, de Foster & Partners, y Ove Arup.



Ábalos argues that the diagram supports architects who have approached low-tech solutions: “The scheme [...] comes to confirm that the few architects who have adopted strategies far from the high-tech, strategies that have focused on subtractive processes rather than additive, and on increasing energetic performance with inexpensive technologies, low-tech, with a clear social dimension”. These arguments do not aim to reject a precise use of technology and mechanical systems, but to return to passive systems solutions as a basis for design. Such basis would incorporate complementary active systems only after passive strategies have been implemented in the design. Ábalos’ “aesthetic of sustainability” or “thermodynamic beauty” is based on the hierarchy between these two systems. Behling’s vision brings to the fore the relevance of architectonic form in building design. (8)

Under Behling’s and Ábalos’ position, the implementation of mechanical systems steps down to a complementary role, limiting their function as mere supporters of passive systems. Re-positioning passive systems as primary mechanisms —what Behling states as the new future— to simultaneously achieve required comfort conditions and minimize maintenance cost and energy control, was explicitly present in the popular architectures shown by Rudofsky and Vacchini.

Can we then consider some kind of a limit in the implementation of mechanical systems in architectural design? (Figs. 6 and 7) This question invites us to reflect upon the imposing conditions in which the growing implementation of mechanical systems affects the way in which we design and experience our buildings. To address this conflict, Inaki Ábalos suggests a thermodynamic approach to architectural conception:



¿Podemos entonces considerar algún tipo de límite en la implantación de instalaciones en el proyecto arquitectónico? (Figs. 6 y 7) Esta cuestión invita a reflexionar sobre la imposición de condiciones en las que el incremento de sistemas mecánicos afectan cómo proyectamos y experimentamos nuestros edificios. Para afrontar este conflicto, Iñaki Ábalos sugiere una aproximación termodinámica a la génesis de proyecto:

“[La] aproximación sensualista al ambiente pone el dedo en la llaga al interpretar somáticamente la concepción termodinámica de la arquitectura, como experiencia física que transforma al sujeto en protagonista de la arquitectura, mas allá de las interpretaciones morales, psicológicas, historicistas, semánticas o icónicas heredadas de décadas de revisión de la modernidad. En esta concepción la experiencia háptica, la construcción sensorial del ambiente [...] asume el protagonismo de la actividad proyectual [...]. La belleza termodinámica más creíble será aquella que sepa poner en relación de forma emotiva y directa la intensificación de la experiencia somática individual con el control científico de los elementos naturales y artificiales como instrumentos de construcción del ambiente”. (9)

Fig. 6. No podríamos imaginar el interior de Ronchamp abarrotado de conductos y tubos llenando el espacio de la nave. Nôtre Dame du Haut. Ronchamp, France. Le Corbusier. 1965. Fotomontaje del autor. Procedencia de las instalaciones: Fábrica Olivetti Underwood, Harrisburg, Pennsylvania. Louis I. Kahn, 1966-1970.

Fig. 7. Tampoco seríamos capaces de pensar en la Galería Nacional de Berlín construida por docenas de equipos sobre su cubierta universal. Neue Nationalgalerie. Berlín, Alemania. Mies van der Rohe. 1968. Fotomontaje del autor. Procedencia de la Nationalgalerie: Bildarchiv Preussischer Kulturbesitz BPK Reinhard Friedrich; Procedencia de las instalaciones: José Manuel Ballester: Bosques de Luz, 2010.

“[...] The sensualist approach to ambient hits the nail on the head by somatically interpreting the thermodynamic conception of architecture as a physical experience that transforms the subject in the main architectural character [...] beyond any moral, psychological, historicist, semantic, or iconic interpretations, inherited from decades of reviewing the modernity. Under such conception, haptic experience, the sensorial construction of ambient [...], assumes the main role of the design activity. [...] The most feasible thermodynamic beauty will be the one that establishes an emotional and direct relation between the intensification of the individual somatic experience with the scientific control of natural and artificial elements as instruments for the construction of ambients”. (9)

When architecture is only designed under marketing premises —including the commercial presence of iconic designs — the implementation of form factors and passive material strategies become relegated in the design process. Technological abuse resulting from excessive dependence on active systems collides with any net zero goals. When architectural production confronts an increasing demand of active mechanical systems due to parameters that are foreign to the thermodynamic context, no “thermodynamic beauty” can be met. Architecture ignores the environmental context, and both become estranged to one another. An accurate thermodynamic understanding reorganizes the hierarchy of premises.

Traditional architecture is typically devoid of contingent particularities, and shows no trace of signature or personal languages. As Carlos Martí indicates, they are the expression of context and the result of a construction that is constrained,

Cuando la arquitectura se proyecta exclusivamente bajo parámetros de mercado —incluyendo la presencia comercial de diseños icónicos— la implantación de los factores de forma y de estrategias materiales pasivas queda relegada en el proceso de diseño. El abuso tecnológico resultante de una excesiva dependencia de los sistemas activos supone un conflicto con cualquier objetivo de neutralidad de carbono. La arquitectura ignora entonces su contexto medioambiental y ambos quedan desconectados. Una visión termodinámica precisa permite reorganizar la jerarquía de las prioridades.

La arquitectura tradicional carece por lo general de contingencias particulares y no muestra signos de lenguaje o autorías personales. Como indica Carlos Martí, son la expresión de su contexto y el resultado de una construcción restringida, universal e inteligente. (10) Los aspectos contingentes tienden a desaparecer sin permanecer ninguna conexión con lo particular. Estas obras demuestran un profundo conocimiento de las cuestiones termodinámicas formalizadas con medios materiales y geométricos.

Como hemos visto, un riesgo importante en la arquitectura meramente icónica estriba en la potencial desconexión entre el potencial termodinámico y el contexto. Tal desconexión conduce a soluciones desarraigadas sin vínculos medioambientales con el lugar, el clima y la cultura en la que se ubican. Esto queda ilustrado con las insostenibles torres de vidrio en las ciudades de Oriente Medio tales como Doha, Dubai, y Abu Dhabi. El arquitecto y autor Santiago de Molina escribe:

“Las instalaciones son una maldición y son las primeras causantes de haber permitido que el cáncer de la construcción sin fin se haya extendido por doquier, porque gracias a ellas cualquier lugar del mundo se ha vuelto habitable confortablemente. Como las atmósferas que las instalaciones ofrecen son humectadas y temperadas a conveniencia de un simple botón, se puede construir un paraíso en el desierto o en mitad de un glaciar. Mientras, el exterior solo puede contemplarse como en una pantalla de televisión porque el

universal, and intelligent. (10) Contingent aspects tend to disappear, and no link to the particular remains. These works show a deep knowledge around thermodynamic questions addressed through material and geometric means.

As we have seen earlier, a major risk of image-based architectural production is the potential thermodynamic disconnection with context. Such disconnect leads to uprooted solutions with no environmental bonds with the site, weather, and culture within which they are erected. This is exemplified by the unsustainable glassy highrises in Middle Eastern cities such as Doha, Dubai, and Abu Dhabi. Spanish architect and author Santiago de Molina writes:

“Mechanical installations are a nightmare, and the reason for the endless spreading of the pointless cancer of construction, because they have made it possible for just any place on Earth to be now comfortably inhabitable. Because the atmospheres that mechanicals offer go conveniently from humid to heated with just one bottom, a paradise can be built in the middle of a desert or a glacier. Meanwhile, the exterior can only be contemplated as in a television screen, because the exterior is now an inaccessible and hostile part. [...] That is, installations are also responsible for the end of the perfect communion between architecture and place”. (11)

Globalization has not helped to understand the relevance of local knowledge and the rationale behind the application of traditional solutions to new architecture. Architectural design is about specificity, and not about generic statements that can be widely exported. Abusive technology and formal expression tend to prevail over service, material, or energy

exterior es una parte invisible y hostil. [...] Es decir, las instalaciones son también las responsables de que la arquitectura y el lugar hayan dejado de estar en perfecta comunión". (11)

La globalización no ha ayudado a comprender la relevancia del conocimiento local y la lógica tras la aplicación de soluciones tradicionales a la nueva arquitectura. El acto de proyectar implica especificidad, y no aseveraciones generalistas que puedan ser exportadas ampliamente. El abuso tecnológico y las expresiones formales tienden a prevalecer sobre consideraciones relativas al servicio, lo material o lo energético. Los promotores y usuarios invierten enormes recursos para lograr niveles de confort en interiores que a menudo entran en conflicto con las envolventes exteriores. Nuevamente, el ejemplo más recurrente son las torres de vidrio instaladas en los paisajes desérticos del medio oriente. Ciertas arquitecturas demandan inevitablemente una inversión extraordinaria pero justificada de sistemas de instalaciones en detrimento de otros sistemas pasivos, pero esto debería ser la excepción a la norma. Sacrificar la elección de formas y materiales que no responden al contexto aleja la disciplina de lo medioambientalmente responsable.

Nuestras ciudades están plagadas de una profusión de proyectos aspirantes a icono. La incapacidad de diferenciar entre la singularidad de algunos casos y la necesaria contención de otros conlleva una misión equívoca de la arquitectura. El arquitecto barcelonés Enric Ruiz-Geli proyectó Media Tic Lab en Barcelona en 2007. Inicialmente considerado como un proyecto vanguardista, cuyo rendimiento mecánico se fundamentaba significativamente en sistemas tecnológicos, el edificio resultó ser un fracaso muy costoso. (Fig. 8) El editor y crítico australiano Maitiú Ward escribió del proyecto:

“Tanto la fachada suroeste como la sureste están sujetas a un alto impacto solar. En un caso normal, sería perverso o negligente utilizar ETFE transparente en estas circunstancias sin la aplicación de algún sistema de sombreadimiento. [...] Cloud 9 ha integrado en el material un sistema de

considerations. Again, the recurrent example are the glass towers erected in desertic Middle Eastern cities. Developers and users invest enormous resources to achieve comfort levels in interiors that are typically at odds with the exterior envelope. This would be the case of the glassy towers erected in the deserts of the Middle East. Some architecture proposals inevitably demand a justified extra expense on mechanical systems in detriment of passive systems, but this should be the exception to the norm. Sacrificing building form or material choices that are not context-responsive moves the discipline away from the environmentally responsible.

**Opposing Cases: Media Tic Lab and New Gourna.** Our cities are populated with a strutting profusion of aspiring architectural icons. Failing to differentiate between the singularity of some cases and the necessary contention of others ends in a misleading mission of architecture. Barcelona-based Enric Ruiz-Geli designed the Media Tic Lab in Barcelona in 2007. Initially regarded as an avant-garde design, whose mechanical performance was largely based on technological systems, the facility resulted in a very expensive failure. (Fig. 8) The Australian architecture editor and critic Maitiú Ward writes on this particular building:

“Both the south-western and south-eastern facades of the building are subject to high solar loads. Normally, it would be either perverse or negligent to use transparent ETFE in these circumstances, without a concomitant application of sun-shading. [...] Cloud 9 has embedded the material with an intelligent responsive system that allows for both transparency and solar protection. On the south-eastern façade, this intelligence takes the form of what Cloud 9 are calling the ‘ETFE

respuesta inteligente que permite tanto la transparencia como la protección solar. En la fachada sureste esta inteligencia adopta la forma de lo que Cloud 9 llama una configuración ‘ETFE Diafragma’, mientras que en el lado suroeste asume una configuración denominada ‘ETFE Lenticular’. En ambos casos, el funcionamiento de la piel de ETFE se ve reforzada por sensores medidores de luz que pueden activar de forma automática los mecanismos neumáticos en respuesta a la presencia de energía solar. El diafragma ETFE en la fachada sureste incorpora tres capas de material. La primera capa de ETFE es transparente, pero la segunda y tercera capas tienen un patrón de lunares que hace la fachada más transparente u opaca según se infla o desinfla, bloqueando de este modo la penetración solar si es necesario. En el lado suroeste, la configuración ETFE Lenticular utiliza una solución más imaginativa si cabe. Aquí el material se dispone en una serie de bolsas longitudinales; cuando el sol activa los sensores el sistema automatizado inyecta de forma automatizada en los almohadones una densa nube de gas nitrógeno para difuminar al instante los rayos del sol”. (12)

Ward, interesado inicialmente en la solución de proyecto desarrollada por Ruiz-Geli, concluye en un tono negativo e irónico: “Al menos, así es como los arquitectos pensaban que estos sistemas iban a funcionar. El día que visité el edificio ninguno de los dos sistemas funcionaba —de hecho, uno de ellos estaba todavía pendiente de recibir la *caja negra*, el *software* que actúa como su centro de control. Lo que nos lleva a lo que sea tal vez, según la persuasión ideológica del lector, la cualidad más problemática del proyecto”. (13)

El autor del texto manifiesta sus dudas y expresa falta de confianza en estos sistemas, cuyo rendimiento depende significativamente de una tecnología y energía adicionales. El proyecto resultó ser un fracaso no solo en términos de mantenimiento sino también de coste, control de funcionamiento y, por supuesto, acondicionamiento. El edificio apenas fue ocupado y pronto quedó en desuso. La servidumbre impuesta por el exceso de tecnología hizo que



Fig. 8. Media TIC Lab. Barcelona, España. Enric Ruiz-Geli. 2007. Fotografía de EditorUOC. (CC-BY-3.0).

la comercialización y reutilización de sus espacios apenas fueran viables. El Media Tic terminó siendo “un maravilloso capricho a medida” (14) una vez que las excéntricas imágenes de sus fachadas ETFE hubieran inundado los medios de comunicación. Este ejemplo ilustra cómo la tecnología por sí misma puede conducir a la implantación de sistemas mecánicos excesivos, dependientes y confusos, afectando de manera muy negativa a la calidad del proyecto.

Como contrapunto al Media Tic Lab, otros casos integran estrategias pasivas con brillantes resultados termodinámicos. El arquitecto egipcio Hassan Fathy (1900-1989) se opuso a las soluciones indiscriminadas del movimiento moderno, las cuales descartaban tanto las idiosincrasias específicas de los requerimientos climáticos y materiales locales como la sagacidad y experiencia de la antigüedad. Fathy defendió activamente el empleo de técnicas y materiales locales en Egipto como medio para mejorar las vidas de los campesinos a través de soluciones de acondicionamiento pasivo y costes adecuados. Fathy abogó por un regreso a los valores propios de la construcción local, alejándose de las técnicas constructivas importadas que eran insensibles al contexto egipcio.

Sus teorías fueron particularmente relevantes en uno de sus propuestas más importantes: el poblado de Nueva Gourna, cerca de Luxor (1945-1948). Fathy exploró ciertas técnicas tradicionales nubias tales como las estructuras de bóvedas inclinadas realizadas en ladrillos de adobe que el arquitecto descubrió en el poblado nubio de Abu al-Riche. (15) Otras técnicas fueron los conductos de ventilación conectados con torres de viento —una típica solución árabe para refrescar el aire caliente procedente del desierto hacia el interior de la vivienda y el uso de cerramientos de tipo *mashrabiya* —filtros realizados en madera para proteger de la incidencia directa del sol en aberturas y ventanas—. (Fig. 9)

Como ya apunté con anterioridad, “Fathy desarrolló una serie de técnicas basadas en el estudio cuidadoso de modelos tradicionales con tres oríge-

Diaphragm’ configuration, while on the south-western it takes the form of a system described as the ‘ETFE Lenticular’ configuration. In both cases, the performance of the ETFE skin has been enhanced with light meter sensors that can automatically activate pneumatic mechanisms in response to the presence of solar energy. The ETFE Diaphragm on the south-eastern elevation incorporates three layers of material. The first layer of ETFE is transparent, but the second and third layers have a reverse-pattern ‘polka-dot’ design which, when inflated or deflated, makes the façade transparent or opaque, thereby blocking solar penetration if need be. On the south-western side, the ETFE Lenticular configuration employs an even more imaginative solution. Here, the material is arranged as a series of longitudinal bags – when sun strikes the sensors, the automated system instantly injects the pillows with a dense cloud of nitrogen gas, to near instantly diffuse the sun’s rays”. (12)

Ward, initially interested in the solution given by Ruiz-Geli, concludes with an inevitably negative and ironic tone: “At least, this is how the architects believe these systems will perform. On the day that I visited the project, neither of the two were active – one, in fact, was still waiting for its *black box*, the hardware that would serve as its control centre. Which brings us to what is also, depending on your ideological persuasion, perhaps the project’s most problematic quality”. (13)

The author of the text manifests doubts, and expresses lack of confidence in these systems, whose performance is highly dependent on additional technology and energy. The building proved to be not only a failure in terms of maintenance but also in terms of cost, operating control, and, of course, conditioning. The building was barely occupied after it first



Fig. 9. Bóvedas de mampostería ejecutadas según la tradición nuboa. Viviendas de *adobe*. Nueva Gourna. Luxor, Egipto. Hassan Fathy, 1945-1948. Fotografía de autor desconocido.

nes: la arquitectura copta, la construcción en adobe, y las prácticas constructivas nubias". (16) Fathy es reconocido como una figura imprescindible en la arquitectura moderna en Egipto por su dedicación a la producción de un lenguaje arquitectónico nacional basado en técnicas de construcción y sistemas tradicionales locales de bajo coste y fácil mantenimiento. "Fathy asumió de manera inteligente todos estos sistemas e influencias como ideas adecuadas empleadas durante siglos por campesinos. [...] [E]stas soluciones fueron para Fathy el punto de partida perfecto para elaborar un lenguaje local moderno que evitara que otros arquitectos introdujeran una arquitectura sin raíces, alejando de este modo una ruptura con la tradición pasada, lo que Fathy anticipaba como un fracaso en países occidentales". (17) Fathy persiguió un estilo egipcio contemporáneo apropiado que no fuera el resultado de una renuncia del pasado vernacular sino de su inteligente interpretación. (Figs. 10 y 11)

Una malinterpretación de estas premisas ha producido fallos como el Media Tic Lab a un coste muy elevado para todas las partes involucradas. Otros arquitectos, tales como Fathy pero también nombres más recientes como Wang Shu, Toni Gironès, Fernanda Canales, y Diébédo Francis Keré, han orientado su mirada hacia fórmulas tradicionales, mecanismos materiales

opened, and was soon left empty. The servitude imposed by the excessive technology made the selling and reusing of the spaces of the building hardly achievable. The Media-Tic proved to be a "wondrous bespoke fancy" (14) right after the flamboyant images of its ETFE facades had taken over the mass media. This example illustrates how technology per se can result in excessive, dependent, and misleading implementation of mechanical systems that negatively affect quality in architectural production.

As opposed to the Media Tic Lab, other examples implement passive strategies with brilliant thermodynamical results. Egyptian architect Hassan Fathy (1900-1989) opposed the solutions of modern movement taking place indiscriminately, disregarding specific idiosyncrasies of local climate and material requirements as well as ancient savviness and expertise. Fathy actively defended local techniques and materials in Egypt as a way to improve peasants' lives with passive conditioning solutions and adequate costs. Fathy advocated for a return to the values of local construction to move away from imported construction techniques that proved insensitive to the Egyptian context.

His theories were particularly relevant in one of his most important proposals: the village of New Gourna, near Luxor (1945-1948). Fathy explored traditional Nubian techniques such as the leaning mud brick vault structures, which the architect discovered in the Nubian village of Abu al-Riche. (15) Other techniques included ventilation shafts connected with wind towers —an Arab typical solution to cool down hot air coming from the desert into the core of the house and *mashrabiya* screens— wooden filters producing shade behind openings and windows. (Fig. 9)

y aproximaciones tecnológicas cimentadas en una eficiencia energética. La exploración estética de sus edificios no surge de una iconografía predeterminada, sino que es el resultado de integrar las conexiones orgánicas con el lugar y el medio. Fathy no aceptaba representaciones a priori; buscaba la expresión de su tiempo en el marco del medio local, no tanto una expresión propia. La soluciones pasivas presentadas en Luxor giran en torno a la consideración de las envolventes, los factores de forma, los grados de abertura, y la masa material.

**Envolventes en masa como dirección.** El tránsito de energía entre los dos lados de una envolvente arquitectónica depende en gran medida de la graduación de sus aberturas. (18) Estas estructuras de masa permeable median la transición de energía entre interior y exterior. La construcción material de una envolvente en masa se puede proyectar teniendo en cuenta las condiciones específicas con objeto de asegurar una relación transversal óptima. Mediante el control de las capas, su profundidad, densidad material, ventilación, o porcentaje de abertura, estas envolventes en masa pueden



Fig. 10. Calle en Nueva Gourna. Luxor, Egipto. Fotografía de John Norton. c. 1973. (CC BY-NC 4.0).

Fig. 11. Calle en Nueva Gourna. Luxor, Egipto. Fotografía de Richard Langendorf. 1962. (CC BY-NC 3.0).

As I have written, “Fathy developed a series of techniques based on a careful study of traditional models from three key sources: Coptic architecture, mud brick construction, and Nubian building practices”. (16) Fathy is regarded as a key figure in modern Egyptian architecture because of his advocating efforts in producing a national architectural language based on local construction techniques and traditional systems with low costs and easy maintenance. “Fathy intelligently gathered all these systems and influences as adequate ideas that had been used for centuries by local peasants. [...] These solutions were for Fathy the right starting point to elaborate a local modern language that would prevent architects from providing a rootless architecture, therefore avoiding breaking with the past tradition, which, as Fathy could foresee, would fail in Western countries”. (17) He sought a proper contemporary Egyptian style that would not result from the rejection of its vernacular past but from its intelligent reinterpretation. (Figs. 10 and 11)

A misunderstanding of the premises has given way to failures such as the Media Tic Lab at a very high expense for all parts involved. Other architects such as Fathy, but also more recent names including Wang Shu, Toni Gironès, Fernanda Canales, and Diébédo Francis Keré, have turned their eyes into traditional forms, material mechanisms, or technological approaches grounded in passive efficiency. The aesthetic exploration of their buildings does not stem from a predetermined iconography. It is the result of bridging organic connections with place and environment. Fathy was not abiding by a priori representations; he sought the expression of his time within the framework of the local environment, not so much the expression of himself. The passive solutions presented in Luxor revolves around the consideration of the enclosure, its form factor, degree of openness, and material mass.

facilitar soluciones para el control de los flujos de energía y las condiciones higrotérmicas interiores. Estas cuestiones están contenidas en el prototípo Terra-Cotta Grotto, proyectado con Laura Garofalo y Omar Khan en 2020. El prototípo reproduce las conexiones con flujos ambientales y las cualidades experienciales de una envolvente de gran espesor y masa porosa compuesta por paneles cerámicos apilados y recortados mediante una extracción digital de material. Tomando la gruta como modelo bioclimático, el prototípo introduce dos parámetros principales: las cualidades materiales derivadas de los paneles cerámicos prefabricados y la aplicación digital de un interface del programa CAMel para una cortadora de agua OMAX para la fabricación digital de las formas de la envolvente. (19)

“El proyecto trata de ampliar la gruta tradicional en la que la humedad contenida en los poros del terreno facilita el enfriamiento, la masa de tierra circundante mantiene una temperatura interior constante y las superficies con incrustaciones generan efectos especulares de luz. Como la tierra que protege la gruta, la espesa masa porosa constituye un sistema de acondicionamiento, un sistema que involucra a los sentidos evitando una ruptura con el entorno. El material en sí mismo actúa de mediador. Logra una respuesta termodinámica mediante propiedades materiales de funcionamiento pasivo y no mediante sistemas activos ocultos. La profunda masa de tierra, como modelo arquitectónico, subraya los enlaces entre naturaleza, tecnología y cultura que participan del diseño contemporáneo”. (20) (Fig. 12)

El proyecto de investigación Terra-Cotta Grotto se centra en una dicotomía entre interior y exterior analizando las vinculaciones entre forma, material y fuerzas bioclimáticas tales como luz, aire, calor y agua. El proyecto manipula la masa de una envolvente que asimila los flujos de energía con una solución *low-tech*, lo que proporciona mayor control sobre el gasto energético y los sistemas mecánicos empleados. “El prototípo examinó la masa y porosidad de componentes cerámicos como medio filtrante de fuerzas climáticas, incluyendo la precipitación de lluvia, flujos de aire y

**Mass Enclosures as a Direction.** The transit of energy between both sides of the architectural envelope is mostly configured with regards to the graduation of its openness. (18) These permeable structures mediate the transition of energy between the exterior and the interior. The material construction of a mass enclosure can be designed from specific conditions to ensure optimal transversal relationships. Through the control of layering, depth, material density, ventilation, or opening percentage, these mass enclosures can provide solutions for passive control of energy transmission and interior hygrothermic conditions. This is illustrated with the prototype Terra-Cotta Grotto, designed with Laura Garofalo and Omar Khan in 2020. The prototype reproduces the engagement with ambient flows and experiential qualities of a thick yet porous envelope composed of stacked terra-cotta panels assembled by digitally carving out the material. Taking the traditional grotto as a bioclimatic model, this prototype introduced two main drivers: the material properties derived from architectural terra-cotta panels, and the digital application of a CAMel plug-in interface for an OMAX waterjet as the technical facilitator for the form making of the envelope. (19)

The project aims to expand the traditional grotto where moisture in the soil's pores provides cooling, the surrounding earth mass maintains a constant interior temperature, and the encrusted surfaces create specular light effects. Like the earth that shelters a grotto, the thick porous mass constitutes the conditioning system, a system that engages the senses by not creating a break with the environment. The material itself becomes a mediator. It aims for responsive thermodynamics achieved through passive material qualities rather than hidden active systems. The thick earthen mass, as an architectural model, highlights the tangle between nature, technology, and culture that permeates contemporary design. (20) (Fig. 12)

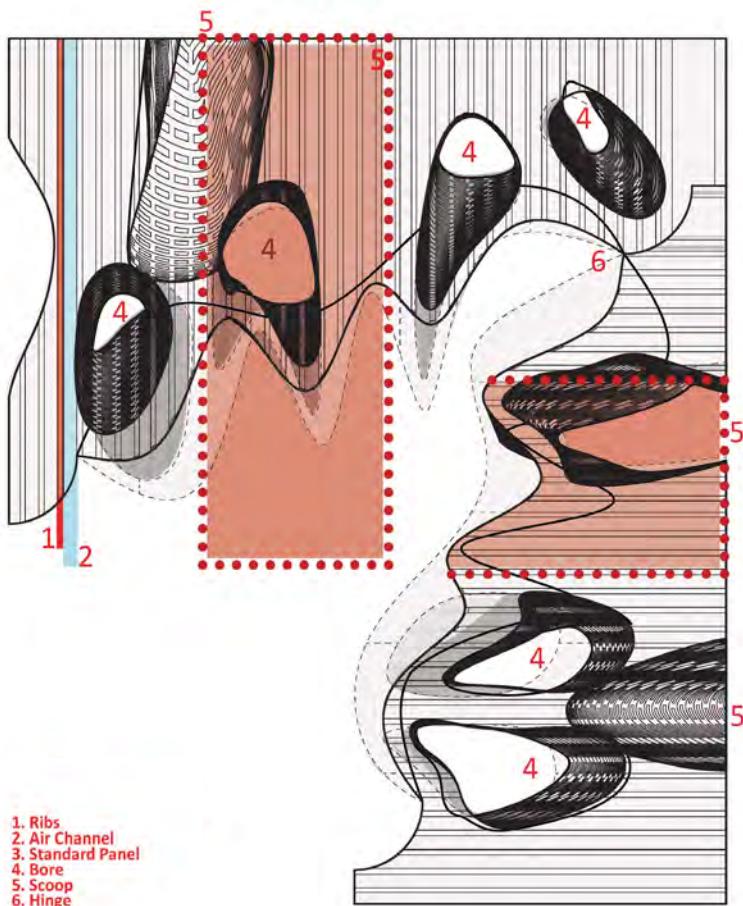


Fig. 12. Terra-Cotta Grotto. Planta de cortes digitales. Laura Garófalo, Miguel Guitart, Omar Khan. 2020. Fotografía de los autores.

The research project Terra-Cotta Grotto frames an interior-exterior dichotomy as an engagement between form, material, and bioclimatic forces, such as light, air, heat, and water. The project manipulates the mass of an enclosure that assimilates energy flows with a low-tech solution, providing more control over energy use and mechanical systems. The prototype explores mass and porosity of terra-cotta components as forms of filtering climatic forces including rain precipitation, airflow, and insulation to temper interior conditions while maintaining continuity with the larger climatic territory. “The grotto prototype depends on a combination of terra-cotta’s thermal properties and the wall’s porous depth to provide a shelter that protects while preserving the relationship between the inhabitant and their local ecology”. (21) The model is the “result of combining high technology with massive almost archaic constructive systems”. (22)

This leads in turn to a reduced over-dependence of mechanical systems and the ultimate production of efficient designs that are easier to maintain and cheaper to produce, having little to no environmental impact. Architectural production based on fitting solutions for their context evidences a more efficient continuity with the existing conditions, and establishes more substantial relations with local building traditions. Low-tech building such as Terra-Cotta Grotto yields cleaner, more sustainable architecture than the mechanically-overwhelmed production we progressively assume as a norm. (Figs. 13 and 14)

**Conclusions: Back to Mass.** Today’s architectural production has shifted extensively from the traditional responsibility of environment interaction to a dramatic level of technological abuse. The over-abundance of active systems also increases

aislamiento con el fin de suavizar las condiciones interiores a la vez que se mantenían las relaciones entre el ocupante y su ecología local". (21) La instalación es resultado de combinar alta tecnología con sistemas constructivos masivos casi arcaicos. (22)

Como resultado, se reduce la sobredependencia de las instalaciones y la producción última de un diseño eficiente de fácil mantenimiento, bajo coste de producción y muy reducido impacto medioambiental. Una arquitectura basada en soluciones apropiadas al entorno como Terra-Cotta Grotto evidencia una eficiente continuidad con las condiciones preexistentes y establece relaciones más sustanciales con las tradiciones constructivas locales. (Figs. 13 y 14)



Fig. 13. Terra-Cotta Grotto. Vista superior.  
Laura Garófalo, Miguel Guitart, Omar Khan.  
2020. Fotografía de los autores.

the dependence on additional energy for mechanical performance. There is not such a thing as a non-dependent energetic approach to building; complementary active systems will generally be required. (23) However, certain principles enhancing an optimal use of energy and conditioning solutions should prevail.

Today there is an unprecedented opportunity to explore a shift from the tectonic to the thermodynamic. Enclosures constitute the point where interior meets exterior, and therefore, where the construction allows for a direct control of the transition of energy. The construction of passive enclosures stands out as one of the most efficient mechanisms in architectural thermodynamics. These envelopes may prevent technology from becoming a driving parameter over thermodynamic principles based and energy performance.

The proposed boundary of the Terra-Cotta Grotto model differs from ancient mass structures in that the former highlights an thermodynamic experience in the inside rather than a formal expression in the outside. It proposes that to achieve carbon reduction we need to imagine the potential of alternative models of architectural production that refer to the qualifiable aspects of the architectural space that is going to be defined. (24) Proposing a sheltered space but thermodynamically inclusive must become a driver in the pursuit of alternative carbon futures.

Today it is imperative to think how we produce architecture in terms of energy flow. We need to reflect on the ways in which this production has a cascading impact, from budgetary considerations and materiality to carbon-sequestration,

**Conclusiones: retorno a la masa.** La producción arquitectónica actual se ha alejado de forma considerable de la interacción responsable con el entorno hacia niveles dramáticos de abuso tecnológico. La sobreabundancia de sistemas activos aumenta la dependencia de energía adicional para su funcionamiento mecánico. No existe una aproximación a la edificación que no sea energéticamente independiente; generalmente se requerirán sistemas activos complementarios. (23) Sin embargo, deberán primar ciertos principios que apunten a reforzar un uso óptimo de la energía y el acondicionamiento.

Existe una oportunidad sin precedentes para explorar un giro de lo tectónico a lo termodinámico. Las envolventes constituyen el lugar donde el interior y el exterior se encuentran y, por tanto, donde la construcción permite un control directo en el tránsito de energía. La construcción de envolventes pasivas supone uno de los mecanismos más eficientes en una arquitectura termodinámica. Estas envolventes pueden evitar que la tecnología en sí misma se convierta en un parámetro diferenciador sobre los principios termodinámicos y el rendimiento energético.

La envolvente propuesta en el prototipo Terra-Cotta Grotto se diferencia de las estructuras masivas de la antigüedad en que el primero acentúa la articulación de la experiencia termodinámica en el interior sobre la expresión formal en el exterior. El prototipo propone que para alcanzar una reducción de carbono es necesario imaginar el potencial de modelos alternativos en el proyecto de arquitectura que refieran a aspectos cuantificables del espacio que se va a definir. (24) La propuesta de un espacio protegido pero termodinámicamente inclusivo ha de convertirse en eje principal en la búsqueda de un futuro libre de carbono.

Es fundamental pensar la arquitectura en términos de flujos de energía y su impacto en el proyecto, desde consideraciones de presupuesto y materialidad hasta la reducción de emisiones de carbono y el diseño *net zero*. La presente reflexión demanda una actitud renovada hacia las técnicas

Fig. 14. Terra-Cotta Grotto. Vista lateral.  
Laura Garófalo, Miguel Guitart, Omar Khan.  
2020. Fotografía de los autores.



tradicionales y el conocimiento constructivo local enfocada a los sistemas pasivos y a los factores de forma. Las sofocantes fórmulas de sistemas que siguen la premisa sistemas *activos-sistemas pasivos-factor* de forma no llegan a ser nunca verdaderamente eficientes o sostenible. Los nuevos desafíos, requerimientos y oportunidades arquitectónicos deberían contribuir a revertir el proceso de proyecto hacia una secuencia factor de *forma-sistemas pasivos-sistemas activos*, como promulgan Behling y Ábalos.

Proyectar de forma responsable implica hacer un uso inteligente de los recursos con objeto de minimizar el consumo energético y promover un impacto medioambiental mínimo. Para ello, se requiere de una consideración rigurosa de las envolventes materiales. La exploración de la masa como parámetro en las envolventes materiales del proyecto ofrece un recorrido potencial en una momento de particular relevancia termodinámica, alejado de la pesada digestión producida por una abrumadora tecnología desconectada de las realidades materiales. Como en los antiguos ejemplos de Capadocia, Etiopía y China, el uso apropiado de cerramientos en masa como mecanismos pasivos de control permite la realización de diseños eficientes ajustados a los medios sostenibles del futuro.

Contribuciones específicas de cada autor/a *Specific contributions from each author*

Concepción y diseño del trabajo *Conception and design of the work* Miguel Guitart

Metodología *Methodology* Miguel Guitart

Recogida y análisis de datos *Data Collection and Analysis* Miguel Guitart

Discusión y conclusiones *Discussion and Conclusions* Miguel Guitart

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones *Drafting, formatting, version revision, and approval* Miguel Guitart

and net zero energy design. This reflection requires a renewed attitude toward traditional techniques and local construction knowledge with a focus on passive systems and form factor. Solutions with suffocating mechanical systems that follow the *active-passive-form* sequence will never be truly efficient nor sustainable. New architectural challenges, requirements, and opportunities should help reverse the process into a *form-passive-active* premise, as demanded by Behling and Ábalos.

Responsible architectural design that is to make intelligent use of resources to minimize energy consumption and promote minimal environmental impact. To this end, a rigorous commitment to material enclosures is required. The exploration of mass in material envelopes offers a pathway worth exploring in an age of thermodynamic relevance far from the heavy digestion of overwhelming technology disconnected from material realities. Like in ancient examples of Cappadocia, Ethiopia, and China, proper use of mass enclosures as passive controlling mechanisms contributes to the realization

## REFERENCIAS

1. PALLASMAA, J. "Spatial Choreography and Geometry of Movement. The Material and Immaterial in Architecture". En: *The Routledge Companion for Architecture Design and Practice. Established and Emerging Trends*. Nueva York: Routledge, 2016. p. 37.
2. "Our society is addictive to comfort. In the 60's we demanded the values of equality, freedom, and fraternity. We have now changed them for comfort, security, and sustainability". En: KOOLHAAS, Rem. "Koolhaas: La Lucha Contra el Populismo del Mejor Arquitecto del Mundo". (Entrevista con Antonio Lucas). En: *El Mundo*. 17 de julio, 2016. Traducido por el autor. Juhani Pallasmaa escribe: "The obsession with comfort in modern life – today architecture is often identified with comfort – eradicates experimental meaning and turns life into a parody akin to Jacques Tati's cinematic portrayals of modernity. 'Home has become mere horizontality', Gaston Bachelard laments and quotes Joë Bousquet's sad description of the modern man: 'He is a man with only one story: he has his cellar in his attic'". PALLASMAA, J. *Op. Cit.* p. 40. Pallasmaa está citando a Gaston Bachelard en: LEFORT, C. (ed.). *The Intertwinning - The Chiasm. The Visible and The Invisible* (Evanston, IL: Northwestern University Press, 1969). <http://www.elmundo.es/papel/historias/2016/07/17/5788c56ae2704efa618b45c4.html>
3. RUDOFSKY, B. *Architecture Without Architects. A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*. Nuevo Mexico: Universidad de Nuevo Mexico Prensa/Museo de Arte Moderno, 1964. p. 3.
4. MARTÍ ARÍS, C. de la introducción de la versión española. VACCHINI, L. *Obra Maestras*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009. p. 7. Traducido por el autor.
5. VACCHINI, L. "Arquitectura, historia y rito". En: DPA, *Documents de Proyectos d'Arquitectura*, n. 23, 2007. pp. 6 y 7. Traducido por Carlos Martí.
6. ÁBALOS, I. "La belleza termodinámica". En: *Circo 2008.157*. Madrid: CIRCO, 2008. p. 2. Traducido por el autor.
7. ÁBALOS, I. *Op. Cit.* p. 2.
8. "An architect should be familiar with the sun analysis before justifying the form of the building". En: BEHLING, E. S.; BEHLING, S.; SCHINDLER, B. "Sol Power: The Evolution of Solar Architecture". *Leonardo*, vol. 30, n. 3. MIT Press, 1997. p. 238.
9. ÁBALOS, I. *Op. Cit.* pp. 7 y 8.
10. MARTÍ ARÍS, C. "Abstracción en arquitectura. Una definición". En: *Lecciones de Equilibrio*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2005.
11. DE MOLINA, S. *Malditas instalaciones*, 16 de Mayo, 2016. <http://www.santiagodemolina.com/2016/05/malditas-instalaciones.html>.
12. WARD, M. "The Ambitious Architecture of Barcelona". En: *Australian Design Review*. Melbourne, 19 de agosto, 2010.
13. WARD, M. *Op. Cit.*
14. WARD, M. *Op. Cit.*
15. SWAN, S. *Elegant Solutions. Saudi Aramco World*. Julio/Agosto 1999, vol. 50, n. 4.
16. GUITART, M. "The Failed Utopia of a Modern African Vernacular: Hassan Fathy in New Gourna". En: *Journal of Architectural Education* 68:2. Washington D. C., 2014. p. 169.
17. GUITART, M. *Op. Cit.* p. 170.
18. "The Filter as Transitional Space". En: GUITART, M. *Behind Architectural Filters: Phenomena of Interference*. Nueva York: Routledge/Taylor&Francis, 2022.
19. GARÓFALO, L; GUITART, M. and KHAN, O. "Porous Mass: Terra-Cotta Redefined Through Advanced Fabrication". *Technology, Art + Design (TAD)* vol. 4:2, 2020. p. 232.
20. GARÓFALO, L. *et al. Op. Cit.* p. 240.
21. GARÓFALO, L. *et al. Op. Cit.* p. 239.
22. ÁBALOS, I. *Op. Cit.* pp. 3 y 4.
23. MOE, K. *Convergence: An Architectural Agenda for Energy*. Londres: Routledge, 2014.
24. MOE, K. *Thermally Active Surfaces in Architecture*. Nueva York: Princeton Architectural Press, 2010. pp. 35-37.

## REFERENCIAS

1. PALLASMAA, J. "Spatial Choreography and Geometry of Movement. The Material and Immaterial in Architecture". En: *The Routledge Companion for Architecture Design and Practice. Established and Emerging Trends*. New York: Routledge, 2016. p. 37.
2. "Our society is addictive to comfort. In the 60's we demanded the values of equality, freedom, and fraternity. We have now changed them for comfort, security, and sustainability". En: KOOLHAAS, Rem. "Koolhaas: La Lucha Contra el Populismo del Mejor Arquitecto del Mundo". (Entrevista con Antonio Lucas). En: *El Mundo*. 17 de julio, 2016. Translated by the author. Juhani Pallasmaa says: "The obsession with comfort in modern life – today architecture is often identified with comfort – eradicates experimental meaning and turns life into a parody akin to Jacques Tati's cinematic portrayals of modernity. 'Home has become mere horizontality', Gaston Bachelard laments and quotes Joë Bousquet's sad description of the modern man: 'He is a man with only one story: he has his cellar in his attic'". PALLASMAA, J. *Op. Cit.* p. 40. Pallasmaa refers to Gaston Bachelard in: LEFORT, C. (ed.). *The Intertwinning - The Chiasm. The Visible and The Invisible* (Evanston, IL: Northwestern University Press, 1969). <http://www.elmundo.es/papel/historias/2016/07/17/5788c56ae2704efa618b45c4.html>
3. RUDOFSKY, B. *Architecture Without Architects. A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*. New Mexico: University of New Mexico Press/Museum of Modern Art, 1964. p. 3.
4. MARTÍ ARÍS, C. from the introduction of the spanish version. VACCHINI, L. *Obra Maestras*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009. p. 7. Translated by the author.
5. VACCHINI, L. "Arquitectura, historia y rito". En: DPA, *Documents de Proyectos d'Arquitectura*, n. 23, 2007. pp. 6 y 7. Translated by Carlos Martí.
6. ÁBALOS, I. "La belleza termodinámica". En: *Circo 2008.157*. Madrid: CIRCO, 2008. p. 2. Translated by the author.
7. ÁBALOS, I. *Op. Cit.* p. 2.
8. "An architect should be familiar with the sun analysis before justifying the form of the building". En: BEHLING, E. S.; BEHLING, S.; SCHINDLER, B. "Sol Power: The Evolution of Solar Architecture". *Leonardo*, vol. 30, n. 3. MIT Press, 1997. p. 238.
9. ÁBALOS, I. *Op. Cit.* pp. 7 y 8.
10. MARTÍ ARÍS, C. "Abstracción en arquitectura. Una definición". En: *Lecciones de Equilibrio*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2005.
11. DE MOLINA, S. *Malditas instalaciones*, 16 de Mayo, 2016. <http://www.santiagodemolina.com/2016/05/malditas-instalaciones.html>.
12. WARD, M. "The Ambitious Architecture of Barcelona". En: *Australian Design Review*. Melbourne, august 19th, 2010.
13. WARD, M. *Op. Cit.*
14. WARD, M. *Op. Cit.*
15. SWAN, S. *Elegant Solutions. Saudi Aramco World*. July/August 1999, vol. 50, n. 4.
16. GUITART, M. "The Failed Utopia of a Modern African Vernacular: Hassan Fathy in New Gourna". En: *Journal of Architectural Education* 68:2. Washington D. C., 2014. p. 169.
17. GUITART, M. *Op. Cit.* p. 170.
18. "The Filter as Transitional Space". En: GUITART, M. *Behind Architectural Filters: Phenomena of Interference*. New York: Routledge/Taylor&Francis, 2022.
19. GARÓFALO, L; GUITART, M. and KHAN, O. "Porous Mass: Terra-Cotta Redefined Through Advanced Fabrication". *Technology, Art + Design (TAD)* vol. 4:2, 2020. p. 232.
20. GARÓFALO, L. *et al. Op. Cit.* p. 240.
21. GARÓFALO, L. *et al. Op. Cit.* p. 239.
22. ÁBALOS, I. *Op. Cit.* pp. 3 y 4.
23. MOE, K. *Convergence: An Architectural Agenda for Energy*. London: Routledge, 2014.
24. MOE, K. *Thermally Active Surfaces in Architecture*. New York: Princeton Architectural Press, 2010. pp. 35-37.



Tagore Memorial Hall, Ahmedabad, 1966

Balkrishna Doshi

# **Hilos invisibles. La paradójica levedad de la pesadez** Invisible threads. The paradoxical lightness of heaviness

Carlos Pantaleón

Universidad de la República (UDELAR)

ORCID: 0000-0002-6568-0719

Traducción Translation Carlos Pantaleón

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a12>

## **Palabras clave Keywords**

Arquitectura años 60 en Argentina, Brasil y Uruguay, estética, iluminación, materialidad, percepción, proyecto arquitectónico, teoría y crítica de la arquitectura  
*Latin American architecture from the 60s, aesthetics, illumination, materiality, perception, architectural project, theory and criticism of architecture*

## **Resumen**

Este trabajo indaga sobre la forma arquitectónica en relación a la percepción visual que sugiere la obra. Aparentemente, volúmenes que ostentan una levedad inusitada, una estática que desafía la gravedad, como si las masas pendiesen de hilos invisibles. Obras cuya apariencia de levedad no se sustenta en el uso de materiales livianos que suprime los contrastes entre luces y sombras y crean espacios de luminosidad uniforme; sino en materiales pesados y opacos, pétreos y terrosos que generan fuertes contrastes de claroscuro en los que se basa, paradójicamente, la sensación de levedad que transmiten y parecen poseer.

## **Abstract**

This research paper investigates the architectural form in relation to visual perception that the building suggests. Apparently, volumes that display an unusual lightness, a static that defies gravity, as if the masses were hanging from invisible threads. Buildings whose appearance of lightness is not based on the use of light materials that suppress the contrasts between lights and shadows and create spaces of uniform luminosity. Instead, they are constructed with heavy and opaque, stony and earthy materials that generate strong chiaroscuro contrast, based, paradoxically, on the sensation of lightness that they transmits and seem to posses.

**Introducción.** Este trabajo indaga un atributo de la forma arquitectónica en relación a la percepción visual y al sentido que sugiere la obra en un nivel especial de su apariencia, aquel que parece presumir de una levedad inusitada, de una estética que desafía la gravedad, como si las masas simularan estar suspendidas por hilos invisibles de otras estructuras también invisibles. No obstante, la mirada indagatoria no se posa en obras cuya apariencia de levedad se sustenta en el uso de materiales livianos, sino en edificios que, paradójicamente, muestran una plástica de materiales pesados que se oponen a la transparencia característica de las arquitecturas que suprimen los claroscuros potentes y crean espacios de luminosidad uniforme.

Las obras aquí presentadas ostentan materiales opacos que generan contrastes fuertes de luces y sombras como estrategia para transmitir la sensación de liviandad. En ningún caso recurren a la ambigüedad de la forma que se define con precisión debido a la nitidez de las superficies amplias que la componen, de sus texturas lisas y geometrías simples y al intenso claroscuro que su opacidad genera en contacto con la luz. Dado que predomina la masa opaca del material pétreo o terroso utilizado, no hay reflejos ni transparencias, por lo que ciertos efectos de encubrimiento y evanescencia que se obtienen con el uso del vidrio por su cualidad reflejante, translúcida o transparente, tal como ocurre en la Fundación Cartier de Jean Nouvel, no se producen. La levedad a la que nos referimos no se debe a la ligereza de los materiales, sino a la que se manifiesta por la sensación que provoca una masa muy pesada que parece levitar debido a que las descargas de su peso simulan diluirse en el aire.

Otro atributo interesante de estas obras es que más que mostrar ocultan. No revelan la totalidad de lo que parecen cubrir o encerrar, sino que más bien sugieren. Ante ellas, atraída por el misterio o la curiosidad, nuestra visión —en el sentido de revelación y certeza inmediata— se transforma en mirada, en contemplación que invita a la reflexión, a la búsqueda de algo que se presiente, pero no se ve. Debido a su propio carácter formal, estas obras de masas aparentemente flotantes poseen otra cualidad destacada: la poderosa sombra que la masa suspendida arroja cubre un espacio considerable en el cual, por

**Introduction.** This work investigates an attribute of the architectural form in relation to the visual perception and the sense that the work suggests in a special level of its appearance, one that seems to boast an unusual lightness, a static that defies gravity, as if the masses pretend to be suspended by invisible threads of other also invisible structures. However, the inquiring gaze does not rest on works whose appearance of lightness is based on the use of light materials, but on buildings that, paradoxically, show a plasticity of heavy materials that oppose the characteristic transparency of architectures that suppress powerful chiaroscuro and create spaces of uniform luminosity.

The works presented here display opaque materials that generate strong contrasts of light and shadow as a strategy to convey the sensation of lightness. In no case, they resort to the ambiguity of the form that is precisely defined due to the sharpness of the wide surfaces that compose it, its smooth textures and simple geometries, and the strong chiaroscuro that its opacity generates in contact with light. Because the opaque mass of the stone or earthy material used predominates, there are no reflections or transparencies. For that reason, certain concealment and evanescence effects that are obtained with its reflective, translucent or transparent quality of the glass used, as occurs in Jean Nouvel's Cartier Foundation, are not produced. The lightness to which we refer is not due to the lightness of the materials. On the other hand, it is manifested in the sensation caused by a very heavy mass that seems to levitate. This sensation of lightness is due to the fact that the discharges of its weight simulate being diluted in the air.

Another interesting attribute of these works is that more than showing they hide. They do not reveal the totality of what they seem to cover or enclose, but rather suggest. In front of them, attracted by mystery or curiosity, our vision —in the

lo general, aparece otra construcción que genera la sensación de protección o arropamiento.

Las obras que ilustran estos atributos surgen todas en Argentina, Brasil y Uruguay en torno a los años 60, aunque tienen, como referentes próximos, una obra italiana de la segunda posguerra y otra francesa del primer tercio del siglo xx.

**Metodología.** Como en muchas investigaciones, la metodología no asegura un recorrido lineal de la indagatoria. Un hallazgo conduce a una búsqueda que desvía y ramifica el camino que se transita para cumplir con los objetivos trazados. Esas desviaciones que determinan nuevos descubrimientos casuales —serendipias— pueden resultar valiosas.

El artículo pretende reflejar lo más fielmente posible ese recorrido ramificado. Para ello, a la descripción y exemplificación del atributo central de la forma arquitectónica sobre el que se trabaja —la aparente levedad—, se irán incorporando otros atributos que se descubren durante el proceso.

**El inicio de la investigación. Un *curtain wall* de hormigón y ladrillo.** La teoría del filósofo Georg Lukàcs sobre el principio básico de la arquitectura, concebido como “una reproducción visual de la pugna de las fuerzas naturales” (1) podría ser la consigna que guía este trabajo. Sin embargo, la investigación en la que se apoya se inició, como casi todas las investigaciones, con el descubrimiento del repentino cambio del lenguaje arquitectónico de una de las obras más emblemáticas de la arquitectura uruguaya: el edificio de la Caja de Jubilaciones y Pensiones Civiles y Escolares, actualmente Banco de Previsión Social del Uruguay. Esta obra fue fruto de un concurso de arquitectura realizado en 1957 por los arquitectos Mario Payssé Reyes y Walter Chappe. (2)

Inicialmente, el edificio fue concebido como dos volúmenes notablemente diferenciados por su altura y tratamiento plástico, distinción que se mantuvo después del cambio de lenguaje arquitectónico en el que interesa detenerse. Para el Concurso, el volumen bajo presentaba una estructura de pórticos de

sense of revelation and immediate certainty— becomes a gaze, a contemplation that invites reflection. The search for something that can be sensed but not seen. Due to their own formal character, these works of apparently floating masses have another outstanding quality: the powerful shadow that the suspended mass casts covers a considerable space in which, in general, another construction appears generating the sensation of protection or shelter.

The works that illustrate these attributes all appear in Argentina, Brazil and Uruguay around the early 1960s, although they have, as close references, an Italian work from the Second World War period and a French one from the first third part of the 20th century.

**Methodology.** As in every research, the methodology does not ensure a linear path of the inquiry. A finding leads to a search that diverts and branches the path that is traveled to meet the objectives set. Those deviations that determine new chance discoveries —serendipities— can be valuable.

The article intends to reflect, as faithfully as possible, this branching path. Consequently, other attributes that were discovered during the process are incorporated to the description and exemplification of the central attribute of the architectural form studied: the apparent lightness.

**The start of the investigation. A concrete and brick curtain wall.** The theory of the philosopher Georg Lukàcs on the basic principle of architecture, conceived as “a visual reproduction of the struggle of natural forces” (1) could be the

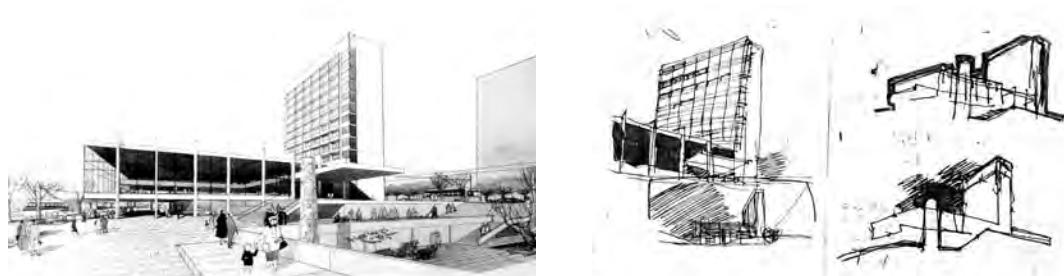


Fig. 1. Arq. Mario Payssé Reyes, dibujos para el Concurso de la Caja de Jubilaciones y Pensiones Civiles y Escolares, 1957. En: PAYSSÉ REYES, M. *Dónde estamos en arquitectura?* 1937-1967. pp. 216, 223.

hormigón, rítmicamente dispuestos, que sostenían dos losas y un entrepiso prolongado a modo de gran alero que indicaba el acceso al edificio más bajo. (Fig. 1) El volumen se regía por el lenguaje propio de la arquitectura moderna de los años 50, entre cuyos ejemplos bastaría recordar las *Cases Study Houses* y las propuestas de Neutra y Eichler para las casas con diseño Mid-Century Modern (MCM), o el Aeropuerto de Dulles de Eero Saarinen de 1958. En todas ellas, la estructura y el sistema constructivo se expresan claramente, ayudados por el uso de grandes superficies acristaladas.

No obstante, en ninguna de las representaciones gráficas se muestran sistemas de protección del sol en las fachadas norte y oeste del volumen bajo. Posiblemente esto se deba a la buena calidad aislante del vidrio de doble cámara, tal como ocurre en los edificios Positano (1956-1958) y El Pilar (1955-1957), en Montevideo, del arquitecto Luis García Pardo, que datan de la misma fecha del Concurso para el proyecto de la Caja de Jubilaciones y Pensiones. (Fig. 2)

En estos, García Pardo resuelve ambos volúmenes con el sistema *curtain wall*, por lo que la estructura del edificio queda oculta tras una malla de acero y vidrio.

Durante el proceso de construcción, y después de haberse completado la estructura de hormigón armado del volumen bajo, la Caja de Jubilaciones y Pensiones Civiles y Escolares (CJPCE) fue transformada en el Banco de Previsión Social (BPS). Como consecuencia, se sustituyó el proyecto ganador del

Fig. 2. Arq. Luis García Pardo, Edificios Positano y El Pilar, Montevideo, Uruguay. Fotografías del autor 15/09/2022

driver that guides this article. However, the investigation on which it is based began, like almost all investigations, with the discovery of the sudden change in the architectural language of one of the most emblematic works of Uruguayan architecture: the building of the Caja de Jubilaciones y Pensiones Civiles and Schoolchildren, currently Banco de Previsión Social del Uruguay. This work was the result of an architecture competition held in 1957 by the architects Mario Payssé Reyes and Walter Chappe. (2)

Initially, the building was conceived as two notably different volumes due to their height and plastic treatment, a distinction that was maintained after the architectural language change on which it is interesting to dwell.

In the competition's proposal, the lower volume presented a structure of concrete arcades, rhythmically compromised, that supported two slabs and a long mezzanine as a great eaves that indicated the access to the lower building. (Fig. 1) The volume was treated according to the language of the modern architecture of the 50s, among whose examples it would suffice to recall the emblematic *Cases Study Houses* and the proposals by Neutra and Eichler for houses with a Mid-Century Modern (MCM) design, or Eero Saarinen's Dulles Airport from 1958. In all of them, the structure and construction system are clearly expressed, aided by the use of large glass surfaces.

However, none of the graphic representations show sun protection systems on the north and west façades of the low volume. This is possibly due to the good insulating quality of double-chamber glass, as occurs in the Positano (1956-1958)

Concurso de 1957 por otro sensiblemente distinto sin detener los trabajos de ejecución de la obra, y haciendo las mínimas transformaciones necesarias de lo ya construido. (3)

La transformación más notable, además de la modificación de las dimensiones de los volúmenes, es sin duda el cambio del lenguaje con el que se expresa el edificio. El volumen bajo, esencialmente de vidrio, marcado con un ritmo claro por la estructura de pórticos aparente, se transforma en un volumen cubierto por una rígida *capa* de hormigón armado revestido de ladrillo. Este volumen oculta la estructura de pilares y vigas excepto en las esquinas y el lateral oeste, donde la *capa* se recoge a modo de manto, descubriendo por detrás y por debajo parte de la estructura. (Fig. 3)

La apariencia del volumen fue comparada por historiadores y críticos con la de la casa particular del propio arquitecto Mario Payssé en Montevideo, de 1953. (4) No obstante, existe una gran diferencia con la solución adoptada en el edificio del BPS. En este, la cornisa revestida de ladrillo que abraza y rodea el volumen de la Casa Payssé se apoya claramente en pilares de hormigón coloreados de rojo, mientras que en el edificio del BPS, la cornisa aparece independizarse de la osamenta de hormigón, funcionando visualmente como una piel que cubre la estructura y no como una viga sostenida por pilares. El efecto logrado, diferente al de la casa, le otorga al volumen una levedad inusitada, a pesar de su fuerte materialidad y la pesadez de sus planos puros intensamente marcados. El hecho de que esa capa protectora no parezca apoyarse en los pilares que oculta, ni toque el suelo, como si *flotara* sobre el edificio, evoca una *levedad aparente*. Esta diferencia esencial radica en el rol que juegan los pilares de hormigón armado en una y otra solución. Mientras que en la propuesta de 1957, los pilares expresan visiblemente su función estructural, en la solución finalmente adoptada, aparecen recubiertos y semiocultos por la *capa* de ladrillo visto que no aparentan sostener. Estos pilares se leen, más bien, como estructura portante del volumen que está por debajo de la propia *capa*. Podría decirse que la nueva solución adoptada constituye un *curtain wall* de hormigón y ladrillo en lugar de acero y vidrio.



and El Pilar (1955-1957) buildings in Montevideo, by the architect Luis García Pardo, which date from the same year of the competition for the Retirement and Pension Fund project. (Fig. 2) In these, García Pardo solved both volumes with the curtain wall system, so that the structure of the building is hidden behind a steel and glass mesh.

Along the construction process, and after the low volume reinforced concrete structure was completed, La Caja de Jubilaciones y Pensiones Civiles y Escolares (CJPCE) was transformed into the Banco de Previsión Social (BPS). As a consequence, the winning project of the 1957 Competition was replaced by a significantly different one without stopping the execution of the work, and making the minimum necessary transformations of what had already been built. (3)

The most notable transformation, in addition to the modification of the dimensions of the volumes, is undoubtedly the change in the language with which the building is expressed. The low volume, made of glass, marked with a clear rhythm by the apparent arcade structure, is transformed into a volume covered by a rigid layer of brick-clad reinforced concrete. This volume hides the structure of pillars and beams except in the corners and the west side, where the layer is collected as a cloak, revealing behind and below part of the structure. (Fig. 3)

The volume's appearance was compared by historians and critics with that of the private house of the architect Mario Payssé in Montevideo, built in 1953. (4) However, the solution adopted in the BPS building is very different. In this case, the brick-clad cornice that embraces and surrounds the volume of Casa Payssé is clearly supported by red-colored con-

El edificio actualmente contiene los atributos anunciados en la Introducción: un volumen pesado, aparentemente suspendido, conformado por una superficie plegada, maciza y opaca, que protege a un frágil volumen totalmente vidriado. Esta situación refuerza la sensación paradójica, pues cuando nuestra vista y nuestro entendimiento buscan la lógica de la estabilidad, el volumen pesado y macizo aparenta estar sostenido por el frágil y transparente paramento que cubre. Esta sorprendente apariencia de la forma, debida a un especial tratamiento constructivo, manifiesta una nueva tectónica que será *leitmotiv* de las principales obras que orbitan los años 60 en Argentina, Brasil y Uruguay. (Fig. 4)

**1960, levedad y protección.** A comienzos de los años 60, en Argentina, Brasil y Uruguay, surge un conjunto de obras que reflejan en sus formas el concepto

Fig. 3. Arq. Mario Payssé Reyes, croquis de estudio para el cambio de lenguaje del Banco de Previsión Social. 1962. En: PAYSSÉ REYES, M. *Dónde estamos en arquitectura? 1937-1967.* p. 226 y el edificio en la actualidad. Fotografías del autor tomadas el 11/09/2022.



crete pillars, while in the BPS building, the cornice seems to be independent of the concrete skeleton, visually functioning as a skin that covers the structure and not like a beam supported by pillars. The effect achieved, different from that of the house, gives the volume an unusual lightness, despite its strong materiality and the heaviness of its pure, intensely marked planes. The fact that this protective layer does not seem to rest on the pillars it hides, nor does it touch the ground, as if it were floating above the building, evokes an apparent lightness.

This essential difference lies in the role played by the reinforced concrete pillars in both solutions. While in the 1957 proposal, the pillars visibly express their structural function, in the solution finally adopted, they appear covered and semi-hidden by the layer of exposed brick that they do not appear to support. These pillars are read, rather, as a supporting structure of the volume that is below the layer itself. It could be said that the new solution adopted constitutes a concrete and brick curtain wall instead of steel and glass.

The building currently contains the attributes announced in the Introduction: a heavy volume, apparently suspended, made up of a folded, solid and opaque surface, which protects a fragile, fully glazed volume. This situation reinforces the paradoxical sensation, because when our sight and our understanding seek the logic of stability, the heavy and solid volume appears to be supported by the fragile and transparent wall that it covers. This surprising appearance of the form, due to a special constructive treatment, manifests a new tectonics that will be the *leitmotiv* of the main works that orbit the 60s in Argentina, Brazil and Uruguay. (Fig. 4)



de *levedad*, tal como se concibe en este artículo. Este concepto podría entenderse como un recurso mordaz puesto que ironiza una imagen provocando un suceso contrario a lo que podría esperarse utilizando el razonamiento lógico de quien observa. La ironía radica en que lo macizo y pesado, cualidad que requeriría un fuerte apoyo estructural para transpasar las cargas al terreno, *se suspende* precisamente poco antes de llegar al suelo, percibiéndose como un volumen flotante.

Es una levedad aparente, un efecto visual. No se trata de una levedad anunciada en la que los apoyos que sostienen el volumen se ven claramente llegando al suelo debido a la magnitud de su porte y a la voluntad de exposición, como ocurre en el Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro (Alfonso Reidy, 1953), el Museo de Arte Moderno de San Pablo (1958, Lina Bo Bardi) o la Biblioteca Nacional Mariano Moreno, (Buenos Aires, 1961, Clorindo Testa). Todos ellos podrían ser ejemplos de esa tectónica explícita en que la estructura forma parte innegable de la expresión plástica de la obra.

Por el contrario, más cercano a la naturaleza de levedad a la que aquí se alude estaría el edificio del Banco de Londres y América del Sud (Buenos Aires, 1960, Clorindo Testa, Santiago Sanchez Elía, Federico Peralta Ramos, Alfredo Agostini) en el que el gran espacio interior, resuelto a base de *bandejas flotantes*

Fig. 4. Arq. Mario Payssé Reyes, sector de las fachadas norte del Banco de Previsión Social en la actualidad. Fotografía del autor tomada el 11/09/2022. Croquis del sector Noroeste . PAYSSÉ REYES, M. (1968), Dónde estamos en arquitectura? Mario Payssé 1937-1967. p. 226.

**1960. Lightness and protection.** At the beginning of the 60s, in Argentina, Brazil and Uruguay, a group of works emerged that reflected in their forms the concept of lightness, as conceived in this article. This concept could be understood as a scathing resource since it ironizes an image causing an event contrary to what could be expected using the logical reasoning of the observer. The irony is that what is solid and heavy, a quality that would require a strong structural support to transfer the loads to the ground, is suspended precisely shortly before reaching the ground, perceiving itself as a floating volume.

It is an apparent lightness, a visual effect. It is not an announced lightness in which the supports that hold the volume are clearly seen reaching the ground due to the magnitude of its bearing and the desire to expose it, as occurs in the Museum of Modern Art of Rio de Janeiro (Alfonso Reidy, 1953), the San Pablo Museum of Modern Art (1958, Lina Bo Bardi) or the Mariano Moreno National Library (Buenos Aires, 1961, Clorindo Testa). All of them could be examples of that explicit tectonics in which the structure is an undeniable part of the plastic expression of the work.

On the other hand, closer to the nature of lightness referred to here would be the building of the Bank of London and South America (Buenos Aires, 1960, Clorindo Testa, Santiago Sanchez Elía, Federico Peralta Ramos, Alfredo Agostini) in the that the large interior space, resolved on the basis of floating trays inserted in a glass box, is covered by a thick concrete mesh that seems to hang from the ceiling as if it were a net thrown by a titan over the building to trap and hide it. Despite its powerful presence, the wavy shape of its components and the slenderness suffered by the volume in its proximity to the ground, suggest a certain lightness, a feeling that is reinforced by the huge concrete plate suspended over the access. (Fig. 5)



insertas en una caja acristalada, está recubierto por una gruesa malla de hormigón que parece colgar del techo como si de una red lanzada por un titán sobre el edificio para atraparlo y ocultarlo se tratara. A pesar de la potente presencia, la forma ondulada de sus componentes y la esbeltez que sufre el volumen en su proximidad al suelo, sugieren cierta levedad, sensación que se ve reforzada por la enorme placa de hormigón suspendida sobre el acceso. (Fig. 5)

Si se hace caso omiso de la resolución material de la piel, tanto el edificio del Banco de Londres como del Banco de Previsión Social son semejantes en cuanto al tratamiento de la apariencia. Ambos recurren a *un manto* que se derrama sobre la cubierta y envuelve parcialmente al edificio acristalado para ocultar y desvelar discretamente su interior.

**1949. Un precursor.** El Mausoleo delle Fosse Ardeatine, en Roma, construido en 1949 en homenaje a los 33 mártires de la Segunda Guerra Mundial asesinados allí por las fuerzas nazis, (5) es el ejemplo más genuino de la levedad a la que nos referimos aquí.

Ignoring the material resolution of the skin, both Clorindo Testa's Bank of London building and Mario Payssé's Banco de Previsión Social are similar in terms of their treatment of appearance. Both resort to a cloak that spills over the roof and partially envelops the glass building to discreetly hide and reveal its interior.

**1949. A precursor.** Il Mausoleo delle Fosse Ardeatine, in Rome, built in 1949 as a tribute to the 33 World War II martyrs killed there by Nazi forces, (5) is the most genuine example of the lightness to which we refer here.

The project is the result of a Competition called in 1946, whose first prize corresponded to the groups of the Risorgere motto and the group U.G.A. (Giuseppe Perugini, Uga de Plaisant and Mirko Basaldella), the project constitutes a journey full of symbology through different episodes until reaching the great monolith suspended over the graves. The monolith, solid in appearance but hollow inside, is supported by six barely visible pilasters that set it just off the ground, a partially constructed turf-covered mound. (Fig. 6)

The enormous block of stone allows light to filter through its entire perimeter, which emphasizes the handling that its creators make of the opposite pairs: lightness-heaviness, darkness-light, and life-death. This strategy helps to give the work an abstract dimension, while filling the room with dramatic solemnity. The elevation of the vegetal terrain until it almost touches the base of the monolith accentuates the sensation that it remains suspended above the ground as if in the fall, due to its enormous weight, it was interrupted shortly before it finished falling. It is as if a supreme force arose from inside the enclosure, contrary to gravity, which stopped it from collapsing.

Fig. 5. Arqs. Clorindo Testa, *et al.* Banco de Londres y América del Sur, Buenos Aires, 1960. Rescatado de [https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirect-Link-g312741-d8692816-i161849280-Banco\\_de\\_Londres\\_y\\_America\\_del\\_Sur-Buenos\\_Aires\\_Capital\\_Federal\\_District.html](https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirect-Link-g312741-d8692816-i161849280-Banco_de_Londres_y_America_del_Sur-Buenos_Aires_Capital_Federal_District.html). Fotografía del autor tomada el 11/09/2022.

Fruto de un Concurso convocado en 1946, cuyo primer premio correspondió a los grupos del lema Risorgere y al grupo U.G.A. (Giuseppe Perugini, Uga de Plaisant y Mirko Basaldella), la obra constituye un recorrido por diferentes episodios simbólicos hasta llegar al gran monolito suspendido sobre las sepulturas. El monolito, de apariencia maciza, aunque hueco en su interior, está apoyado en seis pilas apenas visibles que lo separan escasamente del suelo, un túmulo cubierto de césped parcialmente construido. (Fig. 6)

El enorme bloque de piedra deja filtrar exiguamente la luz por todo su perímetro, lo que enfatiza el manejo que sus creadores hacen de los pares opuestos: viviand-pesadez, oscuridad-luz, y vida-muerte. Esta estrategia contribuye a dar a la obra una dimensión abstracta, a la vez que colma al recinto de dramática solemnidad. La elevación del terreno vegetal hasta casi tocar la base del monolito acentúa la sensación de que este permanece suspendido sobre el suelo como si en la caída, debido a su descomunal peso, quedase interrumpido poco antes de terminar de caer. Es como si desde el interior del recinto surgiera una fuerza suprema, contraria a la gravedad, que lo detiene en su desplome.

**1960. La propuesta uruguaya.** Con similar intención y apariencia, el Urnario del Cementerio del Norte (Montevideo, Uruguay 1960) de los arquitectos Nelson Bayardo y José Tizze, y el escultor Edwin Studer, se formaliza como un prisma cerrado, íntegramente construido de hormigón armado visto, de base cuadrada de 36 m de lado y 10 m de altura. Su presencia solemne, “un prisma firme sin concesiones a lo amable”, (6) se percibe inmediatamente sin ambigüedades, comunicando directamente el significado de su función. Todo el volumen se apoya en ocho placas pequeñas de forma trapecial, dispuestas de a dos por cada lado del prisma, que sostienen la enorme viga perimetral cuya altura triplica la altura del espacio entre la base y el suelo. El conjunto de efectos, producido por la aparente proximidad al suelo de la viga en relación a su altura y por la pequeñez de los apoyos ampliamente distanciados entre sí, enfatiza la imagen de una enorme masa de hormigón que parece flotar sobre el suelo. La continuidad del plano de fachada y su opacidad, además de la pureza de la forma, ocultan la oquedad del prisma, sugiriendo

Fig. 6. Risorgere, U.G.A., Mausoleo delle Fosse Ardeatine, Roma. Rescatado de <https://lavocedinewyork.com/news/primo-piano/2019/04/24/il-mausoleo-delle-fosse-ardeatine-il-monumento-che-ci-rende-tutti-testimoni/> el 09/09/2022.



una macicez y pesantez que contribuye, como el prisma de Le Fosse Ardeatine, a aumentar la sensación de pesada levedad. (Fig. 7)

**1961. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Pablo.** Aunque el edificio de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Pablo (FAUSP), se terminó de construir en 1969, los planos y la idea del arquitecto João Vilanova Artigas datan del año 1961. (7) (Fig. 8)

Exteriormente, el edificio se expresa como un gran prisma de base rectangular con sus caras laterales ciegas de hormigón visto lo que evidencia la macicez del volumen. Este se sostiene perimetralmente por pilares de hormigón coplanarios a las caras del prisma. La esbeltez de los pilares se logra por su forma de trapecios dobles, más altos que anchos y opuestos por la base menor que resultan así una continuación natural del cuerpo sostenido. El contraste impresionante entre la esbeltez de los puntos de apoyo y el peso de la carga que reposa sobre ellos está bruscamente aumentado, como un recurso expresivo que impacta en la percepción de quien observa el conjunto.



Fig. 7. Arq. Nelson Bayardo. Urnario Municipal n. 3, Cementerio del norte. Rescatadas de [https://www.google.com/search?rlz=1C1KMZB\\_enUY580UY584&sxsrf=ALiCzsAMrFfY9UxIUYANQaYz-hQz5\\_EySw:1663273551689&source=univ&tbm=isch&q=urnario+cementerio+del+norte&fir](https://www.google.com/search?rlz=1C1KMZB_enUY580UY584&sxsrf=ALiCzsAMrFfY9UxIUYANQaYz-hQz5_EySw:1663273551689&source=univ&tbm=isch&q=urnario+cementerio+del+norte&fir)



**1960. The Uruguayan proposal.** With a similar intention and appearance, the Urnario del Cementerio del Norte (Montevideo, Uruguay 1960) by the architects Nelson Bayardo and José Tizze, and the sculptor Edwin Studer, is formalized as a closed prism, entirely built of exposed reinforced concrete, with a square base. 36 m on each side and 10 m high. His solemn presence, "a firm prism without concessions to the kind"; (6) it is immediately perceived without ambiguity, directly communicating the meaning of its function. The entire volume rests on eight small trapezoidal plates, arranged two by each side of the prism, which support the enormous perimeter beam whose height triples the height of the space between the base and the ground. The set of effects, produced by the apparent proximity to the ground of the beam in relation to its height and by the smallness of the widely spaced supports, emphasizes the image of an enormous mass of concrete that seems to float above the ground. The continuity of the façade plane and its opacity, in addition to the purity of the form, hide the hollowness of the prism, suggesting a solidity and heaviness that contributes, like the prism of Le Fosse Ardeatine, to increasing the sensation of heavy lightness. (Fig. 7)

**1961. Faculty of Architecture of the University of São Paulo.** Although the building of the Faculty of Architecture of the University of São Paulo (FAUSP) was completed in 1969, the plans and the idea of the architect João Vilanova Artigas date from 1961. (7) (Fig. 8)

Externally, the building is expressed as a large prism with a rectangular base with its blind lateral faces made of exposed concrete, which demonstrates the solidity of the volume. This is supported on the perimeter by concrete pillars coplanar

El contraste entre la maciez y potencia de los planos perimetrales y la transparencia y fragilidad de los volúmenes que cobijan, retranqueados, logrando así “estancias abiertas al exterior pero cobijadas”, (8) pone de manifiesto un notable parentesco con el edificio del BPS de Payssé Reyes. Sin embargo, el tratamiento de la *piel* en ambas obras es muy diferente debido a la materialidad de una y otra obra, y a que en la obra de Vilanova Artigas los apoyos son coplanarios con la viga. Igualmente, la brutal forma prismática perimetral cerrada, apenas apoyada en los esbeltos pilares de hormigón, recuerda a la solución que adopta Nelson Bayardo para el Urnario del Cementerio del Norte.

El edificio de la FAUSP expresa un estilo que se reafirmará en otras obras de Vilanova Artigas hacia finales de 1960, cuando concreta los Vestuarios del San Pablo Fútbol Club y el Cobertizo para embarcaciones del Club Santa Paula, en San Pablo. Se trata de enormes cubiertas autoportantes de hormigón armado apoyadas en articulaciones metálicas muy espaciadas que transmiten las cargas al terreno y funcionan como juntas de dilatación del extenso volumen de hormigón. (Fig. 9 y 10)

Fig. 8. Arq. J. Vilanova Artigas. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Pablo (FAUSP), 1961-68. Rescatado de

**to the faces of the prism. The slenderness of the pillars is achieved by their double trapezoid shape, taller than wide and opposed by the smaller base, thus resulting in a natural continuation of the supported body. The impressive contrast between the slenderness of the support points and the weight of the load that rests on them is sharply increased, as an expressive resource that impacts the perception of whoever observes the whole.**

The contrast between the solidity and power of the perimeter planes and the transparency and fragility of the volumes they shelter, set back, thus achieving “rooms open to the outside but sheltered”, (8) reveals a notable kinship with the BPS building in Payssé Reyes. However, the treatment of the skin in both works is very different due to the materiality of both works, and because in the work of Vilanova Artigas the supports are coplanar with the beam. Likewise, the brutal closed perimeter prismatic shape, barely supported by the slender concrete pillars, is reminiscent of the solution adopted by Nelson Bayardo for the Urnary of the Northern Cemetery.

The FAUSP building expresses a style that would be reaffirmed in other works by Vilanova Artigas towards the end of 1961 when he created the São Paulo Football Club changing room and the Santa Paula Club boathouse, in São Paulo. These are huge self-supporting reinforced concrete roofs supported on widely spaced metal joints that transmit loads to the ground and function as expansion joints for the vast volume of concrete. (Fig. 9 and 10)



**1962. Mendes da Rocha. La búsqueda de la levedad.** Es posible, que la búsqueda de la levedad tenga como antecedente, en Mendes da Rocha, cierta arquitectura efímera de los años 50, como los pabellones de las exposiciones de Londres de 1951 y Bruselas de 1958, cuya imagen de levedad trataba de rescatar y perpetuar con materiales duraderos como el hormigón pretensado. (9) Esa búsqueda fue un paradigma para toda su obra posterior. Si Sergio Bernardes trabaja con la catenaria para cubrir el espacio expositivo del Pabellón de Brasil en Bruselas, da Rocha trabajará con la anti catenaria para cubrir sus espacios.

La Sede Social del Club de Hockey de Goiás, de 1962, es un gran volumen rectangular libre de cerramientos en todo el perímetro para conseguir permeabilidad y permitir el acceso por cualquier punto. Dos líneas de pilares retranqueados sostienen una losa nervada rematada por una viga de cierre que cuelga de sus extremos. Bajo esta plataforma protectora, las actividades se distribuyen de forma libre a diferentes alturas. El arquitecto utiliza aquí los soportes ideados por Vilanova Artigas para el edificio de la FAUSP que reducen su sección a media altura en el punto donde se produce la articulación, materializando la condición de momento flector mínimo. “Reduciendo los apoyos al mínimo posible consigue destacar la pureza de las formas y la levedad escultórica de la composición”. (10)

Fig. 9. Arq. J. Vilanova Artigas. Vestuarios del San Pablo Fútbol Club. <https://www.google.com/search?q=vilanova+artigas+vestuario+San+Pablo+Football+club&tbo>

**1962. Mendes da Rocha. The search for lightness.** It is possible that the search for lightness has as an antecedent, in Mendes da Rocha, some ephemeral architecture from the 50s, such as the pavilions of the exhibitions in London in 1951 and Brussels in 1958, whose image of lightness he tried to rescue and perpetuate with durable materials such as prestressed concrete. (9) This search for lightness was a paradigm for all his subsequent work. If Sergio Bernardes works with the catenary to cover the exhibition space, da Rocha will work with the anti-catenary to cover his spaces.

The Social Headquarters of the Goiás Hockey Club, from 1962, is a large rectangular volume free of enclosures around the entire perimeter to achieve permeability and allow access from any point. Two lines of recessed pillars support a ribbed slab topped by a closing beam that hangs from its ends. Under this protective platform, the activities are freely distributed at different layers. Here the architect uses the supports devised by Vilanova Artigas for the FAUSP building that reduce its section to half height at the point where the articulation occurs, materializing the minimum bending moment condition. “By reducing the supports to the minimum possible, he manages to highlight the purity of the forms and the sculptural lightness of the composition”. (10)

As in the work of Vilanova Artigas, the later works of Mendes da Rocha evolve maintaining that plastic conception of the suspended prism that shelters functionally active spaces. Examples are his own house in São Paulo from 1964, the Brazilian Museum of Sculpture from 1986 and the building for Tienda Forma from 1987, also in São Paulo, the Santos Museum of Modern Art in 2010 and the Cais das Artes in Vitória, from 2011.

Al igual que Vilanova Artigas, las obras posteriores de Mendes da Rocha mantienen esa concepción plástica del prisma suspendido que cobija espacios funcionalmente activos. Ejemplos son su propia casa en San Pablo de 1964, el Museo Brasileño de Escultura de 1986 y el edificio para Tienda Forma de 1987, también en San Pablo, el Museo de Arte Moderno de Santos en 2010 y el Cais das Artes en Vitória, de 2011.

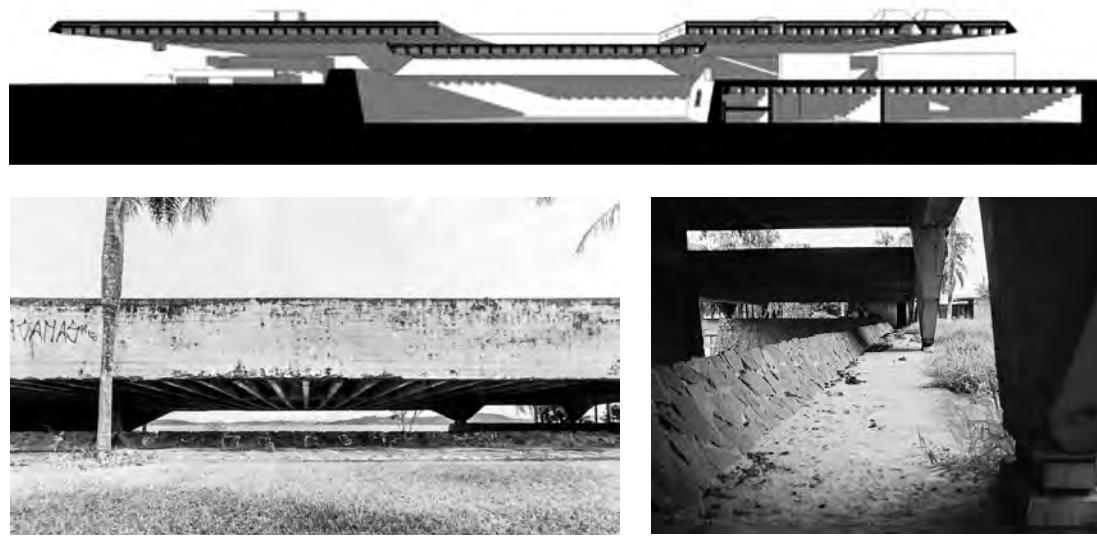
Tal vez, la obra que mejor represente el concepto sobre el que se reflexiona en este artículo sea El Pabellón de Brasil en la Expo 70 de Osaka, Japón (1969–1970) que evoca la enorme piedra apenas separada del suelo de Le Fosse Ardeatine y, en cierta medida, el prisma contundente y suspendido del Urnario del Cementerio del Norte.

Resuelto como una gran cubierta prismática que aparenta maciez absoluta, de 1.500 metros cuadrados, se apoya sobre el terreno ondulado solo en tres puntos y en un cuarto apoyo formado por dos arcos que se cruzan. Dos vigas longitudinales de canto variable y dos transversales constituyen la estructura de la cubierta, una superficie rectangular de treinta por cincuenta metros, en tanto que una rejilla interior ortogonal cierra el volumen con casetones tronco piramidales y paneles de vidrio. Este plano horizontal superior se independiza por completo del inferior, tanto a nivel conceptual como constructivo ya que, al tratarse de una zona sísmica, los puntos de contacto deben permitir la libre dilatación para evitar daños por rigidez. La poderosa tectónica y majestuosa rigidez plana de la cubierta pétrea contrasta con la topografía de un terreno predominantemente vegetal y fuertemente ondulado. (Fig. 11)

Como muy claramente expresara José María García del Monte, “como quien gentilmente ofrece la protección de un paraguas o una sombrilla, o el brazo donde apoyarse, esta arquitectura ofrece amparo, sombra, cobijo, amplitud, relajación, diafanidad, naturalidad”. (11)

**Conclusiones.** Como toda creación humana, la obra de arquitectura no está libre de sufrir influencias, presiones y transformaciones. En este sentido, una

Fig. 10. Cobertizo para embarcaciones del Club Santa Paula. Rescatado de <https://www.google.com/search?q=cobertizo+para+embarcaciones+del+club+santa+paula+vilanova+artigas&tbo=07/09/2022>.



conclusión de carácter *tipológico* podría afirmar que gran parte de las obras descriptas están inspiradas en la Villa Savoye de Le Corbusier y otras en el Mausoleo delle Fosse Ardeatine, tanto las que elevan la construcción sobre el terreno y protegen a otra, como las que, la desploman sobre el suelo, deteniéndola un instante antes de la caída, pues el estatuto en tipos, subtipos, o supratípos está en función de los niveles de análisis que son, en principio, ilimitados.

Otra conclusión, basada exclusivamente en el proceso proyectual, afirmaría que no todas las obras expresan el *atributo de la levedad* con la misma intensidad que el Mausoleo delle Fosse Ardeatine, explicando que en los procesos creativos la hibridación de las formas se manifiesta con frecuencia debilitando algunos atributos a favor de otros.

Otro juicio, de orden puramente estético, defendería la subjetividad del observador (investigador) apoyándose en que “el objeto percibido es una construcción, un conjunto de informaciones seleccionadas y estructuradas en función de la experiencia anterior, de necesidades, de intenciones del organismo implicado activamente en determinada situación”. (12)

Estos serían posibles puntos de partida. El arquitecto creador trabaja siempre con ideales que trascienden el referente paradigmático, o el frío programa arquitectónico —repleto de números, normativas, condicionantes— para hacer de la arquitectura un arte y superar el mero requerimiento funcional. La concepción de la obra de arquitectura como una obra de arte lo lleva a buscar soluciones que impacten a la sociedad, a crear nuevas soluciones funcionales y eficientes, pero también, asombrosas y conmovedoras.

La imagen paradójica de la *pesada levedad* a la que se refiere este trabajo, que tanto parece haber fascinado a este grupo de arquitectos, habría que buscarla en los conceptos de protección y cobijo, de ocultación y pudor, de revelación y sorpresa, tan propios de la arquitectura. Tal y como postuló Georg Lukács, “la reproducción visual de la pugna de las fuerzas naturales”.

Fig. 11. Arq. P. Mendes da Rocha. Pabellón Expo 70 de Osaka, Japón, 1970. Rescatado de <https://www.google.com/search?q=Pabell%C3%B3n+Osaka+70+Mendes+da+Rocha&tbo=1> 11/09/2022.

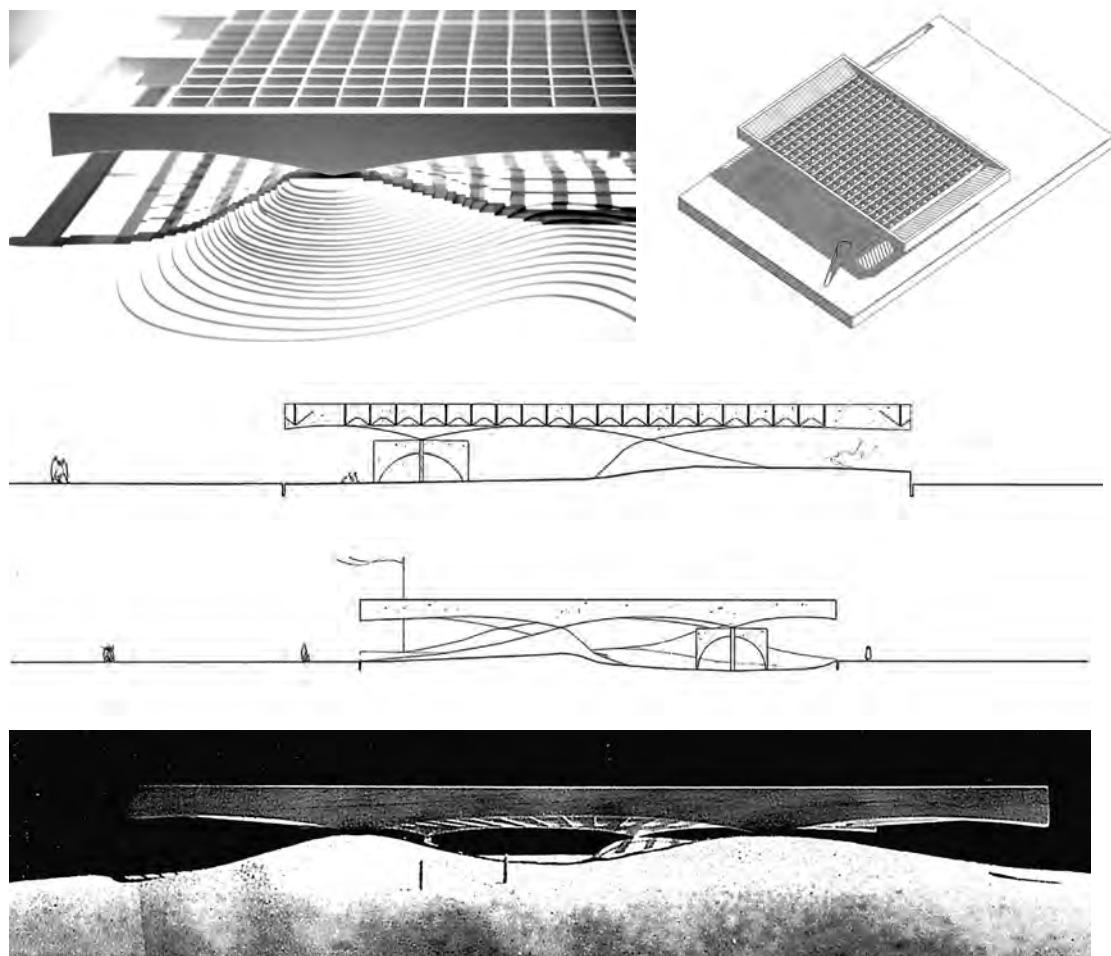


However, perhaps the work that best represents the concept on which this article reflects is The Brazilian Pavilion at Expo 70 in Osaka, Japan (1969–1970), which evokes the huge stone barely separated from the floor of Le Fosse Ardeatine, and, to some extent, the forceful and suspended prism of the North Cemetery Urnary.

Resolved as a large prismatic roof that appears to be absolutely solid, measuring 1,500 square meters, it rests on the undulating terrain only at three points and on a fourth support formed by two intersecting arches. Two longitudinal beams with variable depth and two transversal ones make up the structure of the roof, a rectangular surface measuring thirty by fifty meters, while an orthogonal interior grid closes the volume with truncated pyramidal coffers and glass panels.

This upper horizontal plane is completely independent from the lower one, both conceptually and constructively since, as it is a seismic zone, the contact points must allow free expansion to avoid damage due to rigidity. The powerful tectonics and majestic flat rigidity of the stone roof contrasts with the topography of a predominantly vegetal and strongly undulating terrain. (Fig. 11)

As José María García del Monte very clearly expressed, “like someone who gently offers the protection of an umbrella or a parasol, or the arm to lean on, this architecture offers protection, shade, shelter, spaciousness, relaxation, diaphanousness, naturalness”. (11)



**Conclusions.** Like all human creation, the work of architecture is not free from influences, pressures and transformations. In this sense, a *typological* conclusion could state that a large part of the works described are inspired by Le Corbusier's Villa Savoye and others by the Mausoleo delle Fosse Ardeatine, both those that raise the construction above the ground and protect another, like those that collapse it on the ground, stopping it an instant before the fall, since the status in types, subtypes, or supratypes is a function of the levels of analysis that are, in principle, unlimited.

Another conclusion, based exclusively on the design process, would affirm that not all the works express the attribute of lightness with the same intensity as the Mausoleo delle Fosse Ardeatine, explaining that in creative processes the hybridization of forms is frequently manifested by weakening some attributes in favor of others.

Another judgment of a purely aesthetic order would defend the subjectivity of the observer (researcher) based on the fact that “the perceived object is a construction, a set of information selected and structured based on previous experience, needs, intentions of the organism actively involved in a certain situation”. (12)

These would be possible starting points. The creative architect always works with ideals that transcend the referential paradigm, or the cold architectural program —full of numbers, norms, and conditions— to make architecture an art and go beyond the mere functional requirement. The conception of the work of architecture as a work of art leads him to seek solutions that have an impact on society, to create new functional and efficient solutions, but also surprising and moving ones.

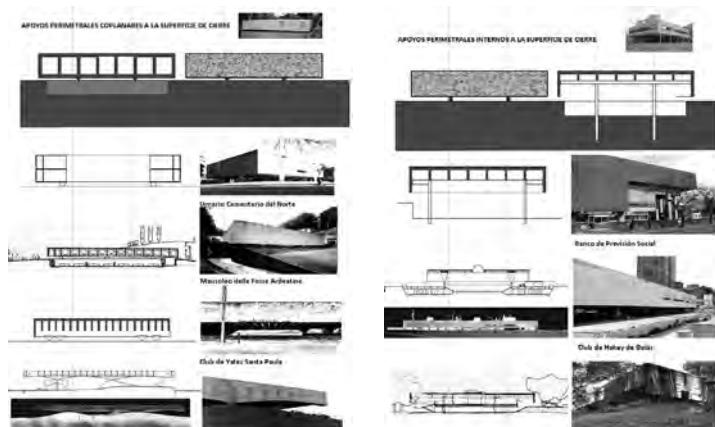


Fig. 12. Cuadros comparativos de las diferentes obras según su afiliación con el referente.

Pero sobre todo, habría que buscarla en la exploración de un desafío que siempre fascinó a los arquitectos, tal como lo expresara Mendes da Rocha, preocupados por la estabilidad de sus edificios: *sostenerlos sutilmente*. (13)

La arquitectura forma parte de las artes plásticas, es “el arte que expone corporalmente conceptos de cosas que solo por el arte son posibles, y cuya forma tiene como fundamento de determinación, no la naturaleza, sino un fin arbitrario”, (14) y expresa sus ideas a través de la intuición sensible, del juego de las sensaciones.

El desafío a la gravedad, a la lógica dirección y sentido que todo cuerpo pesado describe al caer definitivamente, es el reto de estas obras. Se pretende ocultar la apariencia de la obra, como si una fuerza invisible actuara a favor del creador y la obra estuviese suspendida por *hilos invisibles*.

Así, el atractivo radica, no tanto en la invisibilidad del conflicto entre fuerzas de acción y reacción, sino en su propia expresión como espectáculo, pero ocultando o disimulando la forma mediante la que se resuelve el conflicto.

The paradoxical image of heavy lightness to which this work refers, which seems to have so fascinated this group of architects, should be found in the concepts of protection and shelter, concealment and modesty, revelation and surprise, so typical of the architecture. As Georg Lukàcs postulated, “the visual reproduction of the struggle of natural forces”. But above all, it should be sought in the exploration of a challenge that has always fascinated architects, as expressed by Mendes da Rocha, concerned about the stability of their buildings: supporting them subtly. (13)

Architecture is part of the plastic arts, it is “art that bodily exposes concepts of things that are possible only through art, and whose form is based on determination, not nature, but an arbitrary purpose”, (14) and it expresses its ideas through sensitive intuition, the game of sensations.

The challenge to gravity, to the logical direction and meaning that every heavy body describes when it finally falls, is the challenge of these works. It is intended to hide the appearance of the work, as if an invisible force acted in favor of the creator and the work was suspended by invisible threads.

If architecture, like any art, claims to represent actions, it must set them at a privileged moment. That moment, which Lessing called “pregnant moment”, represents the absorption of the action in which the movement is contained, absorbed, concentrated, potentially, still to be developed. That is the moment that these works *represent*. (15)

Si la arquitectura, como cualquier arte, pretende representar las acciones, debe fijarlas en un momento privilegiado. Ese momento, que Lessing llamó “instante pregnante”, representa la absorción de la acción en la que el movimiento está contenido, absorbido, concentrado, en potencia, aún por desarrollarse. Ese es el momento que estas obras *representan*. (15)

Si consideramos el grupo de obras mencionadas, notaremos que se utilizan una serie de recursos para lograr estos efectos, verdaderos *trompe l'oeil*, engaños visuales, que trascienden la mera solución estática. (Fig. 12)

La maciez de la mayoría de los volúmenes que refuerza la sensación de pesadez es fingida; los volúmenes son huecos, estructurados según el sistema de casetones, tal como aparece en las secciones esquemáticas del Mausoleo delle Fosse Ardeatine y en el Pabellón Osaka '70, o de finas vigas, como la cubierta del Cobertizo del Club Santa Paula. El manejo de la topografía aumenta la sensación de levedad suspendida, pues contribuye a ocultar los apoyos y a aproximar el nivel del suelo —destino de toda caída— al borde horizontal inferior del volumen emergente. La gran separación entre los apoyos y su forma trapezoidal invertida, contribuyen a que las contundentes vigas perimetrales se apoyen tan sutilmente que parecen no apoyarse en el terreno.

Si los grandes arquitectos buscan transformar sus obras en obras de arte y el arte, como expresara Deleuze, tiene por función hacer visible lo que ha cesado de ser visto, (16) estas verdaderas obras de arte hacen visible la invisible “pugna de las fuerzas naturales” a la que se refiere Lukács.

Contribuciones específicas de cada autor/a *Specific contributions from each author*

Concepción y diseño del trabajo *Conception and design of the work* Carlos Pantaleón

Metodología *Methodology* Carlos Pantaleón

Recogida y análisis de datos *Data Collection and Analysis* Carlos Pantaleón

Discusión y conclusiones *Discussion and Conclusions* Carlos Pantaleón

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones *Drafting, formatting, version revision, and approval* Carlos Pantaleón

If we consider the set of works mentioned, we will notice that a series of resources are used to achieve these effects, true *trompe l'oeil*, visual deception, which transcends the mere static solution. (Fig. 12)

The massiveness of most of the volumes that reinforces the sensation of heaviness is feigned; the volumes are hollow, structured according to the coffer system, as it appears in the schematic sections of the Mausoleo delle Fosse Ardeatine and the Osaka '70 Pavilion, or thin beams, like the enveloping roof of the Mendes da Rocha's house. The handling of the topography increases the sensation of suspended lightness, as it helps to hide the supports and bring the ground level —the destination of all falls— closer to the lower horizontal edge of the emerging volume. The great separation between the supports and its inverted trapezoidal shape contribute to the fact that the strong perimeter beams are supported so subtly that they seem not to rest on the ground.

If the great architects seek to transform their works into works of art and art, as Deleuze expressed, has the function of making visible what has ceased to be seen, (16) these true works of art make visible the invisible “struggle of the forces natural” to which Lukács refers.

## REFERENCIAS

1. LUKÁCS, G. Estética I. *La peculiaridad de lo estético. 4.* *Cuestiones liminares de lo estético.* Barcelona-México D. F., 1967. p. 101.
2. PAYSSÉ, M. *Dónde estamos en arquitectura?* Mario Payssé 1937-1967: Con el auspicio de la Facultad de Arquitectura de Montevideo y la Sociedad de Arquitectos del Uruguay, 1968. pp. 214-227.
3. *Ibidem.* p. 226.
4. MÉNDEZ, M.; NISIVOCCIA, E. *Mario Payssé o el arte de construir.* Instituto de Historia de la Arquitectura, Diseño y Urbanismo – Montevideo, Universidad de la República, 2017. p. 70. Versión digital: blanes. montevideo.gub.uy-Fadu.edu.uy
5. TANZI, D; BENTIVEGNA, A. *Il Mausoleo delle Fosse Ardeatine: il monumenro che ci rende tutti testimoni* [en línea] La Voce di New York, The first Italian English Digital Daily Newspaper in the US, 24 de abril, 2019. Disponible en <https://lavocedinewyork.com/news/primo-piano/2019/04/24/il-mausoleo-delle-fosse-ardeatine-il-monumento-che-ci-rende-tutti-testimoni/>
6. ARTUCIO, L. *Montevideo y la arquitectura moderna, n. 5.* Montevideo, Editorial Nuestra Tierra, 1969. p. 59.
7. BRUAND, Y. *Arquitetura contemporânea no Brasil.* São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 1981. p. 300.
8. RAMOS CARRANZA, A. PY - 2010/05/01 SP - La Fau-Usp de Vilanova Artigas (1961): "Arquitectura y modelo de enseñanza=Architecture and educational model". En: *Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura*, n. 1, 2010. pp. 60-75.
9. MAS, V. et al. *Conversación con Paulo Mendes da Rocha.* [en línea] TC-Cuadernos 30/10/2014 [consulta: 26 de diciembre de 2022] Disponible en <https://www.tccuadernos.com/blog/conversacion-paulo-mendes-da-rocha/>
10. BRUAND, Y. 1981. *Op. Cit.* p. 312.
11. GARCÍA DEL MONTE, J. M. "Estructura y forma en dos artefactos discretos". En: *AV Monografías 161*, mayo-junio 2013. p. 16. [consulta 26 de diciembre de 2022] Disponible en <https://arquitecturaviva.com/publicaciones/av-monografias/paulo-mendes-da-rocha#lg=1&slide=1>
12. REUCHLIN, M. *Groupe μ. Traité du signe visuel.* Pour une rhétorique de l'image. Paris: Seuil. 1992. p. 80.
13. MAS, V. et al. 2014. *Op. Cit.* pp. 115-117.
14. MASIERO, R. *Estética de la arquitectura.* Madrid: Antonio Machado Libros 2003. Traducción de Francisco Campillo. p. 164.
15. OLSZEVICKI, N. M.; CAPUTO, J. L. "Configuraciones del instante, de las artes plásticas a la literatura: Lessing, Diderot y Flaubert". [en línea] En: *452ºF. Revista de teoría de la literatura y literatura comparada*, n. 19. 2018. pp. 176-194. PDF publicado el 31/07/2018 [consultado el 27 de diciembre de 2022] Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/452f/article/view/20051>
16. GUTIÉRREZ, E. *Lo estético. Percepción y placer.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Prometeo Libros 2017.

## REFERENCES

1. LUKÁCS, G. Estética I. *La peculiaridad de lo estético. 4.* *Cuestiones liminares de lo estético.* Barcelona-Mexico D. F., 1967. p. 101.
2. PAYSSÉ, M. *Dónde estamos en arquitectura?* Mario Payssé 1937-1967: Con el auspicio de la Facultad de Arquitectura de Montevideo y la Sociedad de Arquitectos del Uruguay, 1968. pp. 214-227.
3. *Ibidem.* p. 226.
4. MÉNDEZ, M.; NISIVOCCIA, E. *Mario Payssé o el arte de construir.* Instituto de Historia de la Arquitectura, Diseño y Urbanismo – Montevideo, Universidad de la República, 2017. p. 70. Digital version: blanes. montevideo.gub.uy-Fadu.edu.uy
5. TANZI, D; BENTIVEGNA, A. *Il Mausoleo delle Fosse Ardeatine: il monumenro che ci rende tutti testimoni* [en línea] La Voce di New York, The first Italian English Digital Daily Newspaper in the US, 24th april, 2019. Available in <https://lavocedinewyork.com/news/primo-piano/2019/04/24/il-mausoleo-delle-fosse-ardeatine-il-monumento-che-ci-rende-tutti-testimoni/>
6. ARTUCIO, L. *Montevideo y la arquitectura moderna, n. 5.* Montevideo, Editorial Nuestra Tierra, 1969. p. 59.
7. BRUAND, Y. *Arquitetura contemporânea no Brasil.* São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 1981. p. 300.
8. RAMOS CARRANZA, A. PY - 2010/05/01 SP - La Fau-Usp de Vilanova Artigas (1961): "Arquitectura y modelo de enseñanza=Architecture and educational model". En: *Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura*, n. 1, 2010. pp. 60-75.
9. MAS, V. et al. *Conversación con Paulo Mendes da Rocha.* [en línea] TC-Cuadernos 30/10/2014 [consulted: 26 diciembre de 2022] Available in <https://www.tccuadernos.com/blog/conversacion-paulo-mendes-da-rocha/>
10. BRUAND, Y. 1981. *Op. Cit.* p. 312.
11. GARCÍA DEL MONTE, J. M. "Estructura y forma en dos artefactos discretos". In: *AV Monografías 161*, mayo-junio 2013. p. 16. [consulted the 26th of december 2022] Available in <https://arquitecturaviva.com/publicaciones/av-monografias/paulo-mendes-da-rocha#lg=1&slide=1>
12. REUCHLIN, M. *Groupe μ. Traité du signe visuel. Pour une rhétorique de l'image.* Paris: Seuil. 1992. p. 80.
13. MAS, V. et al. 2014. *Op. Cit.* pp. 115-117.
14. MASIERO, R. *Estética de la arquitectura.* Madrid: Antonio Machado Libros 2003. Translated by Francisco Campillo. p. 164.
15. OLSZEVICKI, N. M. & CAPUTO, J. L. "Configuraciones del instante, de las artes plásticas a la literatura: Lessing, Diderot y Flaubert". [en línea] In: *452ºF. Revista de teoría de la literatura y literatura comparada*, n. 19. 2018. pp. 176-194. PDF published 31/07/2018 [consulted the 27th of december 2022] Available in: <https://revistes.ub.edu/index.php/452f/article/view/20051>
16. GUTIÉRREZ, E. *Lo estético. Percepción y placer.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Prometeo Libros 2017.





Aranya Low Cost Housing, Indore, 1989

Balkrishna Doshi

# **La presencia invisibilizada. La ocultación del trabajo doméstico en la Casa Huarte y la Casa Carvajal**

## Invisibilised presence. The concealment of domestic work in Casa Huarte and Casa Carvajal

David García-Asenjo Llana

Universidad Rey Juan Carlos  
ORCID: 0000-0003-3070-233X

Traducción Translation Anna Zoltowska

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a13>

### **Palabras clave Keywords:**

Carvajal, Corrales, Molezún, trabajo doméstico, vivienda social, vivienda experimental, Casa Carvajal, Casa Huarte  
*Carvajal, Corrales, Molezún, domestic work, social housing, experimental house, Casa Carvajal, Casa Huarte*

### **Resumen**

Los arquitectos que estudiaron el programa de la vivienda social desarrollaron al mismo tiempo una interesante producción de vivienda unifamiliar experimental. Estas casas contaban con una zona de servicio que facilitaba la vida de sus habitantes. En los estudios sobre la tipología no se han considerado las características físicas de estos lugares de trabajo comparados con las viviendas que se proyectaban para el conjunto de la clase trabajadora. Las tareas domésticas han sido una labor invisibilizada tanto en la configuración física de las viviendas, que buscaba ocultar su presencia, como el relato de las mujeres que las realizaban. Se estudian la Casa Carvajal y la Casa Huarte para mostrar las posibles contradicciones en el trabajo de sus autores al compararlas con su acercamiento a la vivienda social.

### **Abstract**

The architects who studied the social housing programme developed at the same time an considerable output of experimental single-family housing. These homes had domestic service quarters that facilitated the life of their occupants. Studies on typology have not considered the physical characteristics of these workplaces compared to the dwellings that were planned for the working classes. Domestic tasks have been made invisible both in the physical configuration of the dwellings, which sought to hide their presence, and in the narrative of the women who carried out these tasks in precarious conditions. In this work we will study Casa Huarte and Casa Carvajal in order to show the possible contradictions in the work of their authors when compared with their approach to social housing.

Los arquitectos de la segunda y tercera generación de la posguerra hicieron una labor importante en el desarrollo de la arquitectura española, tanto en su faceta puramente disciplinar, con la introducción de los principios y herramientas del movimiento moderno y sus posteriores interpretaciones, como en la función social que se espera de los arquitectos de un país en reconstrucción. Desarrollaron su actividad en todo tipo de programas edificatorios, pero la influencia de su trabajo en vivienda colectiva con carácter social fue esencial para llevar a grandes capas de la sociedad una nueva forma de habitar en unas condiciones dignas. Por otro lado, su investigación en la vivienda unifamiliar permitió que se reelaborara el modelo de vivienda tradicional con la mirada de los maestros contemporáneos y así expandir las posibilidades de la arquitectura moderna. La vivienda de lujo puede ser una de las cumbres de la experiencia de habitar, tanto en la vivencia de los espacios como en el margen de experimentación que permite al arquitecto que la proyecta. Son obras en las que la solución está vinculada de manera unívoca al cliente que la encarga y por tanto hay soluciones que no son extrapolables a otras tipologías que permiten la seriación. Pero logran avances que pueden ser extraídos de forma parcial y aplicados en otros proyectos para conseguir unas mejores condiciones de vida.

Estos dos tipos han sido ampliamente estudiados, y existe un punto que une ambas tipologías que merece ser tratado en profundidad. Los arquitectos que estudiaron el programa de la vivienda social y proyectaron barrios enteros buscando la mejor forma de agrupar la unidad mínima para mejorar la vida de sus habitantes, desarrollaron al mismo tiempo una interesante producción de vivienda unifamiliar de gran tamaño, en muchas ocasiones para ellos mismos. Estas viviendas contaban con una zona de servicio que garantizaba que la vida de sus propietarios fuera lo más cómoda posible. Se ha estudiado su articulación con el núcleo principal de la vivienda y su encaje en el diseño funcional y espacial del conjunto. Pero no se ha considerado la relación entre las características de las viviendas sociales y las dependencias de servicio de las viviendas de la burguesía, ambas pensadas para la clase trabajadora. En las primeras se ha investigado sobre las dimen-

By introducing the principles and tools of the Modernist movement and its subsequent interpretations, the architects of the second and third post-war generations carried out important work in the development of Spanish architecture, in terms of the discipline itself, as well as in terms of the social function expected from architects working in a country undergoing a process of reconstruction. While these activities were developed in all sorts of building programmes, the influence of their work on social collective housing was key to the transmission to society of a new form of inhabitation in decent conditions. Moreover, their research into single-family housing led the contemporary architects to focus on reworking the traditional housing model, and in turn expanding the potential of modern architecture. Luxury housing may well have been one of the high points of the inhabitation experience, both in the way in which spaces are experienced and in the leeway for experimenting allowed to the designing architect. As these are works in which the solution is unequivocally linked to the commissioning client, some solutions cannot be extrapolated to other typologies for serial production. However, some of the advances achieved can be partially extracted and applied in other projects in order to secure better living conditions.

These two types of housing have been widely studied and have a point in common which deserves in-depth study. The architects who studied the social housing programme, designing entire neighbourhoods in search of a way to group minimal units to improve the life of their occupants, also had a considerable output of large single-family housing, often for themselves. These homes had servants' quarters, guaranteeing the most comfortable life possible to the owners. Although the articulation of this area with the main nucleus and the way in which it fitted into the overall functional and spatial

siones de las estancias, la dotación mínima de baño y cocina, la articulación funcional entre los espacios vivideros y los de servicio, así como las mejores condiciones de orientación, para favorecer su iluminación, soleamiento y ventilación. Queda por estudiar si estos factores se han trasladado a los ámbitos en los que se desarrolla la vida del trabajador cuando están integrados en una unidad superior, y este trabajador va a desempeñar sus labores para los habitantes de esa vivienda. En lugar de desarrollar la fuerza de trabajo en los espacios industriales o en la construcción, este desempeño se va a realizar en el espacio particular de la clase dominante.

Existen obras recientes en las que se está dando la voz a estos trabajadores del servicio doméstico. (1) Era un trabajo sexualizado, en el que la mayor parte de las personas que lo realizaban eran mujeres, a menudo explotadas desde niñas y sin ningún acceso a la educación más básica y por lo tanto a la empleabilidad en otros sectores. Tras las dos guerras mundiales, el acceso de la mujer al mundo laboral en similares condiciones a las de los hombres y la pérdida de poder económico de una gran parte de las clases altas y de la burguesía hicieron que el trabajo doméstico interno quedara muy reducido. Esto afectó a la configuración de las viviendas, de las que desaparecieron las zonas de servicio presentes en varios de los iconos de la modernidad, como la Villa Savoye de Le Corbusier y Pierre Jeanneret, la Maison de Verre de Pierre Chareau, o la casa Tugendhat de Mies van der Rohe. Si se analizan las Case Study Houses, la zona doméstica ha evolucionado en su configuración. Siguen presentes los espacios para realizar las tareas de la casa, vinculados a la cocina, pero la relación de esta con el resto de la vivienda ha cambiado. Ha aumentado su tamaño y pasa a relacionarse con el espacio de relación de la casa, estableciéndose una conexión visual y física entre ambos. Y el elemento que desaparece en la mayor parte de estos proyectos es el dormitorio para alojar al servicio. En el caso de existir un dormitorio extra en la vivienda este será destinado a los posibles invitados que tengan los dueños del hogar.

Frente a estos cambios en la estructura social, laboral y económica de los países occidentales, la situación económica de España hasta los años 70 hizo

design have been studied, the correlation between the features of social housing and the servants' quarters of bourgeois homes – both designed for the working classes – has not been considered. Research on the former has focused on room measurements, minimal bathroom and kitchen facilities, the functional connection between the living quarters and the service areas, also examining the improved orientation conditions to favour lighting, solar exposure and ventilation. It remains to be seen whether these factors have been translated into spaces where workers' lives take place within a larger unit and where the workers carry out their tasks for the residents of the dwelling. Instead of working in industrial spaces or construction sites, they work in the private spaces of the dominant class.

Recent publications have given a voice to these domestic help workers. (1) The gender bias in this form of employment meant that most were women, who had often been in service since they were young, lacking access to basic education and thus to employability in other sectors. After both World Wars the access of women to the labour market in similar conditions to those of men and the loss of economic power of a large part of the upper classes and the bourgeoisie led to a drastic reduction in live-in domestic help. This affected the configuration of the dwellings, so that servants' quarters disappeared from many iconic modern buildings in which they had been found: villa Savoye by Le Corbusier and Pierre Jeanneret, the Maison de Verre by Pierre Chareau, or Mies van der Rohe's Villa Tugendhat to name but a few. An analysis of the Case Study Houses shows how the configuration of servants' quarters evolved. There were still spaces for carrying out domestic tasks, linked to the kitchen, but the relationship of the kitchen with the rest of the home had changed. Kitchens were now larger and more closely connected to the spaces for socialising within the home, so that a

que el trabajo doméstico fuera una de las primeras alternativas para las mujeres que emigraban del campo a la ciudad. Continuaba siendo un empleo precarizado y basado en la división sexual del trabajo, que hace su actividad no tenga reconocimiento social ni protección laboral. (2) Contar con servicio doméstico era un símbolo de estatus social que resultaba relativamente económico, y la configuración arquitectónica de las viviendas reflejaba esta circunstancia, tanto en las viviendas unifamiliares como en los bloques de pisos burgueses. (3) Ya no se trataba solo de la clase dominante la que podía disponer de personal de servicio, sino que la burguesía que había prosperado buscaba esa distinción.

En este texto se pretenden analizar las condiciones en las que se desenvuelve la vida del servicio dentro de las viviendas de lujo, comparadas con las características de las viviendas para la clase trabajadora. Se van a estudiar de forma comparada dos actuaciones de vivienda social con las zonas de servicio de viviendas de lujo proyectadas por los mismos arquitectos. Por un lado, el bloque tipo A2 del barrio de Almendrales, promovido por el INV y proyectado por Javier Carvajal, José María García de Paredes, José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún, (1959-66), se estudiará junto con la Casa Huarte (1966). Y por otro, el bloque que Javier Carvajal proyectó para el barrio de El Salvador en Madrid (1962) y la casa que diseñó en Somosaguas para su familia (1967).

**La búsqueda de la vivienda digna para la clase trabajadora.** En las décadas de los años 50 y los 60 se produjo un masivo éxodo desde el campo a las ciudades, lo que generó importantes problemas de acceso a un hogar a miles de trabajadores. La investigación de la vivienda mínima por parte de los arquitectos que trabajaban en los distintos organismos que se crearon para tratar de solucionar esta situación consiguió en muchos casos que se proyectaran edificios residenciales que permitían que las personas que se alojarían en ellos lo hicieran en las mejores condiciones espaciales e higiénicas. Como señala Rafael Moneo sobre esta generación de arquitectos, “Sería equivocado pensar que el rescate de la modernidad que aquellos arquitectos

visual and physical connection was established between both spaces. In most of these projects the element most likely to disappear was the bedroom for servants. In cases where the home had a spare bedroom it became a bedroom for any potential guests.

Against this backdrop of changing social, labour and economic structure in Western countries, the economic situation in Spain until the 1970s meant that domestic work remained one of the top options for women migrating from the country to the city. This continued to be a gender-biased precarious form of employment, which deprived women of social recognition and job security. (2) Employing domestic help was a relatively cheap social status symbol, as reflected in the architectural configuration of dwellings, both in single-family homes and in bourgeois blocks of flats. (3) Access to domestic help was no longer exclusive to the upper classes, as the burgeoning bourgeoisie also sought this distinction.

This text aims to analyse the living conditions of domestic help within luxury homes, compared to those of working-class housing. A comparative study is carried out on two examples of social housing and the servants' quarters in luxury housing designed by the same architects. Firstly, an initial study of the A2 type block in the neighbourhood of Almendrales —developed by the INV and designed by Javier Carvajal, José María García de Paredes, José Antonio Corrales and Ramón Vázquez Molezún, (1959-66)— is carried out together with that of Casa Huarte (1966). Next, the block designed by Javier Carvajal for the neighbourhood of El Salvador in Madrid (1962) is examined alongside the house he designed for his family in Somosaguas (1967).

buscaban estaba dictado tan solo por un afán estético. La modernidad no era solamente una cuestión lingüística, era el compromiso con una forma de vida". (4)

La vivienda de lujo tiene unas características espaciales y funcionales que buscan por encima de todo el bienestar de la familia que la va a habitar, y todo se dispone para favorecer las cualidades que lo potencien. (5) Las circulaciones han de facilitar la intimidad de sus habitantes, y tienen dos situaciones: la pública de los ocupantes, tanto en su relación con el exterior como en sus movimientos dentro de la vivienda; y la privada del servicio que realiza las labores domésticas y de cuidado, que tiene que pasar desapercibida al tiempo que recorre toda la vivienda. (6) (Fig. 1)

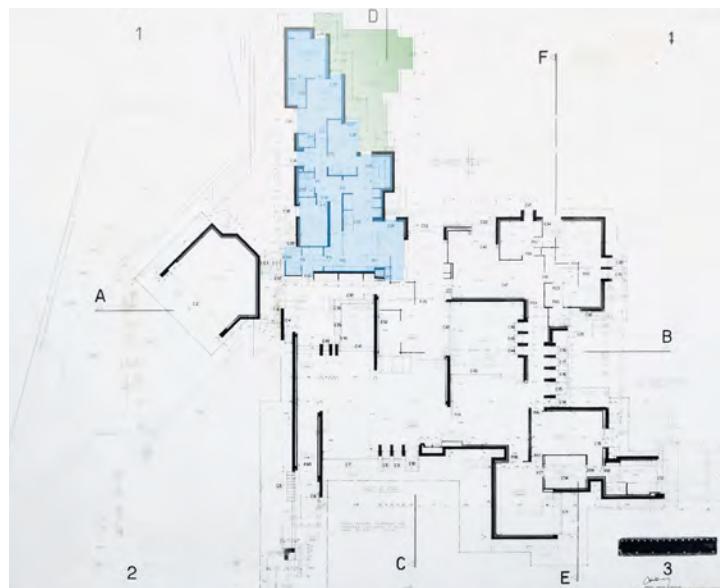


Fig. 1. Carvajal, Javier. Planta de la Casa Carvajal. 1967. Archivo General de la Universidad de Navarra. Imagen Javier Carvajal.

**The search for decent housing for working class people.** The 1950s and 60s saw a mass exodus from the country to the cities, which led to severe difficulties in accessing accommodation for thousands of workers. Research into minimum housing by the architects working in the different bodies set up to counter this situation often led to the design of residential buildings which guaranteed the best possible spatial and hygienic conditions to the occupants. As Rafael Moneo said of this generation of architects, "it would be wrong to think that this attempt to rescue modernity on the part of these architectures was only dictated by aesthetic values. Modernism was not only a linguistic matter, but a commitment to a way of life". (4)

Luxury housing displays spatial and functional characteristics which above all seek the full wellbeing of the resident family, with a layout designed to favour qualities that promote this. (5) The flow must facilitate the occupants' privacy, with two possible scenarios: the public flow of occupants, both in relation to the exterior and in terms of movements within the dwelling; and the private quarters of the domestic help in charge of housekeeping, who must go by unnoticed with freedom of movement throughout the entire house. (6) (Fig. 1)

These spaces have been configured in such a way that they are not visible to the owners of the house, who benefit from the efforts of the domestic help or interact with them in common areas, but do not venture beyond those boundaries. "These were unknown spaces that we never frequented", admits Gustau Gili Galfeti when talking about the spaces in the house designed for his family by José Antonio Coderch. (7) In many cases these spaces remain hidden even to those analysing

Estos espacios se han configurado de un modo en el que quedan ocultos a los propietarios de la vivienda, que se benefician de las labores de las trabajadoras del hogar o interactúan con ellas en los espacios de relación, pero que no se aventuran más allá de esos límites. “Eran ámbitos extraños que no frecuentábamos nunca”, reconoce Gustau Gili Galfeti sobre estos espacios de la casa que José Antonio Coderch proyectó para su familia. (7) Y en muchos casos quedan ocultas para quien analiza su arquitectura. Se han estudiado los tránsitos de ingreso a la vivienda, las relaciones entre los espacios de la casa, su división entre zonas de día y zonas de noche, (8) y las conexiones que se establecen entre el interior y el exterior, pero no las cualidades espaciales de unos ámbitos que sirven de alojamiento al personal doméstico. Frente a los múltiples estudios sobre la vivienda social, este elemento queda fuera de la mirada de los investigadores.

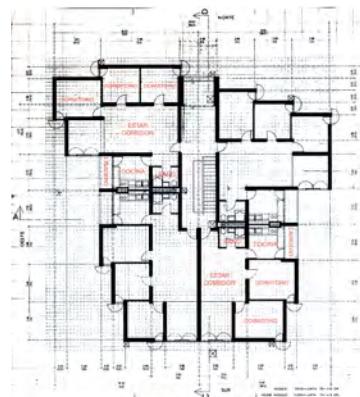
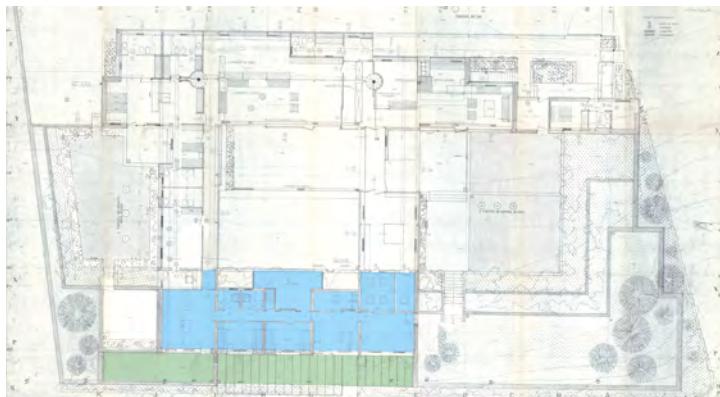
Como señala Francisco Quiñones sobre la Casa Barragán, se suele ocultar que es una vivienda que tenía dos habitantes, uno de los cuales ha sido ocultado desde el momento en el que el proyecto de Barragán trata de hacer invisible la presencia del servicio en los espacios públicos de la vivienda. (9) Para ello posiciona sus dependencias en espacios intersticiales, sin conexión directa entre ellas, lo que obliga a recorridos complicados y conectar en distintas plantas. Quiñones muestra que existe una contradicción interna en la arquitectura moderna al promover una arquitectura que busca la integración de la tecnología y la mejora de las condiciones de vida de la población con una estrategia que perpetúa una discriminación contra una capa de la población, tanto en derechos laborales como en las cualidades espaciales de los cuartos de servicio.

Dos de los ejemplos más relevantes que se realizaron en España son la Casa Carvajal y la Casa Huarte. (Fig. 2) En ambas el programa doméstico se trazó con una libertad absoluta, sin más condicionantes que los establecidos por las investigaciones formales y espaciales de sus autores. Pablo Olalquiaga las califica como viviendas experimentales, al proponer “programa funcional y a la demanda de un modo de vida sociofamiliar no convencional para los

their architecture. The entrance areas to the dwelling, the relation between its spaces, divided into daytime and night-time areas, (8) and the connections established between interior and exterior are all studied. However, no attention is paid to the spatial characteristics of spaces which are used as accommodation by the domestic help. In the numerous studies on social housing researchers fail to interpret these spaces.

As Francisco Quiñones pointed when talking about Casa Barragán, a fact that is often overlooked is that these homes usually had two inhabitants, one of whom remained out of sight from the time in which the design attempted to conceal the presence of domestic help in public spaces of the dwelling. (9) Thus, their accommodation was situated in interstitial spaces, with no direct connection, creating a need for complicated routes and changes of floors in order to connect. Quiñones shows the internal contradiction between Modernist architecture, which promotes an architecture seeking to integrate technology and improving living conditions for the population by resorting to a strategy that perpetuated discrimination against a sector of the population. This was equally applicable to employment rights and the spatial qualities of the servants' spaces.

Two of the most important examples built in Spain are Casa Carvajal and Casa Huarte. (Fig. 2) In both, the domestic programme was outlined with full freedom, adhering solely to the conditioning factors established by the formal and spatial research of the authors. Pablo Olalquiaga describes them as experimental dwellings, given their proposition of a “functional programme and the demand for a social and family way of life that was not conventional by the standards of its time and place” (10) and their contribution of “a complex function in terms of space and interpersonal relationships



estándares de su tiempo y su lugar” (10) y aportar una “una complejidad funcional, espacial y de relaciones interpersonales que la vivienda mínima no tenía”. (11) Estas viviendas se proyectan antes del cambio que se produjo a finales de los sesenta, cuando todavía era común la figura de la interna, que residía en la vivienda y solo tenía libres algunas horas a la semana. Era preciso disponer de dormitorio para que se alojara. A final de la década de los años 60 comenzó a sustituirse sirvienta por empleada del hogar y se reemplazó a la interna por la de interina, (12) que realizaba el trabajo de forma externa y volvía a su casa, probablemente diseñada por estos mismos arquitectos. A partir de la década de los años 90 el trabajo como interna ha regresado, asumido en esta ocasión por mujeres inmigrantes, de nuevo uno de los eslabones más débiles del mercado de trabajo.

**Poblado Dirigido de Almendrales, Madrid. José Antonio Corrales, Ramón Vázquez Molezún, José María García de Paredes y Javier Carvajal. (1958) y Casa Huarte en Puerta de Hierro, Madrid. 1966. José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún.** La planta de los bloques de viviendas rompe la simetría habitual y cada unidad se configura para

Fig. 2. José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún. Planta de la Casa Huarte. 1966. Legado Molezún. Servicio Histórico del COAM.

Fig. 3. José Antonio Corrales, Ramón Vázquez Molezún, José María García de Paredes y Javier Carvajal. Planta del bloque Tipo A2 de las viviendas colectivas en el Poblado Dirigido de Almendrales. Fundación Docomomo. Registro Ibérico

which minimum housing did not have”. (11) These dwellings were designed before the change that took place in the late 1960s, when it was still common to have live-in help in the homes with only a few hours off a week so that an extra bedroom was needed. By the late 1960s servants were gradually being replaced by maids, so that live-in staff were replaced by housekeepers (12) who would come to work and then return to their own homes, probably designed by the same architects. The 1990s saw a return to the popularity of live-in help, immigrant women in this case, once again one of the weakest links in the labour market.

**Poblado Dirigido of Almendrales, Madrid. José Antonio Corrales, Ramón Vázquez Molezún, José María García de Paredes y Javier Carvajal. (1958) and Casa Huarte at Puerta de Hierro, Madrid. 1966. José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún.** The floor plan of housing blocks has broken away from the usual symmetry so that the layout of the individual units is designed to follow the sun. (Fig. 3) Rooms are moved to ensure the maximum possible solar exposure, avoiding a north orientation. The building can be dismantled into several different volumes in search of orientation so that the spaces for bedrooms are narrower than in other social housing solutions. All the rooms open directly into the living room, the largest room with the greatest glazed surface. This is an elongated room which narrows to towards the exterior because of the position of the entrance to the bedroom which is furthest from the entrance. The access to the kitchen and bathroom is slightly set back, so that the wet area is somewhat independent from the living spaces. These are flats with a very limited surface area in which the privacy of the rooms is considered less important than correct orientation.



Fig. 4. Fotografía del patio principal y de las cubiertas de la Casa Huarte. Fernando Jiménez Parras.

Fig. 5. Corrales, José Antonio, y Vázquez Molezún, Ramón. Sección de la Casa Huarte por el patio de la piscina. 1966. Legado Molezún. Servicio Histórico del COAM

abrirse al movimiento del sol. (Fig. 3) Sus dependencias se desplazan para conseguir el mayor soleamiento posible, cerrados siempre al norte. El volumen del edificio se descompone en varios planos, pero la búsqueda de la orientación ideal provoca que los huecos de los dormitorios sean más estrechos que en otras soluciones de vivienda social. Todas las habitaciones abren directamente al estar comedor, la pieza de mayor tamaño y la que cuenta con mayor superficie acristalada. Es una estancia alargada que se estrecha hacia el exterior por la disposición de la entrada al dormitorio más alejado de la entrada. Existe un pequeño retranqueo del acceso a la cocina y al baño, lo que permite una cierta independencia de la zona húmeda respecto de los espacios vivideros. Se trata de pisos de superficie muy ajustada en los que la privacidad de las dependencias queda supeditada a la correcta orientación.

In Casa Huarte the service quarters are found at the south end of the plot, in an independent block closing off the main courtyard. The strategy used in this case is to conceal both the external appearance and the connection to the areas occupied by the homeowners. This is shown as a continuation of the staggered terrain which marks the south border of the plot. (Fig. 4) Contrasting with the sloping tile roof of the main volumes, which define the house's iconic appearance, the garden roof of this area resembles a sculpted terrain. (Fig. 5)

Access is not connected to the main door of the dwelling but to a secondary entrance on the opposite side of the plot. The façade of the service area is slightly set back with a courtyard just below street level to provide privacy for these quarters. These are south-facing, like the main spaces in the house. A pergola with plants provides protection from excessive solar exposure. On the opposite side, the swimming pool is lodged against the north façade of the volume for servants' quarters so that it cannot be seen from the family area. Given the width of the bay and the position of the pool some of the rooms for work and services rely on zenithal lighting. The representative spaces and the service area are connected through the dining room, which is directly connected to the servery room. At the opposite end of the secondary volume, an ironing room is linked to the bedrooms via a small corridor and vestibule which provide some protection from noise for the bedroom area. This gradual transition between living space and service area, articulated through intermediate spaces, helps to hide the domestic service from the occupants of the home. (Fig. 6)

En la Casa Huarte la zona de servicio se dispone al sur de la parcela, como un bloque independiente que cierra el patio principal. Se plantea una estrategia de ocultación tanto en su imagen exterior como en la relación con los espacios donde habitan los propietarios de la vivienda. Se muestra como una continuación del escalonamiento del terreno con el que se define el límite sur de la parcela. (Fig. 4) Frente a las cubiertas inclinadas de teja de los cuerpos principales y que definen la imagen icónica de la casa, esta zona tiene una cubierta ajardinada que se asemeja a un terreno tallado. (Fig. 5)

El acceso no se vincula a la puerta principal de la vivienda, sino que genera uno secundario en el lado opuesto de la parcela. La fachada de la zona de servicio queda retranqueada de la alineación y se crea un patio ligeramente por debajo de la cota de la calle que concede privacidad a las dependencias. Esta posición permite que se orienten al sur, como los principales espacios de la casa. Una pérgola permite que la vegetación proteja del soleamiento excesivo. En el lado opuesto, la piscina queda encajonada contra la fachada norte del cuerpo de servicio y oculta su visión desde la zona familiar. El ancho de la crujía y la posición de la piscina hace que algunos cuartos de trabajo y el oficio se iluminen de forma cenital. El enlace entre los espacios representativos y la zona de servicio se produce a través del comedor, con conexión directa con el oficio. Al extremo opuesto del cuerpo secundario se sitúa el cuarto de plancha, que enlaza con la zona de los dormitorios mediante un pasillo y un pequeño vestíbulo que ayuda a aislar de ruidos la zona de descanso. Esta transición gradual entre la vivienda y la zona de servicio, que se articula mediante espacios intermedios, contribuye a ocultar los trabajos domésticos a los habitantes de la casa. (Fig. 6)

Los espacios en las dos zonas de la casa tienen acabados muy similares, sueños de gres y paredes y techos de yeso pintado, salvo el alicatado para las zonas de trabajo. Pero hay una diferencia notable en la relación que establecen con su exterior. Si los ámbitos de la familia Huarte tienen una conexión directa con los espacios abiertos, con grandes ventanales horizontales a la altura de la mirada, las habitaciones de servicio tienen esos grandes huecos



Fig. 6. Corrales, José Antonio, y Vázquez Molezún, Ramón. Planta de la zona de servicio de la Casa Huarte. 1966. Legado Molezún. Servicio Histórico del COAM

The spaces in both areas of the house are very similar in finish, with gres tile floors and walls and ceilings in painted plaster, except in tiled work areas. However, there is a notable difference in the relation of these individual areas with the exteriors. While the spaces of the Huarte family are directly linked to the open spaces, with large horizontal windows at eye level, in the case of the service rooms these large openings are situated on the upper section of the rooms. (Fig. 7) Although this guarantees proper lighting in the rooms, the quality of the space is hindered by not having a view to the exterior. Moreover, this courtyard, separate from the street and protected by vegetation, guarantees privacy. The height of the rooms is staggered the further in you go, due to the strategy of breaking up the garden roof to reduce its visual impact. While the housing in Almendrals sought the light from the south, these spaces, also south-facing, are subjected to poorer conditions as it was not possible to enjoy the outside view, one more pleasant than that found around social housing. In contrast, the bedrooms for domestic help are larger than those found in Almendrals.

Another factor highlighting the differences between the spaces served and those of those who provide the service is the thermal conditioning system. The plan of the installation clearly shows the division between both areas. The house has underfloor heating which is limited to the rooms used by the family. The service area is heated by radiators, which are less comfortable. Cross-ventilation is also possible in the main rooms so that a suitable temperature can be maintained in the summer months.

situados en la parte superior de las estancias. (Fig. 7) Aunque esto permite que las estancias estén bien iluminadas, la calidad del espacio se ve mermada al impedir las vistas al exterior, cuando además se trata de un patio cuya intimidad está garantizada, separado de la calle y protegido de la misma por la vegetación. La altura de las habitaciones se escalona hacia el interior, por la estrategia de fragmentación de la cubierta ajardinada para reducir su impacto visual. Frente a la búsqueda de la luz de sur de las viviendas de Almendrales, estas dependencias, también orientadas al sur, tienen unas condiciones peores al no poder dirigir la mirada al exterior, uno más agradable que el entorno de las viviendas sociales. Como contrapartida, el tamaño de los dormitorios de servicio es mayor que sus equivalentes en Almendrales.

Otro factor que señala las diferencias entre los espacios servidos y los servidores es el sistema de acondicionamiento térmico. El plano de la instalación muestra claramente la división entre los dos ámbitos. La casa cuenta con una calefacción de suelo radiante que se limita a las estancias de la familia. La zona de servicio se calefactará con radiadores, menos confortable. Las dependencias principales además permiten la ventilación cruzada para mantener una temperatura adecuada en los meses de verano.

**Viviendas subvencionadas en el barrio de El Salvador, Ciudad Lineal, Madrid (1962) y Casa Carvajal en Somosaguas, Madrid. 1967. Javier Carvajal.** Carvajal proyectó unos bloques de cuatro viviendas por planta que, al igual que en Almendrales, se diseñaron para que las estancias tuvieran la mejor orientación para recibir soleamiento la mayor parte del año. (13) La configuración de cuatro viviendas por planta es menos radical que en Almendrales y abre huecos hacia los cuatro puntos cardinales. (Fig. 8) La orientación de los edificios no es la ideal, pero al menos se consiguió que hubiera ventilación cruzada en todos los pisos. A las viviendas se accede a través de un pequeño recibidor con armario, Desde aquí se ingresa a la estancia principal, que queda separada por un tabique que sirve de filtro para aislar el salón del acceso. Así también se oculta la entrada a la cocina y al aseo. El aseo es mínimo, con el inodoro colocado a 45° para aprovechar

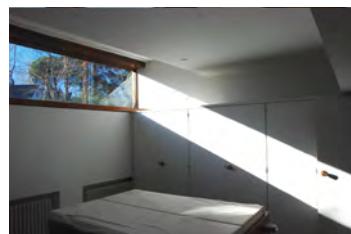


Fig. 7. Fotografías del interior de la cocina y de un cuarto de servicio de la Casa Huarte. Fernando Jiménez Parras.

Carvajal designed some blocks with four flats per floor which, as was the case in Almendrales, were designed so that the rooms had the best orientation to guarantee solar exposure most of the year. (13) The configuration of the four flats per floor is less radical than in Almendrales, with openings to all four cardinal points. (Fig. 8) While the orientation of the buildings is far from ideal, cross-ventilation was guaranteed in all the flats. These flats are accessed through a small hallway, with a closet, leading into the main room, which is separated by a partition wall acting as a filter between the room and the access. This also hides the entrance to the kitchen and bathroom. The bathroom is very small, with the toilet placed at a 45° angle to maximise the use of space. From the living room, a small hallway communicated with two bedrooms. The main bedroom is adequately sized, as there is enough space for a double bed and two bedside tables, one of which is also used as a desk. The children's bedroom is smaller with space for two twin beds against one of the walls and a space of under one metre between the beds and the opposite walls, with a convenient built-in wardrobe. (14)

The service area in Casa Carvajal is hidden behind the devices designed by the architect to mark the entrance to the dwelling. The steps leading down to the entrance are outlined by the diagonal wall of the garage, directing the gaze towards the main entrance. When entering the vestibule a large lacquered wood panel conceals the entrances to the service spaces. (Fig. 9) This area is made up of kitchen and servery room, laundry, ironing room and two bedrooms, one of which is an en suite while the other has access to the shared bathroom in the rest of the area. (Fig. 10)



Fig. 8. Carvajal, Javier. Planta tipo de las viviendas subvencionadas en el barrio de El Salvador, 1962. *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, n. 54. 1963.

The service room is the point of exchange with the main area, while the rest of rooms are separate from domestic life. This is an autonomous unit which is developed in the opposite direction to the rest of the house and is kept independent from it through courtyards surrounded by concrete walls. In the photographs taken by Paco Gómez of the recently completed home it is possible to see that the service area is in the uppermost section of the plot, almost buried. (Fig. 11) "The house is a topography" states Miguel Ángel Alonso del Val and Carvajal uses this fact to establish a hierarchy of use. (15)

In this case the concrete walls act as containment, so that the space appears to have been excavated, a feature used to provide privacy to the bedroom and main bathroom. While the rest of the dwelling is surrounded by exuberant foliage, this courtyard is bare of vegetation and is of a poorer quality than the homeowners' courtyards.

The bedrooms and bathrooms are similar in size and conditions to those in the housing in the neighbourhood of El Salvador. These spaces are well-lit but the concrete walls built to conceal them block off the views. While the need for good orientation and suitable ventilation was a priority in social housing, in the service areas these were dependent on the area being accommodated and functioning correctly around the home's main rooms.

In the Carvajal house there is a living space for the domestic service workers, as opposed to what was usual in his residential architecture, where the only resting space is the bedroom. An example of this situation is Casa Sobrino in Aravaca, which includes a house for the guards. (Fig. 12) Here, as it is understood that it will be occupied by a family, the configura-

al máximo el espacio. Desde el salón un pequeño distribuidor comunica con los dos dormitorios. El principal tiene un tamaño correcto, ya que cabe una cama de matrimonio con dos mesitas, una de ellas también escritorio. El dormitorio de los hijos es más ajustado, con espacio para dos camas alineadas en una de las paredes y menos de un metro libre entre las camas y la pared opuesta, con la ventaja de disponer de armario empotrado. (14)

La zona de servicio en la Casa Carvajal se encuentra oculta tras los mecanismos que el arquitecto genera para señalar el ingreso a la vivienda. Las escaleras que descienden hacia la entrada quedan delimitadas por el muro diagonal de la cochera y dirigen la mirada hacia la puerta principal. Al ingresar en el vestíbulo un gran panel de madera lacada disimula los accesos a los espacios servidores. (Fig. 9) Esta zona se compone de cocina y oficio, lavandería, cuarto de plancha y dos dormitorios, uno con baño propio y otro que comparte baño con el resto de la zona. (Fig. 10)

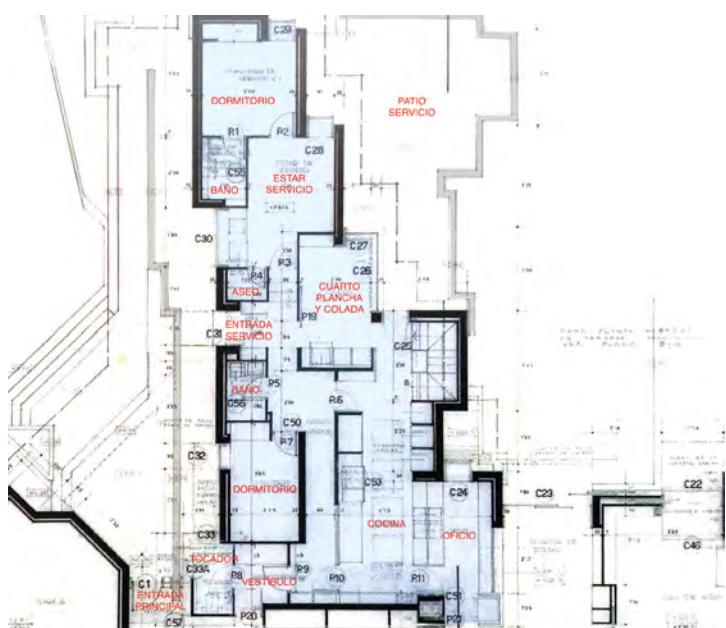
El oficio es el punto de intercambio con la zona principal, mientras que el resto de las dependencias son ajenas a la vida doméstica. Es una unidad autónoma que se desarrolla en sentido contrario al resto de la casa y que queda independizada de ella mediante patios delimitados por muros de hormigón. En las fotografías de Paco Gómez de la vivienda recién finalizada se puede apreciar que la zona de servicio se encuentra en la parte más elevada de la parcela, casi enterrada. (Fig. 11) “La casa es una topografía” apunta Miguel Ángel Alonso del Val, y Carvajal la empleó para jerarquizar sus usos. (15)

Los muros de hormigón en esta ocasión funcionan como elementos de contención y hacen que se entienda como un lugar excavado. El dormitorio y el baño principal también usan esta operación para dotarlos de privacidad. Pero frente a la exuberancia vegetal que ha adquirido el resto de la vivienda, este patio ha permanecido sin vegetación en su interior, inferior en calidad a los destinados a los propietarios de la casa.



Fig. 9. Carvajal, Javier. Vestíbulo principal de la Casa Carvajal. 1967. Aritz González.

Fig. 10. Carvajal, Javier. Planta de la zona de servicio de la Casa Carvajal. 1967. Archivo General de la Universidad de Navarra. Imagen Javier Carvajal.



Los dormitorios y los baños tienen un tamaño y condiciones similares a las viviendas del barrio de Salvador. Están bien iluminados, aunque sin vistas, ya que están interrumpidas por los muros de hormigón dispuestos para ocultarlos. Frente a las necesidades de buena orientación y adecuada ventilación de las viviendas sociales estas cuestiones en la zona de servicio se supeditan al correcto encaje y funcionamiento de las dependencias principales de la casa.

En la Casa Carvajal se dispone un espacio de estar para el servicio, frente a lo que era habitual en su arquitectura residencial, donde el único espacio de descanso es el dormitorio. Un ejemplo de esta situación es la casa Sobrino en Aravaca, en la que existe una casa para los guardeses. (Fig. 12) Aquí se entiende que será una familia la que desarrolle esa función, por lo tanto, la configuración de este espacio tiene más que ver con una vivienda que podría trasplantarse desde el bloque del Salvador o desde Almendrales. La zona para el servicio doméstico en cambio prescindirá de esa zona de relación. En la Casa Huarte el comedor del servicio coincide con el vestíbulo de entrada a esta zona, sin la independencia deseable.

Se ha hecho referencia con anterioridad a los productos audiovisuales que mostraban las grandes casas británicas y sus complejas relaciones espaciales y funcionales, así como la jerarquía que se establecía entre sus propietarios y el servicio. En España el trabajo doméstico era tan común que de nuevo tuvo reflejo en el terreno de la ficción. Existe una gran variedad de películas en las que las mujeres del servicio eran las protagonistas, tratadas de modo habitual con un carácter despectivo y superficial. (16) Sin embargo, en estas producciones se podían percibir algunas pistas del entorno físico en el que trabajaban, y en el que también solían residir. Se apreciaba la distinta materialidad con la que estaban construidas y que caracterizaba de forma inequívoca cada una de ellas. Frente a los acabados en tonos cálidos, en muchas ocasiones sobrecargados de decoración, de los principales espacios de la vivienda, en las zonas de servicio primaban los tonos fríos, asociados a los



Fig. 11. Carvajal, Javier. Vista exterior de la zona de servicio de la casa Carvajal. 1967. Archivo Paco Gómez. Fundación Foto Colectania.

Fig. 12. Carvajal, Javier. Planta de la Casa Sobrino, Aravaca. Madrid. 1966. Fundación Docomomo. Registro Ibérico.

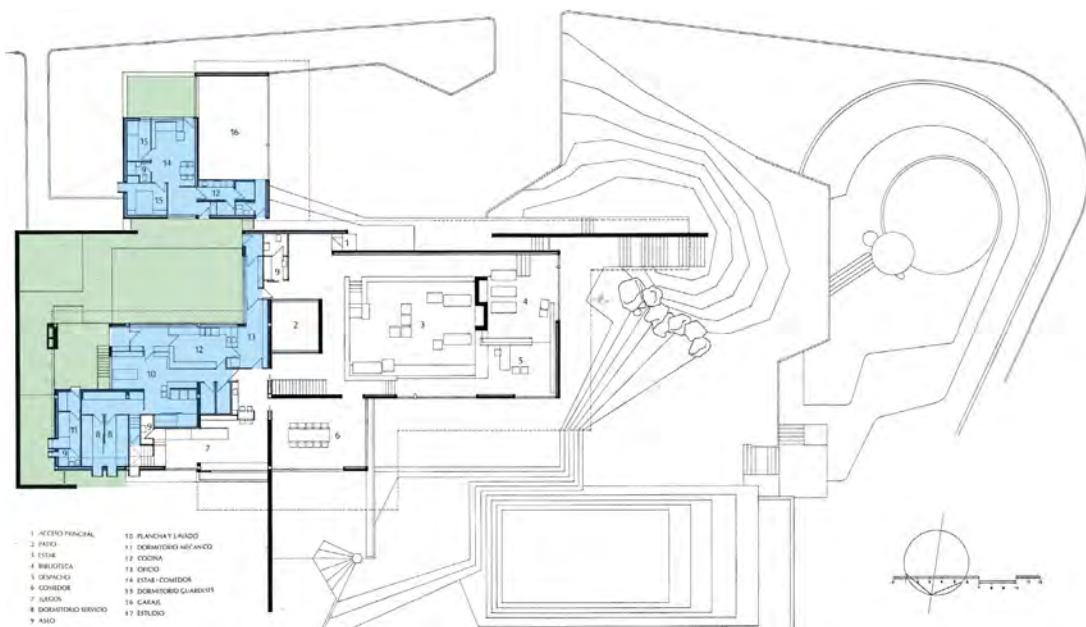




Fig. 13. Salón de la Casa Carvajal. La pareja protagonista conversa mientras el servicio pone la mesa al fondo. *La Madriguera*. 1969. Carlos Saura. Cámara: Luis Cuadrado.

alicatados en blanco propios de lugares de trabajo. La Casa Carvajal recién finalizada fue el escenario en el que se rodó *La Madriguera*, que entre sus virtudes se encuentra la capacidad de filmar de forma natural los movimientos del servicio dentro de la casa y sus relaciones con sus dueños. Como señalan Miguel Ángel Alonso del Val y Ana Espinosa García-Valdecasas, (17) esta cinta de Carlos Saura es una experiencia única al mostrar en movimiento el espacio habitado de la casa. El análisis que Ana Espinosa realizó sobre la película se centra en el retrato de los espacios principales, protagonistas indiscutibles. Pero deja fuera las zonas servidoras, que también tienen importancia en el desarrollo de la trama. Durante el primer tramo de la película se refleja la vida cotidiana de sus habitantes en los espacios principales de la casa, mientras el servicio realiza las tareas domésticas en un segundo plano, casi invisibles para sus empleadores. (Fig. 13)

En el tramo final de la película, las empleadas domésticas abandonan la casa durante un fin de semana, y el matrimonio protagonista se mueve libremente por todas las dependencias. Utiliza la cocina, que se muestra como un lugar extraño para el marido, incapaz de encontrar los utensilios necesarios pese a llevar cinco años habitando la casa. (Fig. 14)

tion of the space is more like that of a flat transplanted from a block in El Salvador or Almendrales. The area for domestic service, on the other hand, eliminates the common area. In Casa Huarte, the service dining room coincides with the entrance hall to this area, without the desired independence.

Reference has been made previously to audiovisual products set in large British houses, with complex spatial and functional relations, also depicting the hierarchy established between owners and servants. In Spain, domestic help was so common that it was again recorded in fiction. There are numerous films focusing on the characters of the female domestic help, normally represented superficially and with a degree of contempt. (16) These productions also provided some clues on the physical contexts where they worked, and often lived, showing the different materials they were built with and the individual characteristic features of each. In contrast with the warm colours and often overdecoration of the main spaces of the residence the service area was mostly decorated in cool tones, especially the white tiles characteristically found in the workplace. The recently constructed Casa Carvajal was the setting of the film *La Madriguera*, where the movements of the domestic help within the house and the relationships with the owners could be naturally filmed. As Miguel Ángel Alonso del Val and Ana Espinosa García-Valdecasas have pointed out, (17) this film by Carlos Saura provides a unique experience showing the inhabited space in the house in movement. Ana Espinosa's analysis of the film focuses on the portrayal of the main spaces, indisputable protagonists, but does not examine the service areas, which are also important to the plotline. The first part of the film reflects the everyday lives of the residents in the main spaces where the domestic help work in the background, almost invisible to their employers. (Fig. 13)



Fig. 14. Cocina de la Casa Carvajal. La protagonista prepara la comida ante la extrañada mirada de su marido. *La Madriguera*. 1969. Carlos Saura. Cámara: Luis Cuadrado.

Y antes del momento en el que se desencadena el trágico final, acceden a los dormitorios de las asistentas, en los que se puede apreciar el sencillo mobiliario y el ropaje de las camas, completamente alejado del diseño moderno del equipamiento de los dormitorios principales. (Fig. 15)

El espacio es más reducido que en estos y esto contribuye a la opresión que muestran las imágenes. Frente al movimiento circular y fluido que se produce en los espacios de representación de la vivienda, el tránsito hacia el dormitorio de servicio se muestra como un recorrido sin salida, y en ese punto la mujer golpea al marido y comienza a precipitarse el desencuentro entre ambos. Cobra así importancia este ámbito, que en las muchas representaciones posteriores que ha tenido la casa apenas aparecerá. En una de las más relevantes, el videoclip *Comerte entera* de C. Tangana, el único espacio de la zona de servicio que se muestra fugazmente es la cocina.

**Conclusiones.** El trabajo doméstico ha sido realizado por mujeres que a lo largo de la historia han estado en una situación precaria y que permanecen invisibles no solo a sus empleadores sino también al conjunto de la sociedad. El género de sus habitantes ha sido clave para evitar el estudio de los

In the last part of the film, the domestic help leave the house for the weekend and the main characters, a married couple, move freely throughout the house. They use the kitchen, which is unknown to the husband, who is unable to find the necessary utensils despite having lived there for five years. (Fig. 14)

And before the tragic final ending, they reach the bedrooms of the female domestic help, where the simple furniture and bedding, radically different from the modern design of the furniture in the main bedrooms, can be seen. (Fig. 15)

The space is smaller than in the main bedrooms, contributing to the stifling sensation depicted in the images. In contrast with the fluid circular flow of the main spaces of the dwelling, access to the domestic help's quarters is shown as a route with a dead end. At this point the wife hits her husband and the situation escalates so that this space becomes important, although it has one which has barely appeared in many later representations. A notable exception is the music video *Comerte entera* by C. Tangana, although admittedly only the kitchen is shown fleetingly.

**Conclusion.** Over history domestic work has been carried out by women in a precarious situation, invisible not only to their employers but to society at large. Their conditions have been a key factor in preventing the study of the spaces where they work. It is interesting to analyse how the architects who sought the precise design of minimum housing lowered to some extent the habitational requirements for the servants' accommodation, even if there was enough space. In the dwellings analysed the bedrooms for domestic help had similar conditions to those proposed for social housing. Optimum

lugares en los que realizan su trabajo. Es interesante analizar cómo los arquitectos que buscaban el diseño preciso de la vivienda mínima rebajaban en cierto punto los requisitos habitacionales cuando se trataba de la vivienda del servicio, aun cuando dispusieran de espacio suficiente. En las viviendas analizadas los dormitorios para las empleadas domésticas tienen unas condiciones similares a las planteadas en la vivienda social. Se puede prescindir del soleamiento óptimo o de vistas para aumentar la calidad del espacio. Pero principalmente se elimina un espacio de descanso distinto del propio dormitorio. Cuando todavía el régimen en el que se realizaba el trabajo era el de interna, con escasas posibilidades para abandonar la vivienda, no se dota a la zona de servicio de un ámbito en el que las trabajadoras puedan descansar de las tareas de cuidados. Si en la vivienda social el salón es el lugar en torno al cual gira la organización de la vivienda, una vez garantizada la correcta disposición del resto de las piezas, se puede entender que, en las viviendas de lujo, la zona de servicio se articule para cumplir su función de soporte a los espacios principales de la vivienda. Pero se echa en falta cierta una mayor independencia de la zona de descanso de las trabajadoras de su zona de trabajo. Un espacio que permita desvincularlas de sus tareas, más si se tiene en cuenta que no están habitando una vivienda propia. Aun así, sí es cierto que se trata de espacios dignos, lejos de experiencias más recientes, realizados por arquitectos occidentales en otras culturas, en las que los cuartos para el servicio carecen de iluminación natural, limitados a un dormitorio encastrado en la zona interior de la vivienda. Los arquitectos que proyectaron estas viviendas hace cincuenta años antes ya pensaban en el bienestar de las trabajadoras que facilitarían la vida de sus habitantes.

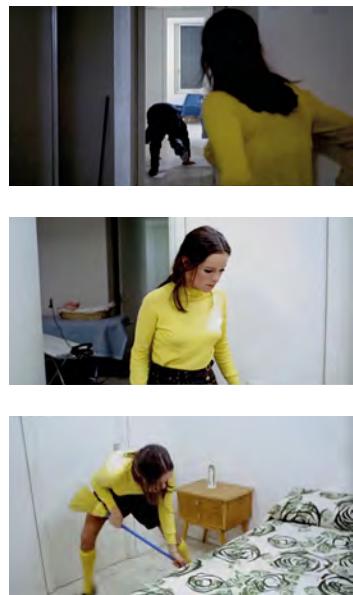


Fig. 15. Dormitorios de servicios de la Casa Carvajal. La pareja protagonista juega a perseguirse por la casa. *La Madriguera*. 1969. Carlos Saura. Cámara: Luis Cuadrado.

Contribuciones específicas de cada autor/a *Specific contributions from each author*

Concepción y diseño del trabajo *Conception and design of the work* David García-Asenjo Llana

Metodología *Methodology* David García-Asenjo Llana

Recogida y análisis de datos *Data Collection and Analysis* David García-Asenjo Llana

Discusión y conclusiones *Discussion and Conclusions* David García-Asenjo Llana

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones *Drafting, formatting, version revision, and approval* David García-Asenjo Llana

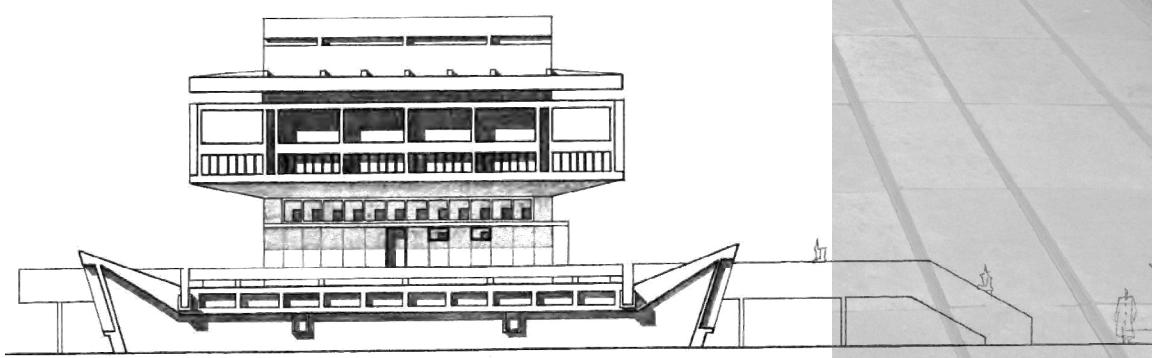
solar exposure or views could be set aside to favour an improvement in the quality of the space. However, the first element to be disposed of was a space for relaxation other than the bedroom itself. At a time when the norm for the domestic help was that they should live in the residence, rarely leaving the house, the domestic help's quarters did not include a general space in which the workers could take a rest from their domestic chores. If in social housing the organisation of the dwelling revolves around the living room, after guaranteeing the correct layout of the rest of the rooms, it is understandable that in luxury housing the layout of the domestic help's quarters aims to meet its function as a supporting element for the main spaces in the dwelling. However, it could have benefited from a degree of independence between the relaxation area for the workers and the work area. This space would have allowed them to disconnect from their tasks, even more so if taking into consideration that they are not living in their own home. Even so, these were decent living spaces, far removed from more recent experiences executed by Western architects in other cultures, where servants' quarters lack natural daylight and are limited to a bedroom lodged within the interior area of the dwelling. The architects who designed these dwellings fifty years earlier had already considered the wellbeing of the workers, facilitating the life of their occupants.

## REFERENCIAS

1. DAWES, F. V. *Nunca delante de los criados*. Traducido del inglés por Ángeles de los Santos. Cáceres: Periférica. SÁNCHEZ-ANDRADE, C. *Fábulas*. Madrid: Anagrama. 2022
- 2 y 3. PÉREZ PÉREZ, C; BENLLOCH DOMÉNECH, C. Esto es trabajo de mujeres: dos generaciones en el sector doméstico. In: *BARATARIA. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*. 2010, n. 11. pp. 85-100. [en linea]. [Consulta: 10 de Octubre de 2022]. Disponible en, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322127621005>
4. MONEO VALLÉS, R. José Antonio Corrales, el arquitecto de la ética. En: *El País*. Madrid, 30 julio 2010. [consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en, [https://elpais.com/diario/2010/07/30/necrologicas/1280440802\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2010/07/30/necrologicas/1280440802_850215.html)
- 5 y 6. RINCÓN DE LA VEGA, D. *La vivienda de lujo en Madrid desde 1900*. Madrid: Lampreave.
8. MARTÍNEZ, A. "El exterior como prolongación de la casa". Tesis doctoral. Universitat Politècnica de Catalunya.
8. CÓNSUL PASCUAL, Y. "Dentro de sus casas. Casa Fisac en Cerro del Aire. Casa Cano Lasso en la Florida. Casa Asís Cabrero en Puerta de Hierro. Casa Carvajal en Somosaguas. Casa Corrales en Aravaca". Tesis Doctoral. E.T.S. Arquitectura (UPM).
9. QUIÑONES, F. "Mi casa es mi refugio". En: *At the Service of Mexican Modernism in Casa Barragán. Avery Review*, n. 48. <http://www.averyreview.com/issues/48/mi-casa>
10. OLALQUIAGA BESCÓS, P. "Casa Huarte: José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún. El concepto de lo experimental en el ámbito doméstico". Tesis Doctoral. E.T.S. Arquitectura (UPM).
11. OLALQUIAGA BESCÓS, P. "Casa Huarte: laboratorio doméstico". En: *Constelaciones. Revista de Arquitectura de la Universidad CEU San Pablo*, 2015, n. 3. pp. 173-187.
12. DE DIOS FERNÁNDEZ, E. "Sirvienta, empleada, trabajadora de hogar. Género, clase e identidad a través del servicio doméstico en el Gran Bilbao (1939-1985)". Tesis Doctoral. Departamento de Historia Contemporánea (Universidad del País Vasco).
- 13 y 14. CARVAJAL, J. "Viviendas subvencionadas en Madrid (Ciudad Lineal)". En: *Revista Arquitectura*, 1962, n. 43. pp. 19-23.
15. ALONSO DEL VAL, M. Á. *Homenaje al arquitecto Javier Carvajal en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra*. 2011. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=6mY\\_5bhIj-o](https://www.youtube.com/watch?v=6mY_5bhIj-o)
16. SÁENZ DEL CASTILLO VELASCO, A. "¿Cómo está el servicio! El servicio doméstico a través del cine de los años 60 en España". En: *El Futuro Del Pasado*. 2013, n. 4. pp. 493-512.
17. ESPINOSA GARCÍA-VALDECASAS, A. "La casa Carvajal en La Madriguera". En: *Rita: Revista Indexada de Textos Académicos*. 2014, n. 1. pp. 88-95.

## REFERENCES

1. DAWES, F. V. *Nunca delante de los criados*. Translate by Ángeles de los Santos. Cáceres: Periférica. SÁNCHEZ-ANDRADE, C. *Fábulas*. Madrid: Anagrama. 2022
- 2 y 3. PÉREZ PÉREZ, C; BENLLOCH DOMÉNECH, C. Esto es trabajo de mujeres: dos generaciones en el sector doméstico. In: *BARATARIA. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*. 2010, n. 11. pp. 85-100. [on line]. [consulted: October 10th 2022]. Available in, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322127621005>
4. MONEO VALLÉS, R. José Antonio Corrales, el arquitecto de la ética. In: *El País*. Madrid, July 30th 2010. [consulted: October 10th 2022]. Available in, [https://elpais.com/diario/2010/07/30/necrologicas/1280440802\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2010/07/30/necrologicas/1280440802_850215.html)
- 5 y 6. RINCÓN DE LA VEGA, D. *La vivienda de lujo en Madrid desde 1900*. Madrid: Lampreave.
8. MARTÍNEZ, A. "El exterior como prolongación de la casa". Doctoral thesis. Universitat Politècnica de Catalunya.
8. CÓNSUL PASCUAL, Y. "Dentro de sus casas. Casa Fisac en Cerro del Aire. Casa Cano Lasso en la Florida. Casa Asís Cabrero en Puerta de Hierro. Casa Carvajal en Somosaguas. Casa Corrales en Aravaca". Doctoral thesis. E.T.S. Arquitectura (UPM).
9. QUIÑONES, F. "Mi casa es mi refugio". In: *At the Service of Mexican Modernism in Casa Barragán. Avery Review*, n. 48. <http://www.averyreview.com/issues/48/mi-casa>
10. OLALQUIAGA BESCÓS, P. "Casa Huarte: José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún. El concepto de lo experimental en el ámbito doméstico". Doctoral thesis. E.T.S. Arquitectura (UPM).
11. OLALQUIAGA BESCÓS, P. "Casa Huarte: laboratorio doméstico". In: *Constelaciones. Revista de Arquitectura de la Universidad CEU San Pablo*, 2015, n. 3. pp. 173-187.
12. DE DIOS FERNÁNDEZ, E. "Sirvienta, empleada, trabajadora de hogar. Género, clase e identidad a través del servicio doméstico en el Gran Bilbao (1939-1985)". Doctoral thesis. Departamento de Historia Contemporánea (Universidad del País Vasco).
- 13 y 14. CARVAJAL, J. "Viviendas subvencionadas en Madrid (Ciudad Lineal)". In: *Revista Arquitectura*, 1962, n. 43. pp. 19-23.
15. ALONSO DEL VAL, M. Á. *Homenaje al arquitecto Javier Carvajal en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra*. 2011. Available in: [https://www.youtube.com/watch?v=6mY\\_5bhIj-o](https://www.youtube.com/watch?v=6mY_5bhIj-o)
16. SÁENZ DEL CASTILLO VELASCO, A. "¿Cómo está el servicio! El servicio doméstico a través del cine de los años 60 en España". In: *El Futuro Del Pasado*. 2013, n. 4. pp. 493-512.
17. ESPINOSA GARCÍA-VALDECASAS, A. "La casa Carvajal en La Madriguera". In: *Rita: Revista Indexada de Textos Académicos*. 2014, n. 1. pp. 88-95.





Institute of Indology, Ahmedabad, 1962

Balkrishna Doshi

# Nuevas formas de ocupación del mar. La infraestructura energética renovable

## New Ways of Occupying the Sea. Renewable Energy Infrastructure

Daniel Cueto Mondejar<sup>[1]</sup>, Francisco Javier Castellano Pulido<sup>[2]</sup>

[1] Universidad de Málaga

ORCID: 0009-0002-6326-4719

[2] Universidad de Málaga

ORCID: 0000-0002-9287-1983

Traducción Translation Universidad de Málaga

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a14>

### Palabras clave Keywords

Energías marinas, paisaje energéticos, ordenación marítima, infraestructura

*Marine energy, energy landscapes, marine planning, infrastructure*

### Resumen

Las energías renovables marinas supondrán a medio plazo una relevante aportación a la transición energética. El impacto espacial en el territorio de su infraestructura y la singularidad del medio marino sugieren una atención específica a su proyecto de integración en el paisaje. A través del estudio de la literatura, de ejemplos relevantes y de manuales prácticos, este estudio describe cuatro temas principales de reflexión: *infraestructura-red, patrones espaciales, percepción y visibilidad y arquitecturas marinas*. El objetivo de este trabajo es ensanchar el ámbito de las energías marinas desde una mirada transversal y multidisciplinar procedente de la arquitectura y el paisajismo. Desde esta perspectiva anticipamos una serie de consideraciones para repensar el actual ordenamiento marítimo y las estrategias que rigen hoy la integración de la infraestructura en el paisaje. Estas son fundamentales para abordar el proyecto global de la infraestructura energética marina y la ocupación del espacio marítimo en general en las próximas décadas.

### Abstract

Marine renewable energies will make a significant contribution to the energy transition in the medium term. The spatial impact on the territory of its infrastructure and the singularity of the marine environment suggest a specific attention to its integration project in the landscape. Through the study of the academic literature, relevant examples and practical manuals, this study describes four main themes for reflection: *infrastructure-network, spatial patterns, perception and visibility and marine architectures*. The objective of this work is to broaden the field of marine energies from a transversal and multidisciplinary perspective from architecture and landscaping. From this perspective, we anticipate a series of considerations to rethink the current maritime planning and the strategies that define the integration of infrastructure into the landscape today. They are essential to address the global project of marine energy infrastructure and the occupation of maritime space in general in the next decades.

**Introducción.** Las energías marinas se presentan como una herramienta de gran potencial para alcanzar los objetivos que la transición energética propone para reducir el 90% de las emisiones de GEI en 2050 con relación a 1990. (1) Entre estas energías contamos con la eólica y la solar marinas, la *undimotriz* o energía de las olas y la *mareomotriz*, producida por las mareas, cuya aportación en 2050 según el PNIEC deberá ser del 5% de la demanda total en España. Este tipo de infraestructuras, en interacción con los lugares en las que se implantan, constituyen lo que llamamos *paisajes de la energía*, territorios en los que se superpone una capa dedicada a la captación energética que modifica con su presencia la percepción del contexto existente y los procesos y valores del propio paisaje. Las instalaciones de energía renovable marina responden a una ocupación del territorio dispersa, y necesitan madurez para alcanzar rangos de eficiencia comercial que reduzcan su huella espacial en el paisaje. (2) Las experiencias pasadas y presentes en la instalación de la infraestructura energética sobre los paisajes terrestres y su rápida transformación han priorizado las motivaciones económicas y productivas a las paisajísticas. (3) En la literatura y la academia, por su parte, el interés mayoritario ha llegado sobre todo desde el ámbito económico y medioambiental. Para evitar que esto suceda en el proceso de ocupación de los océanos por las energías marinas es necesario estudiar las consecuencias espaciales de esta actividad en todas sus dimensiones. (4) (Fig. 1)

El estudio pretende ampliar desde la mirada de la arquitectura tres aspectos esenciales a través del análisis de la implementación de las infraestructuras energéticas en el mar: las limitaciones de la ordenación marina vigente, el concepto actual de integración de las infraestructuras en el paisaje y el papel de las disciplinas del diseño en estos proyectos. Se realiza un retrato de las relaciones entre territorio e infraestructura a través de algunos precedentes históricos y del desarrollo de cuatro temas: *infraestructura-red, patrón espacial, percepción y visibilidad y arquitecturas marinas*. Estos muestran diferentes vínculos espaciales que permiten anticipar potenciales a desarrollar en el futuro en los proyectos de infraestructura energética.



Fig. 1. Dotsenko, Y. Transformation of energy, 2019. <https://www.yuliadotsenko.com/>

**Introduction.** Marine energies are seen as having great potential for achieving the objectives proposed by the energy transition process, namely, a 90% reduction in greenhouse gas emissions by 2050 compared to 1990 levels. (1) These energies include offshore wind and solar energy, as well as wave and tidal energy, which, according to the PNIEC, are expected to meet 5% of Spain's energy needs by 2050. This type of infrastructure interacts with the places where it is installed and makes up what we call *energy landscapes*. These are areas where the land is overlaid with a layer of energy harvesting, thus changing our perception of the area and the processes and values of the landscape itself. Marine renewable energy installations are widely dispersed, and are not yet sufficiently developed to achieve the economic efficiencies that could reduce their spatial footprint in the landscape. (2) Past and present efforts to install energy infrastructure on land —leading to a rapid transformation of the landscape— have prioritized economic and productivity interests over those of the landscape. (3) As such, the academic literature has focused mainly on the economic, environmental or geographical aspects. In order to avoid this kind of occupation of the seas by marine energies, it is necessary to understand the spatial consequences of this activity in all its dimensions. (4) (Fig. 1)

By analyzing the implementation of energy infrastructures at sea, this study aims to develop three key issues from an architectural perspective: the limitations of current marine planning, the current concept of integrating infrastructures into the landscape, and the role of design disciplines in these projects. In order to describe how territory and infrastructure relate to each other, we will look at some historical examples and develop four themes: *infrastructure-networks, spatial patterns, perception and visibility, and marine architectures*. In this way, a number of spatial relationships are revealed that are indicative of the potential for the future development of energy infrastructure projects.

**Precedentes.** La historia de las energías marinas puede verse como un recorrido de ocupación progresiva del paisaje que partió del frente litoral y que culmina con la instalación de colosales infraestructuras en altamar. El proceso ha sido posible gracias a la continua innovación tecnológica y al incentivo de la abundancia de recursos que ofrece el medio marino. Es un recorrido temporal que comprende desde la instalación de infraestructuras energéticas comunitarias y de pequeña escala, como pueden ser los molinos de mareas, para posteriormente pasar por la construcción de industrias locales costeras como las centrales térmicas, hasta la implantación de redes globales, exemplificadas en la lejanía de las plataformas petrolíferas.

Los molinos de mareas fueron introducidos en la Edad Media en Inglaterra y Francia y en España se extendieron fundamentalmente por Cantabria y el Atlántico andaluz. Algunos de ellos, como el molino “el Pintado” en Ayamonte, se están recuperando, reconociendo así, su valor patrimonial. (Fig. 2) Esta infraestructura permite aprovechar el conocimiento local de los ciclos de las mareas para mover sus ruedas dentadas con la subida y la bajada de las aguas. El sistema energético se compacta en la misma edificación ya que en ella concurren producción, distribución y consumo de la energía. Constituyen auténticos espacios sociales que son acogidos por construcciones tradicionales de escala urbana en los que confluyen usos como la molienda, la forja, el baño y el lavado de ropa. Su funcionamiento muestra la relación íntima que puede existir entre tecnología, comunidad y territorio. (5)

Los molinos desaparecerían prácticamente a mediados del siglo XIX por la irrupción de las turbinas de vapor. Estas facilitarían la industrialización de los litorales que extenderían sus redes energéticas a nivel regional y nacional. Las centrales térmicas son punto de inicio o de paso de estas redes y desde ellas se distribuye energía mediante barcos o conductos que atraviesan la superficie abstracta del mar. Su ocupación de la costa es expansiva y horizontal, creando espacios de acceso restringido. En su contorno, en cambio, generan poblaciones temporales de construcción seriada. Algunas de ellas se han consolidado con el tiempo mientras que otras han sido aban-

Fig. 2. Alda, Fernando. Molino de mareas “El Pintado”. Ayamonte. Rehabilitación por Estudio ACTA. 2007. <https://www.archdaily.cl/cl/02-116188/proyecto-de-rehabilitacion-del-molino-mareal-de-el-pintado-manuel-fonseca-gallegos-studio-acta>



**Precedents.** The history of marine energy is one of a gradual occupation of the land which starts from the coastline and culminates in the installation of major offshore infrastructures. This process has been enabled by continuous technological innovation and driven by the abundant resources offered by the marine environment. The timeline for this history began with small-scale community energy infrastructures like tide mills, continued with the building of local coastal industries, such as thermal power plants, and led to the development of global networks as epitomized by remote offshore oil platforms.

Tide mill appeared in medieval times in England and France and in Spain it extended through Cantabria region and along the Atlantic coast of Andalusia. Examples like el Pintado in Ayamonte, have been recently renovated in order to recognize its heritage value. (Fig. 2) The mills take advantage of local knowledge of the tidal cycles in order to turn the mill wheels with the ebb and flow of the water. The energy system is compacted in the same building because it hosts the complete network from production, until consume. They are a truly social space where a range of traditional activities could take place including milling, forging, bathing and washing clothes. The use of the mills demonstrates the close relationship that can exist between technology, community and the land. (5)

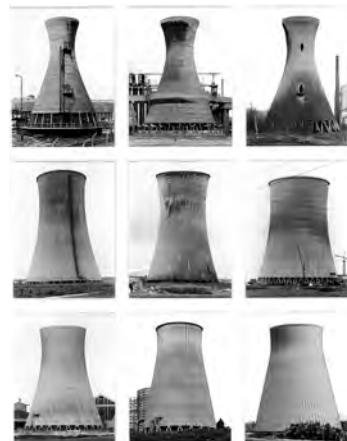
By the middle of the nineteenth century, the rise of steam turbines had made windmills almost extinct. The result was the industrialization of coastal areas and the development of regional and national energy networks. Thermal power plants are the starting points or intersections of these networks, and from which energy is distributed by ships or pipelines crossing the abstract surface of the sea. They occupy great swathes of the coastline, creating spaces of restricted access. Nevertheless, temporary

donadas ante la falta de diversidad económica. (6) La percepción social de las centrales térmicas está dominada por el gran impacto medioambiental ocasionado por sus continuos vertidos a la atmósfera y al mar. Sin embargo, al mismo tiempo, su imagen es indisociable de las torres de refrigeración que han constituido auténticas referencias visuales en el paisaje como recogieron las fotografías de Bernd y Hilla Becher en los años 70. (Fig. 3)

A principios del siglo xx, el descubrimiento de yacimientos de hidrocarburos en el mar sitúa definitivamente al medio marino como un espacio económico global de recursos de gran valor. Los océanos devienen espacios de extracción. El hidrocarburo se extrae de las cavidades bajo el lecho marino y se eleva a través de la columna de agua para ser almacenado por encima de la superficie. Su planeamiento constituye una estrategia geopolítica transnacional que estructura el espacio marino en retículas invisibles de miles de kilómetros y que permiten estructurar sondeos, proyectos e infraestructuras a largo plazo. (7) (Fig. 4) Las plataformas petroleras, por su parte, son de las construcciones más grandes del planeta, islas de hormigón que como la plataforma Berkut en el mar de Ojotsk pueden alcanzar los 6000 m<sup>2</sup> y los 140 m de altura y que apilan diferentes usos: alojamiento, administración, mantenimiento, desalinización, producción de energía mediante gas, etc.

Las energías renovables actuales son un hito más en esta cronología. Resulta, por ello, conveniente entender el proyecto de su infraestructura atendiendo a sus precedentes históricos. A partir de ellos se pueden prever y mitigar impactos negativos como la contaminación, una huella espacial desmesurada o una implantación descontextualizada del paisaje. Por otro lado, pueden fomentarse aquellas estrategias que han contribuido históricamente de forma positiva con el contexto socioeconómico, medioambiental, paisajístico y cultural en el que se insertaron. Podríamos sintetizar como enfoque general extraído de los precedentes revisados, que la pretensión del proyecto de la energía marina puede fundamentarse en la implementación de infraestructuras comunitarias capaces de producir sinergias con otras actividades, al tiempo que se estimula la conformación de redes complejas

**Fig. 3. Becher, B; Becher, H. *Torres de refrigeración*, 1972. Fuente: Colección Iberdrola Arte. <https://www.iberdrola-arte.es/>**



settlements were built around the plants, some becoming more established over time, while others were abandoned for lack of economic diversity. (6) Moreover, the enormous environmental damage caused by the constant pollution of the air and sea has colored the public perception of thermal power plants. At the same time, our perception of them is inextricably linked to cooling towers, which became visual landmarks, as captured in the photographs taken by Bernd and Hilla Becher in the 70s. (Fig. 3)

At the beginning of the twentieth century, the discovery of hydrocarbon deposits in the sea firmly established the marine environment as a global economic space of high-value resources. The oceans become spaces of extraction. Hydrocarbons are extracted from cavities under the seabed and rise up through the water column to be stored above the surface. The planning consists of a transnational geopolitical strategy that divides the marine space into invisible grids extending over thousands of kilometers, allowing the development of long-term drilling, projects and infrastructure. (7) (Fig. 4) Moreover, oil platforms are among the largest structures on earth. They form a kind of concrete island, which, like the Berkut platform in the Sea of Okhotsk, can be up to 6,000 m<sup>2</sup> in size and 140 m tall and accommodate a variety of uses, including living quarters, administration, maintenance, desalination systems, and gas-fired power generation.

Today's renewable energies represent another milestone in this timeline. However, present-day marine energy production systems need to be examined in the light of their historical precedents. From them it is possible to anticipate and mitigate negative impacts, such as pollution, an excessive spatial footprint or disruptive integrations for the landscape. Conversely, those strategies that have had historically a positive impact on their socio-economic, environmental, landscape and cultural context

transnacionales que no olviden la relación con el paisaje marino inmediato y sus comunidades.

Es posible analizar las principales características espaciales de la infraestructura energética marina examinando cuatro áreas que creemos de relevancia desde el punto de vista del diseño: *infraestructura-red, patrones espaciales, percepción y visibilidad y arquitecturas marinas*.

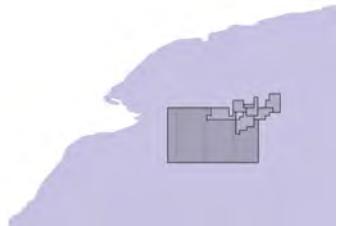


Fig. 4. Cueto, D. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Permisos de explotación de hidrocarburos en el Golfo de Valencia, 2022. Archivo técnico de Hidrocarburos. Datos en: <https://geoportal.mineetur.gob.es/>

**Infraestructura-red.** Un sistema energético es, ante todo, una infraestructura en red lineal y unidireccional. Las redes que administran las energías marinas apenas tienen presencia en el territorio, ya que los dispositivos de producción se erigen a grandes distancias de la costa y sus conducciones son submarinas. (8) Solo emergen cuando llegan a la costa hasta las instalaciones de transformación y son distribuidas posteriormente a través del tendido eléctrico hasta los consumidores. Esta emergencia de la red puede generar hitos paisajísticos de gran belleza como las torres eléctricas hiperboloides de Shukov realizadas en 1929 que buscan representar un símbolo del progreso comunista para la URSS. (Fig. 5) El sistema energético que abastece una región es una superposición de redes transnacionales, nacionales, regionales y locales que intervienen en diferentes combinaciones temporales creando complejos intercambios entre ellas. En el caso de las energías renovables, la producción energética depende de recursos dinámicos, intermitentes y de diferente intensidad. Estos, además, no pueden ser almacenados cuando hay excedentes, por lo que requiere de energías de apoyo más estables, habitualmente la hidroeléctrica o la térmica. Un ejemplo de combinación de redes en alta mar podría componerse de un suministro básico de energía eólica marina junto a reservas de CO<sub>2</sub> procedentes de otros usos como respaldo. En esas reservas también podría ser almacenado el excedente producido por las turbinas en forma de metano o hidrógeno transformado mediante electrólisis o termólisis. (9) A escala territorial en “Energy Super-Ring”, OMA utiliza una red de energía marina viento-gas para vertebrar la actividad del Mar del Norte y crear un nuevo paisaje que quiere sumar diferentes funciones sociales y ecológicas. (Fig. 6)

should be encouraged. Based on the above precedents, we can conclude that the main aim of marine energy projects should be to implement community infrastructures capable of creating synergies with other activities, while encouraging the creation of complex transnational networks that take into account the relationship with the surrounding seascape and its communities.

The main spatial characteristics of marine energy infrastructure can be analyzed by focusing on the four areas we consider most interesting from a design perspective: *infrastructure-network, spatial patterns, perception and visibility, and marine architectures*.

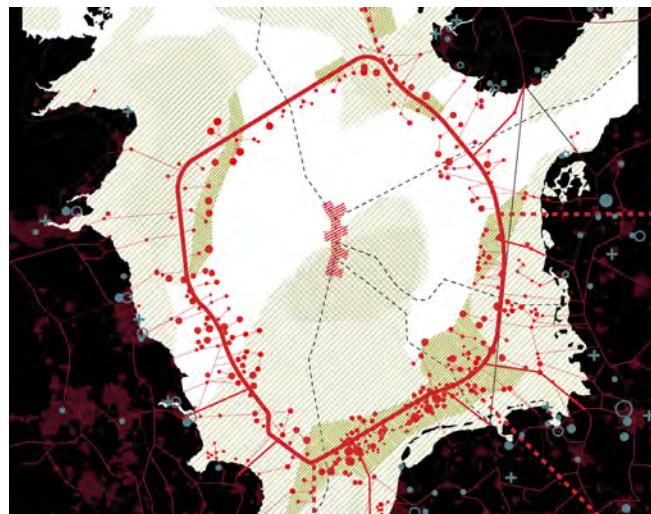
**Infrastructure-network.** An energy system is primarily a linear and unidirectional network infrastructure. The networks that manage marine energies are generally not found on land, since the production facilities are located far from the coast and their pipelines run under water. (8) The pipelines only surface when they reach the transformation facilities on the coast and are then distributed to consumers via power lines. The above-ground structure of the network can give rise to beautiful landmarks like Shukov's hyperboloid electric towers of 1929, intended as a symbol of the USSR's communist-led progress. (Fig. 5) The energy system that supplies a region is a web of transnational, regional and local networks which interconnect at different times and create complex exchanges. In the case of renewable energies, energy production is dependent on dynamic, intermittent resources of varying intensities. Moreover, these resources cannot be stored when there is a surplus, so more stable back-up energies are needed, usually hydroelectric or thermal. One example of an offshore grid combination development could be composed by a basic supply of offshore wind energy together with CO<sub>2</sub> reserves from other uses as a back-up. These reserves could also store the surplus produced by turbines in the form of methane or hydrogen converted by

Las energías difusas proponen a medio plazo un modelo descentralizado de red, que con nuevos criterios de funcionamiento pueda dejar de ser un sistema jerarquizado piramidal como el centralizado actual. Si se plantea un tráfico de energía bidireccional, cada nodo podría adquirir o inyectar electricidad y sería capaz de optimizar por sí mismo el sistema. (10) Del mismo modo que muchos puertos instalan energías renovables para ser autosuficientes, también podrán serlo poblaciones isleñas aisladas mediante dispositivos marinos de escala comunitaria o embarcaciones transatlánticas que podrán contar con repostaje eléctrico en alta mar. Esta reducción de escala permitiría a las poblaciones costeras intensificar su relación con la infraestructura ofreciendo más posibilidades de participación en la toma de decisiones, desde la colaboración en el diseño paisajístico hasta la constitución de cooperativas energéticas. (11)

También hay que considerar que la energía teje otro tipo de redes de naturaleza global que abarcan todo el ciclo de vida de la infraestructura energética marina, incluyendo centros de investigación, industrias de producción o de gestión de residuos. Del mismo modo hay que tener en cuenta las relaciones económicas y políticas que establecen los oligopolios energéticos que promueven estas instalaciones, encargadas, además, de crear mecanismos de representación que influencian en la opinión pública. (12)

**Patrones espaciales.** La cantidad de energía que producen las energías renovables es muy baja respecto a las energías convencionales y por ello requieren de un gran número de dispositivos para atender a las demandas energéticas actuales. (13) La energía producida en un metro cuadrado por una infraestructura petrolera es cuarenta veces mayor que la que produce en el mismo espacio una turbina eólica marina. (14) Los paisajes energéticos marinos renovables se caracterizan por formar una malla de elementos dispersos de poca producción energética que contrasta con el carácter concentrado e intensivo de la infraestructura no renovable. La vista satélite del parque eólico Fryslân (2021), el más grande del mundo en agua dulce con casi 40 km<sup>2</sup> de superficie, ejemplifica claramente la retícula mencio-

Fig. 5. Kazus, I. 1988. Torre eléctrica de Shukov en el Río Oka. <https://www.atlasobscura.com/places/shukov-pylon-dzerzhinsk>  
 Fig. 6. OMA. Zeekracht. "The energy super-ring". A strategy for masterplanning the North Sea. 2008. <https://www.oma.com/>



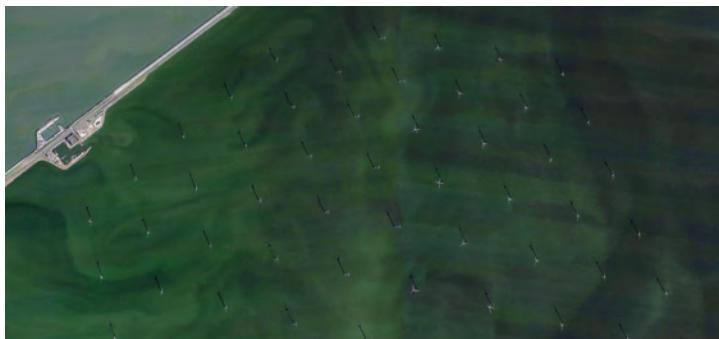


Fig. 7. Zuiderzeewind. Parque eólico Fryslán, 2021. Google Earth.

nada. (Fig. 7) Podríamos decir que la organización espacial propia de la infraestructura energética marina renovable es el *patrón*. Este sistema ofrece nuevas condiciones espaciales y materiales originadas por relaciones entre elementos y sistemas dinámicos, y no por objetos aislados y estáticos. Esta estructura espacial proporciona un sistema infraestructural que condiciona las funciones del mar en esa zona, limitando canales de navegación o modificando la sedimentación.

El recurso energético renovable está determinado por flujos dinámicos que varían en intensidad y dirección, que son intermitentes y estacionales. Su intensidad se presenta en el territorio como un gradiente con uno o varios núcleos de máxima intensidad que se disipan a medida que uno se distancia del mismo. (15) En general y simplificando, para todas las tecnologías, los parques energéticos se forman mediante patrones regulares de dispositivos puntuales orientados en la dirección del recurso a captar. También podemos encontrar otros patrones de organizaciones irregulares producidos por algoritmos que tienen en cuenta de forma más detallada la potencia del recurso y su dinámica compleja. (16) (Fig. 8) Introducir nuevas variantes de naturaleza sociocultural o paisajística podría influir en la densidad y organización de los patrones y generar paisajes singulares

**electrolysis or thermolysis.** (9) At the territorial level, the OMA's "Energy Super-Ring" uses an offshore wind and gas grid to structure activity in the North Sea, creating a new landscape that combines social and ecological functions. (Fig. 6)

In the medium term, diffuse energies offer a decentralized network model, which, with new operating criteria, would no longer be a hierarchical pyramid system like the centralized system we have today. If there were a bidirectional energy flow, each node would be able to acquire or inject electricity and optimize the system itself. (10) In the same way that many ports use renewable energy to be self-sufficient, community-scale marine devices could supply isolated island populations, while offshore electric refueling systems could provide power to transatlantic vessels while at sea. These efforts to scale down could improve the relationship of coastal communities with the infrastructure, increasing the opportunities to participate in decision-making, from collaborative design to energy cooperatives. (11)

We should also bear in mind that energy is intertwined with other types of global networks that cover the entire life cycle of marine energy infrastructure, including research centers, production industries or landfills. Furthermore, it is important to consider the economic and political relations established by the energy oligopolies that promote these facilities, and which are also responsible for creating representation mechanisms that influence public opinion. (12)

**Spatial patterns.** The amount of energy produced by renewable energies is very small compared to conventional energies. As such, many facilities are needed to meet current energy demand. (13) Moreover, an oil infrastructure pro-

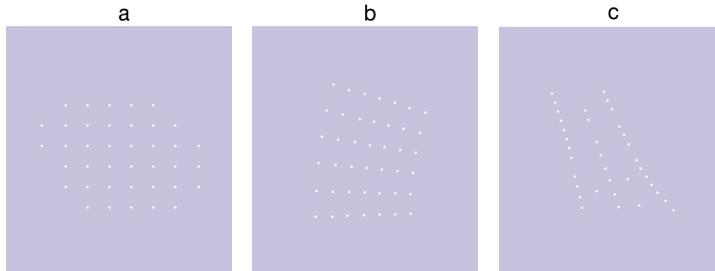


Fig. 8. De izquierda a derecha. Cueto, D. Distribuciones uniformes y no uniformes de patrones de parques eólicos marinos.  
 A) London array. England. 2013.  
 B) Horns Rev 2. Denmark. 2009. 2  
 C) Anholt. Denmark. 2013.

e integrados al mismo tiempo. Adecuar la altura a la proximidad de la costa o reordenar los patrones en continuidad con preexistencia antrópicas o naturales puede significar lugares valiosos y facilitar una relación más intensa con la infraestructura.

Dentro del patrón espacial reconocemos dos tipos de espacios, el *construido* correspondiente a los dispositivos energéticos y el espacio intersticial que depende de la porosidad entre elementos. La comprensión de esta suerte de *urbanismo* marino conduce a dos formas de apropiación del espacio de un parque energético sugerentes para el proyecto de arquitectura. Una es el tránsito que depende de la navegación alrededor y entre dispositivos mediante embarcaciones, y otra la *ocupación* de espacios construidos e intermedios con una cierta permanencia.

**Percepción y visibilidad.** La percepción social tiene una gran importancia para la implantación de cualquier parque energético en el mar. Esta percepción tiene una componente visual considerable y una gran influencia de factores culturales. La aceptación tiene dos motivaciones principales, especialmente significativas en el caso marino. Existe, por una parte, una creciente fascinación por lo exótico e inusual de los paisajes derivados de la industria y sus artefactos. En los océanos esta se intensifica con la inmensidad del mar y el gran misterio que sigue significando en la cultura actual. Asistimos, por otra parte, a una creciente conciencia

duces forty times more energy per square meter than that produced in the same area by an offshore wind turbine. (14) In contrast to the more focalized and intensive nature of non-renewable infrastructure, marine renewable energy landscapes are characterized by a network of dispersed, low energy-producing elements. A satellite image of the Frysland wind farm (2021), the largest in the world installed in fresh water with an occupied area of almost 40 km<sup>2</sup>, clearly illustrates such a network. (Fig. 7) In other words, the spatial organization of marine renewable energy infrastructures can be described as a *spatial pattern*. This system offers new spatial and material conditions that are governed by the relationships between elements and dynamic systems rather than by static, isolated entities. This spatial pattern provides an infrastructure system that conditions the functions of the sea in the area, limiting shipping channels and modifying sedimentation.

Renewable energy resources are determined by dynamic flows which are variable in intensity and direction, as well as intermittent and seasonal. Their intensity occurs in the territory as a gradient with one or more cores of maximum intensity that dissipate the further one moves away from them. (15) Broadly and simplistically, for all technologies, energy farms consist of regular patterns of individual devices facing towards the resource being harvested. We can also find other patterns of irregular organizations generated by algorithms that consider in a more detailed way the power of the resource and its complex dynamics. (16) (Fig. 8) Introducing new sociocultural or landscape variants could influence the density and organization of the patterns, and, at the same time, render unique and integrated landscapes Adjusting the height according to the proximity to the coast or rearranging the patterns to blend with pre-existing man-made or natural features would create valuable sites and a closer relationship with the infrastructure.

medioambiental que valora positivamente la implantación de estas infraestructuras. Los continuos casos de vertidos de hidrocarburos sobre el medio acuático y las continuas referencias a la vulnerabilidad de los océanos han contribuido a crear el concepto de energías *limpias* aplicado a las renovables con gran aceptación en la opinión pública. (17) Esta imagen simplificadora obvia impactos medioambientales de gran calado como los daños al lecho marino o la interrupción de las migraciones que conllevan estos proyectos. Simultáneamente, existe el temor al deterioro de los valores que identifican a los paisajes locales, y al posible impacto negativo que pueda tener en sus economías, bien porque interfieren visualmente en el horizonte de playas turísticas y de parajes naturales o bien por las limitaciones a actividades como la pesca. Estas reacciones han promovido la formación de movimientos sociales en contra de numerosos proyectos de la energía marina y terrestre. (18) La implicación social ha incentivado que hoy en día se establezcan de forma frecuente sistemas de participación mediante mesas de trabajo y consultas que integran cartografías o visualizaciones que hacen más transparente e inclusivo el proceso de diseño de estos proyectos. [ver nota 11]

Para atender a estas diferentes percepciones, el diseño ha tratado de identificar estrategias para la búsqueda de paisajes coherentes, legibles, complejos y atractivos, (19) cualidades que pueden definir una integración adecuada adaptada a cada caso. Estos principios pueden ser empleados para elaborar diferentes estrategias de diseño sobre el territorio. Hay proyectos que optan por la mímesis mediante formas biomiméticas o a la réplica del color del mar o del cielo. (20) Este es el caso de las formas redondeadas bajo el mar que utiliza el proyecto Ceto 6. A) Otras propuestas intentan ocultar los dispositivos y aumentar su distancia a la costa, reducir su altura o al menos mitigar su impacto disponiéndolas en relación a otros elementos del paisaje. En el parque eólico de Middelgrunden en Copenhague su distribución en arco continúa la línea de la muralla de la ciudad medieval. B) Otra posibilidad de adaptación trataría de incorporar los elementos a estructuras ya construidas, como plataformas, diques o puertos,



Fig. 9. De arriba a abajo y de izquierda a derecha. Estrategias de diseño.

- A) Ceto 6. Carnegie Clean Energy. <https://www.carnegiece.com/> 2013.
- B) Hansen, Kim. Parque eólico Middelgrunden. <https://www.middelgrunden.dk/>
- C) Ente Vasco de la Energía, EVE. Planta undimotriz de Mutriku. País Vasco. 2011. <https://www.bimep.com/>.
- D) Becker architekten. Central hidroeléctrica en Kempten. 2012. <https://beckerarchitects.eu/>.

que en casos como la central undimotriz de Mutriku, C) permite una optimización de espacio e inversión económica. (21) Frente a los anteriores casos, hay ejemplos, como la obra para la Central eléctrica de Kempten, D) en los que se decide poner en valor la singularidad de la infraestructura energética. Establecen así, hitos que ayudan a constituir nuevas identidades culturales, que expresan el desarrollo científico y técnico como parte de ellas. (22) (Fig. 9)

**Arquitecturas marinas.** Para entender espacialmente los *paisajes energéticos* es necesario conocer las infraestructuras que componen su parte construida y recalificarlas. Más allá de su rol productivo, es necesario analizar su capacidad de asociación para formar conjuntos de carácter arquitectónico o incluso urbano. También hay que aproximarse a su capacidad para crear espacios habitables a través de nuevas realidades materiales y formales. Para ello es fundamental analizar entre otros factores su anatomía, su posición respecto al nivel del mar o su relación de contención o permeabilidad con la dinámica marítima. En IRIS Project, NajjarNajjar architects redefine los dispositivos energéticos undimotrices para además de generar energía, poder habilitar puntos de pesca y observación que permitan reocupar el litoral a los vecinos de un barrio en Beirut. (Fig. 10)

La dificultad para encontrar un dispositivo comercializable para el aprovechamiento de las energías marinas ha creado un amplio catálogo de prototipos. Esta variedad se debe a la difícil adaptación a las circunstancias cambiantes y rigurosas del contexto marino como son la elevada profundidad del fondo, la salinidad del agua o la fuerza y la intermitencia de las olas. La intención de los diseños desarrollados es siempre lograr la máxima optimización para la máxima producción, por lo que no existe una atención específica a la estética del aparato. Sin embargo, el modelado de los elementos tiene como resultado habitual dispositivos muy estilizados, de contornos redondeados y aspecto aerodinámico. Esta imagen innovadora se suele utilizar como reclamo para su divulgación. [ver nota 20] Muchos de estos diseños surgen del estudio de determinadas funciones de especies

Fig. 10. Najjar Najjar architects. IRIS Project. Proyecto de infraestructura energética marina multifuncional, 2014. Contribución a la Exposición Universal 2017 Astana.



Within the spatial pattern, two types of spaces can be identified: the *built* space corresponding to the energetic devices, and the interstitial space that depends on the porosity between the elements. Understanding this kind of marine *urbanism* leads to two ways to appropriate the space of an energy farm and guide the architectural project. One is the transit that depends on the navigation of boats between and around devices, and the occupation of the *built* and the intermediate spaces with a certain permanence.

**Perception and visibility.** Public perception is of great importance when implementing any offshore energy farm. This perception is heavily influenced by the visual component and cultural factors. In the case of offshore facilities, acceptance is motivated by two main factors. Firstly, there is a growing fascination with the exotic and unusual landscapes industry and its artifacts create. This fascination is even greater when it comes to the oceans due to their vastness and the great mystery they still hold in contemporary culture. Secondly, environmental awareness has increased and this has led to more positive attitudes towards this type of infrastructure. Repeated cases of oil spills and frequent reminders of the fragility of the seas have helped create a somewhat naïve image of the cleanliness of renewable energy among the general public. (17) That simplifying image omit major environmental impacts like damage in the seabed or migration interruptions. At the same time, communities are concerned about the degradation of the local landscape and the negative effect this may have on their economies, either because of the visual impact infrastructures have on tourist beaches and landscapes, or because of restrictions on activities such as fishing. These concerns have prompted the emergence of social movements against many onshore and offshore energy projects. (18) Today, social involvement has frequently led to the

marinas vegetales y animales que son útiles para la adaptación al medio. Los prototipos de dispositivos flotantes como A) “bioWave” o B) “Pelamis”, relacionados respectivamente con algas o serpientes marinas, explicitan claramente su inspiración biológica. (Fig. 11)

En otros proyectos, en busca de una mayor rentabilidad y optimización espacial, se plantea la infraestructura como soporte multiusos. (23) Esto requiere de un estudio profundo de las diferentes funciones ecológicas, culturales y económicas que se dan en el territorio y de sus necesidades espaciales; y, por tanto, de un acercamiento multidisciplinar a esta alternativa. La incorporación de nuevos usos es una herramienta multiescalar que afecta al propio diseño del artefacto, a su relación con el entorno inmediato y a su localización en el territorio. Se plantea la necesidad de abordar el proyecto de la infraestructura energética equilibrando todos los intereses en juego para atender a los conflictos entre actividades y aunque ello suponga una pérdida parcial del rendimiento del parque energético. Ante la oportunidad que la multifuncionalidad ofrece para la gestión del territorio ya existen casos de A) proyectos en investigación que incluyen usos como la desalinización, B) la protección de la costa de la erosión o C) la incorporación de equipamiento para la investigación. (24) (Fig. 12)

**Consideraciones para el futuro de la ocupación del mar.** Las dimensiones que hemos retratado ponen de manifiesto las diferentes implicaciones espaciales de la infraestructura energética marina. Su aplicación reside en la constitución de metodologías multidisciplinares específicas para cada proyecto. Estas plantearán una estrategia de diseño concreta y se elegirá un tipo patrón adecuado al paisaje existente para una arquitectura marina determinada, teniendo en cuenta la complejidad de las redes del territorio. La atención a estos aspectos determinará su integración y multiplicará las posibilidades de mejorar la percepción de las comunidades incluso en paisajes especialmente vulnerables. Además, aportará nuevos factores de interés tanto material como conceptual a los paisajes propios de la energía y la



Fig. 11. De izquierda a derecha.  
Dispositivos energéticos de inspiración biológica.  
A) bioWave. Biopower. 2012.  
<https://bps.energy/>  
B) Pelamis. PWP. 2008.  
<https://www.emec.org.uk/>

creation of participatory systems through working groups and to consultations carried out using maps or images, all of which make the design process of these projects more transparent and inclusive. [see note 11]

To address these different perceptions, designers have sought to develop coherent, legible, complex and attractive landscapes, (19) introducing qualities that would ensure each case is perfectly adapted and integrated into its environment. These principles can be used to develop different design strategies for the site. Several projects have opted for mimesis, using biomimetic forms or reproducing the color of the sea or sky. (20) This is the case of the underwater soft shapes used in the project Ceto 6. A) Other proposals include hiding the devices, increasing their distance from the coast, reducing their height, and mitigating their impact by positioning them relative to other features of the landscape. For instance, the curvilinear layout of the Middelgrunden wind farm (Copenhagen) follows the lines of the medieval city wall. B) Another way of adapting devices is to incorporate them into existing structures, such as platforms, docks or ports, which in cases like the Mutriku wave power plant C) allows for an optimization of space and investment. (21) In contrast, projects such as the proposal for the Kempten hydroelectric power station, D) have chosen to emphasize the uniqueness of the energy infrastructure. In this way, they create landmarks that help build new cultural identities and embody scientific and technical development. (22) (Fig. 9)

**Marine architectures.** In order to understand energy landscapes in spatial terms, we need to understand the *infrastructures* that make up their *built* part and redefine them. Beyond their productive role, an analysis is needed of their ability to generate ensembles of an architectural or even *urban* character. We must also consider their ability to create living spaces

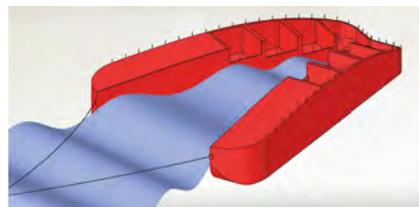
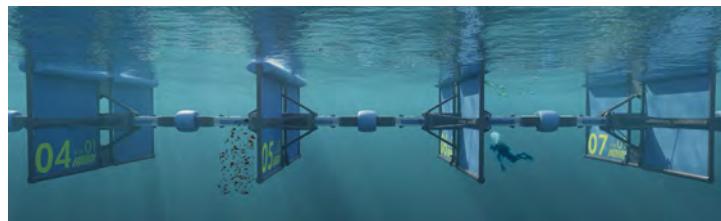


Fig. 12. De derecha a izquierda.  
Prototipos multifuncionales.  
AS. 2018. <https://www.wavepiston.dk/>  
A) Wavepiston (desalinización). Wavepiston  
B) Wavecat (protección costera). 2012.  
Universidad de Santiago de Compostela.  
C) PLOCAN (investigación). Gobierno  
de Canarias. 2008. <https://www.plocan.eu/>

infraestructura. Podremos así, desde el paisajismo y la arquitectura aplicar una aproximación diferente al ordenamiento marino vigente, a la integración de la infraestructura energética en el mar y acercar a las profesiones del diseño a este ámbito de trabajo.

En España los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo de las diferentes demarcaciones marinas están todavía en proceso de aprobación. (25) Estos se aplican al contexto marítimo con una metodología propia del planeamiento terrestre y por eso se orientan fundamentalmente hacia las dimensiones socioeconómicas y políticas del territorio. Constituye un marco para la gestión en el corto plazo que determina la segregación del espacio marino según objetivos cuantificables para así reducir conflictos entre las partes implicadas en la explotación del mar (pesca, dragados, transporte, etc.). (Fig. 13) Como contraposición, la infraestructura energética marina, se puede definir como un sistema multiescalar, disperso, de funcionamiento intermitente, que concierne a lo submarino y a lo aéreo, de durabilidad

through new material and formal realities. For this, it is also essential to analyze, among other factors, their anatomy, their position in relation to the sea level or their relationship of containment or permeability with maritime dynamics. In the IRIS Project, the architects Najjar Najjar have redefined wave energy devices in order to generate power, enable fishing and provide observation points that allow the residents of a Beirut neighborhood to reoccupy the coastline. (Fig. 10)

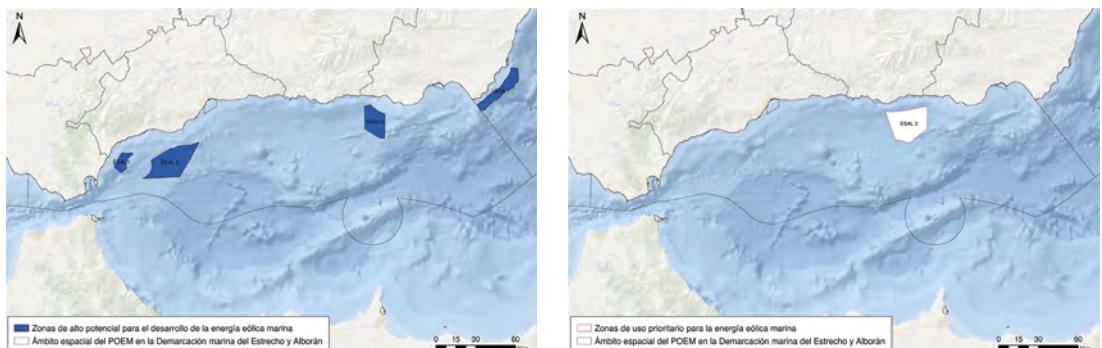
The search to find a marketable device for harnessing marine energy has created a wide range of prototypes. This diversity is due to the difficulty of adapting to the harsh and changeable conditions of the marine environment, conditions which include the depth of the seabed, the salinity of the water or the strength and irregularity of the waves. Scant attention is paid to the aesthetics of the device, since the aim of the design is always to achieve maximum optimization for maximum production. Despite this, the elements are usually highly stylized devices, with rounded edges and an aerodynamic design. This innovative image is often used for dissemination purposes. [see note 20] Many of the designs are based on the study of certain functions marine plants and animals use to adapt to the environment. Prototypes of floating devices such as A) "biowWave" or B) "Pelamis" have clearly been inspired by algae and sea snakes, respectively. (Fig. 11)

Other projects which seek greater profitability and spatial optimization, consider infrastructure as a multipurpose platform. (23) This requires an in-depth study of the ecological, cultural, and economic functions of the area and its spatial needs and, therefore, a multidisciplinary approach to this issue. The incorporation of novel uses is a multiscale tool that affects the design of the artifact itself, its relationship with the immediate landscape and its location in the area. Thus,

limitada y multifuncional. Esto permite su permeabilidad con otros sistemas, mediante relaciones múltiples con otras funciones tanto económicas como ecológicas, culturales y simbólicas. Para favorecer sus capacidades se requieren planes abiertos y flexibles, compatibles con la naturaleza impredecible de los océanos, que entiendan el espacio marítimo como paisaje histórico, que sean transfronterizos, transversales y que atiendan a los intercambios permanentes entre el lecho marino, la columna de agua y el medio aéreo. Se trata, por tanto, de complementar el planeamiento con una mirada abierta a la dimensión ecosistémica y cultural del territorio. Un ejemplo de buenas prácticas en este sentido es el proyecto para la costa belga A Flood of Space, en el que se aborda la planificación del litoral de forma integral, teniendo en cuenta todas sus capas y todos sus agentes, pero con un enfoque paisajístico y espacial, generando además escenarios futuros flexibles y atractivos. (Fig. 14)

Como parte del ordenamiento marino, los manuales de integración de la infraestructura eólica en el paisaje terrestre se basan en una relación positiva con elementos de la geografía y el contexto natural. Van enfocados, por tanto, casi en exclusiva a detectar una serie de valores en el paisaje y a configurar relaciones visuales que preserven el orden existente. (26)

Fig. 13. CEPYC-CEDEX. Áreas potenciales y prioritarias para la energía eólica marina en la demarcación noratlántica. Borrador del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo. 2022. <https://www.miteco.gob.es/>



the energy infrastructure project must be approached in a way that balances all the interests at stake in order to resolve conflicts between activities, even if this means a partial loss of the energy farm's performance. Given the opportunities multifunctionality offers land management, it is no surprise that there are already cases of A) research projects that include uses such as desalination, B) coastal protection against erosion or C) research facilities. (24) (Fig. 12)

**Considerations for the future of the occupation of the sea.** The dimensions we have described highlight the different spatial implications of marine energy infrastructure. Its application consist in the creation of multidisciplinary and specific methodologies for each energy project. A specific implementation strategy is proposed and a convenient spatial pattern chosen for a specific marine architecture and singular landscape which is implemented in the complexity of the territorial network. Focusing on these aspects will facilitate their integration and increase the likelihood of improving public perception, even in particularly vulnerable landscapes. In addition, the energy and infrastructure landscapes will be enriched with new factors of material and conceptual interest. Thus, from landscaping and architecture, we can apply a different approach to current marine planning, integrate energy infrastructure in the sea, and attract design professionals to this area of work.

In Spain, Marine Spatial Planning of the different maritime zones is still in the approval process. (25) The plans are applied to the maritime context with a methodology typical of terrestrial planning and are therefore fundamentally based on the socioeconomic and political dimensions of the region. They constitute a framework for short-term management

Existen algunas valiosas excepciones en España como las guías de Galicia y Catalunya con una visión transversal más profunda en la que se abunda en la convivencia entre capas del paisaje. (27) En el medio marino, al ser un sector incipiente, tenemos la oportunidad de recurrir a conceptos de paisaje más complejos que superen a una naturaleza idealizada, valorando el atractivo que pueden aportar los artefactos de la energía como suma a los recursos paisajísticos tradicionales. Mediante procesos de planificación transparente y participativa se pueden acercar estas miradas a todos los agentes involucrados para que mejore la percepción habitual de la superposición entre infraestructura y naturaleza. (28)

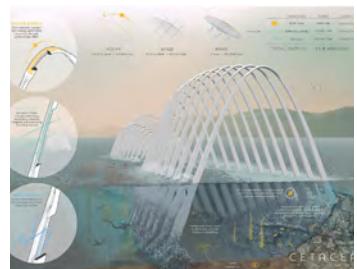
Otro punto a reconsiderar es la colaboración de las disciplinas del diseño en la ordenación marítima y, concretamente, en los proyectos de infraestructura energética marina. Aunque hasta ahora su presencia en el sector haya sido escasa, la creciente importancia del paisaje como identidad cultural y de la infraestructura como valor paisajístico contemporáneo está cambiando esta situación. Se debe pasar de una intervención esteticista, por un lado, o puramente teórica, por otro, a una verdadera colaboración transversal. Casos como A) "Swansea Tidal Lagoon" o B) el "Aerogenerador X" de Grimshaw Architects, C) así como la interesante iniciativa de conciliar el sector energético con el diseño en el concurso internacional LAGI, (Fig. 15) son ejemplo de procesos multidisciplinares con enfoques innovadores que tienen en cuenta la importancia de los profesionales del diseño en la construcción cultural del territorio.

**Fig. 14. Escenarios para la integración de los usos del mar en el Mar del Norte Belga. *The relaxed sea. The playful sea. The natural sea. The sailing sea.*** University Gent y Belgium Maritime Institute. Proyecto A Flood of Space. 2005. <https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/practices/flood-space-towards-spatial-structure-plan-sustainable-management-north-sea>



that determines the division of the marine space according to quantifiable objectives aimed at reducing conflicts between the parties involved in exploiting the sea (fishing, dredging, transport, etc.). (Fig. 13) In contrast, marine energy infrastructure can be described as a multi-scale, dispersed, intermittent system with limited durability and multifunctional. This allows it to integrate with other systems through multiple relationships with other economic, ecological, cultural and symbolic functions. To make the most of its capacities, open and flexible plans are required that are compatible with the unpredictable nature of the oceans. These plans should consider the maritime space as a historical landscape, be transboundary, transversal and take into account the permanent interaction between the seabed, the water column and the aerial environment. It is therefore a matter of complementing the planning with an open look at the ecosystemic and cultural dimension of the territory. An example of good practice in this regard is the project A Flood of Space for the Belgian coast, which considers coastal planning holistically taking into account all its layers and agents, but approached from a landscape and spatial perspective, something which also generates flexible and attractive future scenarios. (Fig. 14)

As part of marine planning, guidelines for integrating wind infrastructure into the terrestrial landscape are based on a compositional relationship with the geography and natural context of the area. Thus, they basically focus on identifying a set of values in the landscape and configuring visual relationships that preserve the existing order. (26) There are some more valuable exceptions in Spain such as the guidelines of Galicia and Catalonia which have a deeper transversal vision and where their interests are in the coexistence between layers of the landscape. (27) Since the marine environment is an emerging sector, we have the opportunity to resort to more complex landscape concepts that go beyond the idealized,



Frente a la visión del sector de la energía marina actual de fuerte componente hiperproductivista, en un extremo, y medioambientalista, en el otro, este estudio reclama la incorporación del mismo dentro del ámbito de discusión del paisaje contemporáneo. Visibilizar las consecuencias espaciales de la infraestructura energética marina y la reflexión constructiva y propositiva sobre ella debe ser también una responsabilidad del campo de la arquitectura teniendo en cuenta la componente cultural que subyace en todo fenómeno de ocupación espacial.

**Fig. 15. Proyectos de infraestructura energética marina en colaboración con arquitectos.**  
 A) Swansea Tidal Lagoon. LDA-Design. 2018. <http://www.tidallagoontower.com/>  
 B) Aerogenerador X. Grimshaw Architects. 2010. <https://grimshaw.global/>  
 C) CETACEA. Oneal, K. Link, et al. 2016. LAGI Competition. <https://landartgenerator.org/>

#### Contribuciones específicas de cada autor/a / Specific contributions from each author

Concepción y diseño del trabajo *Conception and design of the work* Daniel Cueto Mondejar, Francisco Javier Castellano Pulido

Metodología *Methodology* Daniel Cueto Mondejar, Francisco Javier Castellano Pulido

Recogida y análisis de datos *Data Collection and Analysis* Daniel Cueto Mondejar, Francisco Javier Castellano Pulido

Discusión y conclusiones *Discussion and Conclusions* Daniel Cueto Mondejar, Francisco Javier Castellano Pulido

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones *Drafting, formatting, version revision, and approval* Daniel Cueto Mondejar, Francisco Javier Castellano Pulido

and which value the attractiveness that energy artifacts can bring in addition to traditional landscape values. Through transparent and participatory planning processes, these views can be brought closer to all stakeholders, thus improving the common perception of the overlap between infrastructure and nature. (28)

Another point that needs to be reconsidered is the collaboration of design disciplines in maritime planning and, specifically, in marine energy infrastructure projects. Although, their presence in the decision-making process has been very limited, the growing importance of landscape as a cultural identity and the infrastructure as a value in contemporary landscape are changing this situation. It is needed to abandon an aesthetical and purely speculative focus to find a truly transversal collaboration. Projects such as A) "Swansea Tidal Lagoon" B) or the "Aerogenerator X" wind turbine by Grimshaw Architects, C) as well as the interesting initiative to reconcile the energy sector with design in the international LAGI competition (Fig. 15) are examples of multidisciplinary processes with innovative approaches that take into account the relevance of design professionals in the cultural construction of the territory.

Faced with the approach of current energy sector with a strong hyper-productivism component at one extreme, or environmentalist at the other, this study asks for its inclusion in the field of discussion of the contemporary landscape. Making visible the spatial consequences of the marine energy infrastructure and the constructive and purposeful reflection on it should also be a responsibility of the field of architecture, taking into account the cultural component that underlies all phenomena of spatial occupation.

## REFERENCIAS

1. Hoja de ruta para la eólica marina y las energías del mar en España. Madrid: Ministerio para la Transición ecológica y el reto demográfico, 2021. <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/desarrollo-eolica-marina-energias/default.aspx>
2. RUSU, E; ONEA, F. A review of the technologies for wave energy extraction. In: *Clean Energy*. Oxford: Oxford University Press, 2018, n. 2. pp. 10-19. <https://academic.oup.com/ce/article/2/1/10/4924611>
3. PASQUALETTI, M; STREMKE, S. Energy landscapes in a crowded world: A first typology of origins and expressions. En: *Energy Research & Social Science*. Amsterdam: Elsevier Ltd, n. 36. pp. 94-105. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629617303146?via%3Dihub#fg0015>
4. DE WAAL, R. M; et al. "Incorporating renewable energy science in regional landscape design: results from a Competition in The Netherlands". En: *Sustainability*. Basilea: MDPI, 2015, vol. 7, n. 5. pp. 4806-4828. <https://www.mdpi.com/2071-1050/7/5/4806>
5. AZURMENDI, L. Molinos de marea. En: *Fabrikart: arte, tecnología, industria y sociedad*. Vitoria: Universidad del País Vasco, 2005, n. 5. pp. 76-91. <https://ojs.ehu.eus/index.php/Fabrikart/article/view/2830/2444>
6. WOODWORTH, M. D. Finding a place for boomtowns in energy geographies. En: *Area*. New Jersey: John Wiley & Sons Ltd, 2019, vol. 51, n. 2. pp. 307-314. <https://rgs.ibg--onlinelibrary--wiley--com.uma.debiblio.com/doi/10.1111/area.12456>
7. COULING, N; HEIN, C. "Blankness: the architectural void of North Sea energy logistics". En: *Footprint. Delft: Jap Sam Books*; TU Delft, 2018, vol. 12, n. 23. pp. 87-104. <https://journals.open.tudelft.nl/footprint/article/view/2038>
8. LABUSSIÈRE, O; NADAÏ, A. "Spatialities of the energy transition: Intensive sites making earth matter?". En: *Energy Research & Social Science*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2018, n. 36. pp. 120-128. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221462961730395X?via%3Dihub>
9. DE JONG, J; STREMKE, S. "Evolution of energy landscapes: A regional case study in the western Netherlands". En: *Sustainability*. Basilea: MDPI, 2020, vol. 12, n. 11. p. 4554. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/11/4554>
10. IVANCIC, A; et al. 17. *Energyscapes: paisajes emergentes*. Barcelona: Gustavo Gili, 2017.
11. FROLOVA, M; PÉREZ, B. "El desarrollo de las energías renovables y el paisaje: algunas bases para la implementación de la Convención Europea del Paisaje en la Política Energética Española". En: *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*. Granada: Universidad de Granada, 2008, vol. 43, n. 2. pp. 289-310. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/1119>
12. HEIN, C. "Oil spaces: The global petroleumscape in the Rotterdam/The Hague area". En: *Journal of Urban History*. California: SAGE Publisher, 2018, vol. 44, n. 5. pp. 887-929. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0096144217752460>
13. SELMAN, P. "Learning to love the landscapes of carbon-neutrality". En: *Landscape Research*. Reino Unido: Taylor & Francis, 2010, vol. 35, n. 2. pp. 157-171. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01426390903560414>
14. VAN ZALK, J; BEHRENS, P. "The spatial extent of renewable and non-renewable power generation: A review and meta-analysis of power densities and their application in the U.S.". En: *Energy Policy*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2018, vol. 123. pp. 83-91. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421518305512#f0010>
15. OVERLAND, Indra. "The geopolitics of renewable energy: Debunking four emerging myths". En: *Energy Research & Social Science*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2019, vol. 49. pp. 36-40. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629618308636?via%3Dihub>
16. FENG, J; SHEN, W. Z. "Co-optimization of the shape, orientation and layout of offshore wind farms". En: *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing Ltd, 2020. 1618 p. 42023. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1618/4/042023>
17. DÁVID, I; et al. "Ecoenergy tourism, study into some aspects of relationship between use of renewable energy resources and sustainable

## REFERENCES

1. Hoja de ruta para la eólica marina y las energías del mar en España. Madrid: Ministerio para la Transición ecológica y el reto demográfico, 2021. <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/desarrollo-eolica-marina-energias/default.aspx>
2. RUSU, E; ONEA, F. A review of the technologies for wave energy extraction. In: *Clean Energy*. Oxford: Oxford University Press, 2018, n. 2. pp. 10-19. <https://academic.oup.com/ce/article/2/1/10/4924611>
3. PASQUALETTI, M; STREMKE, S. Energy landscapes in a crowded world: A first typology of origins and expressions. In: *Energy Research & Social Science*. Amsterdam: Elsevier Ltd, n. 36. pp. 94-105. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629617303146?via%3Dihub#fg0015>
4. DE WAAL, R. M; et al. "Incorporating renewable energy science in regional landscape design: results from a Competition in The Netherlands". In: *Sustainability*. Basilea: MDPI, 2015, vol. 7, n. 5. pp. 4806-4828. <https://www.mdpi.com/2071-1050/7/5/4806>
5. AZURMENDI, L. Molinos de marea. In: *Fabrikart: arte, tecnología, industria y sociedad*. Vitoria: Universidad del País Vasco, 2005, n. 5. pp. 76-91. <https://ojs.ehu.eus/index.php/Fabrikart/article/view/2830/2444>
6. WOODWORTH, M. D. Finding a place for boomtowns in energy geographies. In: *Area*. New Jersey: John Wiley & Sons Ltd, 2019, vol. 51, n. 2. pp. 307-314. <https://rgs.ibg--onlinelibrary--wiley--com.uma.debiblio.com/doi/10.1111/area.12456>
7. COULING, N; HEIN, C. "Blankness: the architectural void of North Sea energy logistics". In: *Footprint. Delft: Jap Sam Books*; TU Delft, 2018, vol. 12, n. 23. pp. 87-104. <https://journals.open.tudelft.nl/footprint/article/view/2038>
8. LABUSSIÈRE, O; NADAÏ, A. "Spatialities of the energy transition: Intensive sites making earth matter?". In: *Energy Research & Social Science*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2018, n. 36. pp. 120-128. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221462961730395X?via%3Dihub>
9. DE JONG, J; STREMKE, S. "Evolution of energy landscapes: A regional case study in the western Netherlands". In: *Sustainability*. Basilea: MDPI, 2020, vol. 12, n. 11. p. 4554. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/11/4554>
10. IVANCIC, A; et al. 17. *Energyscapes: paisajes emergentes*. Barcelona: Gustavo Gili, 2017.
11. FROLOVA, M; PÉREZ, B. "El desarrollo de las energías renovables y el paisaje: algunas bases para la implementación de la Convención Europea del Paisaje en la Política Energética Española". En: *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*. Granada: Universidad de Granada, 2008, vol. 43, n. 2. pp. 289-310. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/1119>
12. HEIN, C. "Oil spaces: The global petroleumscape in the Rotterdam/The Hague area". En: *Journal of Urban History*. California: SAGE Publisher, 2018, vol. 44, n. 5. pp. 887-929. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0096144217752460>
13. SELMAN, P. "Learning to love the landscapes of carbon-neutrality". En: *Landscape Research*. United Kingdom: Taylor & Francis, 2010, vol. 35, n. 2. pp. 157-171. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01426390903560414>
14. VAN ZALK, J; BEHRENS, P. "The spatial extent of renewable and non-renewable power generation: A review and meta-analysis of power densities and their application in the U.S.". En: *Energy Policy*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2018, vol. 123. pp. 83-91. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421518305512#f0010>
15. OVERLAND, Indra. "The geopolitics of renewable energy: Debunking four emerging myths". En: *Energy Research & Social Science*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2019, vol. 49. pp. 36-40. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629618308636?via%3Dihub>
16. FENG, J; SHEN, W. Z. "Co-optimization of the shape, orientation and layout of offshore wind farms". En: *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing Ltd, 2020. 1618 p. 42023. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1618/4/042023>
17. DÁVID, I; et al. "Ecoenergy tourism, study into some aspects of relationship between use of renewable energy resources and sustainable

- regional and rural development". En: *Engineering for rural development. (Conference Proceeding)* Jelgava: Latvia University of Life Sciences and Technologies, 2019, vol. 18. pp. 1478-1483. <https://www.tf.llu.lv/conference/proceedings2019/Papers/N346.pdf>
18. PERLAVICIUTE, G; et al. "Emotional responses to energy projects: Insights for responsible decision making in a sustainable energy transition". En: *Sustainability*. Basilea: MDPI, 2018, vol. 10, n. 7. p. 2526. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/7/2526>
19. CASSATELLA, C. "Assessing visual and social perceptions of landscape". En: *Landscape Indicators*. Dordrecht: Springer, 2011. pp. 105-140. [http://link.springer.com/10.1007/978-94-007-0366-7\\_6](http://link.springer.com/10.1007/978-94-007-0366-7_6)
20. ZHANG, H; AGGIDIS, G. A. "Nature rules hidden in the biomimetic wave energy converters". En: *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2018, vol. 97. pp. 28-37. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032118306051?via%3Dihub>
21. SPIELHOFER, R; et al. "Does rated visual landscape quality match visual features? An analysis for renewable energy landscapes". En: *Landscape and Urban Planning*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2021, vol. 209. p. 104000. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204620314845?via%3Dihub>
22. Fran Silvestre arquitectos [consulta: 15 Octubre 2022]. Disponible en: <https://fransilvestrearquitectos.com/projects/torre-eolica/>
23. CLEMENTE, D; et al. "On the potential synergies and applications of wave energy converters: A review". En: *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2021, vol. 135. pp. 110-162. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032120304536>
24. GRÈT-REGAMEY, A; et al. "Integrating ecosystem services into spatial planning—A spatial decision support tool". En: *Landscape and Urban Planning*. Amsterdam: Elsevier Ltd., 2017, vol. 165. pp. 206-219. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204616300615?via%3Dihub>
25. *Planes de ordenación del espacio marítimo. Anexo I. Parte común para las cinco demarcaciones marinas*. Madrid: Ministerio para la Transición ecológica y el reto demográfico, 2021. [https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/anexoipoem\\_r\\_tcm30-528994.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/anexoipoem_r_tcm30-528994.pdf)
26. PRADOS VELASCO, M. J; et al. "Integración paisajística y territorial de las energías renovables". En: *Ciudad y territorio: estudios territoriales*. Madrid: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2012, vol. 171. pp. 127-143. [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/26591/14\\_Artic\\_CyTET\\_171\\_Integrac\\_paisajistica\\_territorial\\_EERR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/26591/14_Artic_CyTET_171_Integrac_paisajistica_territorial_EERR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
27. BOROBIO SANCHIZ, M; et al. *Guía de criterios de integración paisajística de parques eólicos*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, 2013. [https://www.researchgate.net/publication/281557248\\_Guia\\_de\\_criterios\\_de\\_integracion\\_paisajistica\\_de\\_los\\_parques\\_eolicos](https://www.researchgate.net/publication/281557248_Guia_de_criterios_de_integracion_paisajistica_de_los_parques_eolicos)
28. SORENSEN, H. C; et al. "Experience with and strategies for public involvement in offshore wind projects". En: *International Journal of Environmental and Sustainable Development*. Reino Unido: Inderscience, 2002, vol. 1, n. 4. pp. 327-336. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJESD.2002.002353>
- regional and rural development". En: *Engineering for rural development. (Conference Proceeding)* Jelgava: Latvia University of Life Sciences and Technologies, 2019, vol. 18. pp. 1478-1483. <https://www.tf.llu.lv/conference/proceedings2019/Papers/N346.pdf>
18. PERLAVICIUTE, G; et al. "Emotional responses to energy projects: Insights for responsible decision making in a sustainable energy transition". En: *Sustainability*. Basilea: MDPI, 2018, vol. 10, n. 7. p. 2526. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/7/2526>
19. CASSATELLA, C. "Assessing visual and social perceptions of landscape". En: *Landscape Indicators*. Dordrecht: Springer, 2011. pp. 105-140. [http://link.springer.com/10.1007/978-94-007-0366-7\\_6](http://link.springer.com/10.1007/978-94-007-0366-7_6)
20. ZHANG, H; AGGIDIS, G. A. "Nature rules hidden in the biomimetic wave energy converters". En: *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2018, vol. 97. pp. 28-37. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032118306051?via%3Dihub>
21. SPIELHOFER, R; et al. "Does rated visual landscape quality match visual features? An analysis for renewable energy landscapes". En: *Landscape and Urban Planning*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2021, vol. 209. p. 104000. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204620314845?via%3Dihub>
22. Fran Silvestre arquitectos [consulta: 15 Octubre 2022]. Available in: <https://fransilvestrearquitectos.com/projects/torre-eolica/>
23. CLEMENTE, D; et al. "On the potential synergies and applications of wave energy converters: A review". En: *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2021, vol. 135. pp. 110-162. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032120304536>
24. GRÈT-REGAMEY, A; et al. "Integrating ecosystem services into spatial planning—A spatial decision support tool". En: *Landscape and Urban Planning*. Amsterdam: Elsevier Ltd., 2017, vol. 165. pp. 206-219. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204616300615?via%3Dihub>
25. *Planes de ordenación del espacio marítimo. Anexo I. Parte común para las cinco demarcaciones marinas*. Madrid: Ministerio para la Transición ecológica y el reto demográfico, 2021. [https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/anexoipoem\\_r\\_tcm30-528994.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/anexoipoem_r_tcm30-528994.pdf)
26. PRADOS VELASCO, M. J; et al. "Integración paisajística y territorial de las energías renovables". En: *Ciudad y territorio: estudios territoriales*. Madrid: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2012, vol. 171. pp. 127-143. [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/26591/14\\_Artic\\_CyTET\\_171\\_Integrac\\_paisajistica\\_territorial\\_EERR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/26591/14_Artic_CyTET_171_Integrac_paisajistica_territorial_EERR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
27. BOROBIO SANCHIZ, M; et al. *Guía de criterios de integración paisajística de parques eólicos*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, 2013. [https://www.researchgate.net/publication/281557248\\_Guia\\_de\\_criterios\\_de\\_integracion\\_paisajistica\\_de\\_los\\_parques\\_eolicos](https://www.researchgate.net/publication/281557248_Guia_de_criterios_de_integracion_paisajistica_de_los_parques_eolicos)
28. SORENSEN, H. C; et al. "Experience with and strategies for public involvement in offshore wind projects". En: *International Journal of Environmental and Sustainable Development*. Reino Unido: Inderscience, 2002, vol. 1, n. 4. pp. 327-336. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJESD.2002.002353>



Vidhyadhar Nagar Masterplan, Jaipur, 1984

Balkrishna Doshi

# La figura del caminante contra el mapa analógico de la ciudad en tanto que dispositivo de control The figure of the walker against the analogue map of the city as a control device

Guillermo Esteban Avendaño<sup>[1]</sup>, Pep Vivas i Elías<sup>[2]</sup>

[1] Investigador independiente

ORCID: 0000-0001-7819-7729

[2] Universitat Oberta de Catalunya

ORCID: 0000-0003-1099-0784

Traducción Translation Guillermo Esteban Avendaño

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a15>

## **Palabras clave Keywords:**

Cartografía, De Certeau, senderos del deseo, Autonautas de la cosmopista, errar

Cartography, De Certeau, desire lines, Autonauts of the cosmoroute, wander.

## **Resumen**

La cartografía ha sido tradicionalmente una de las operaciones llevadas a cabo desde la posición de poder para convertir una ciudad en un espacio ordenado, es decir, previsible y estable. El objetivo de este texto es desvelar esa intención que se encuentra velada bajo la apariencia de una objetividad científica y que genera que el mapa, que nace de un viaje, pase a condicionar los siguientes. Pero también, que es el caminante quien tiene la última palabra y que, en su desplazamiento, demuestra que guarda la potestad tanto de acatar como de desbaratar las directrices cartográficas oficiales, así como también puede directamente prescindir de cualquier mapa o bien fabricarse uno personal, honesto en su factura y sin pretensiones de universalidad.

## **Abstract**

Cartography has traditionally been one of the instruments used by those in power in order to convert cities into organized spaces, which is to say, predictable and stable. The aim of this text is to uncover this intent which can be found under the guise of scientific objectivity, and which causes a map, created from just one journey, to influence subsequent ones. Furthermore, the walker is the one who has the last word and, during his/her journey, demonstrates that he/she has the authority to both adhere to or to disregard official cartographical guidelines. Likewise, he/she can do without any maps or, of course, create his own personal map, made in good faith and without the pretense of universality.

**Introducción.** A lo largo de este texto se pretende desvelar la artificialidad no exenta de ideología que existe en la cartografía, donde, desde la posición de poder, se promueve una única visión de la ciudad que subordina la experiencia particular a su representación oficial. La voluntad ordenadora y universalizadora del mapa, así como la insondabilidad del carácter del desplazamiento de los usuarios por el espacio urbano, impide plasmar las visiones individuales, dando como resultado dibujos de ciudades desiertas y sin vida.

El mapa es un burdo intento por parte del poder de desterrar el tiempo, que es la condición que precipita cualquier espacio a la inestabilidad, estadio temido por cualquier estructura jerárquica o que aspire a serlo. Los mapas son imágenes congeladas de un territorio, y el caminante, al encarnar el movimiento, introduce de nuevo el tiempo en el espacio. La cartografía digital, si bien es cierto que tiene la capacidad de actualizarse, sus cambios son igualmente susceptibles de ideología y comercialismo. El mapa analógico condiciona así los desplazamientos, sin duda, pero requiere inevitablemente del concurso de los usuarios del territorio representado para el ordenamiento que promulga; y el caminante, como se verá, guarda siempre la potestad de acatar o desbaratar las directrices cartográficas oficiales, así como de prescindir directamente de cualquier mapa en su recorrido o también de fabricarse uno personal, honesto así en su factura y sin la pretensión de descifrar la ciudad para todos y todas.

El texto termina poniendo un ejemplo de cada una de las tres emancipaciones citadas, los senderos del deseo, el itinerario particular que llevaron a cabo Julio Cortázar y Carol Dunlop en el año 1983 y la siempre presente opción de caminar sin mapa y encomendar el rumbo a lo que se quiera o surja, es decir, errar.

**El mapa no es el territorio.** El mapa es la transformación de la geografía en geometría, es decir, es la traducción de la esfera que es el mundo a la bidimensionalidad del plano. Y ese proceso de representación, que implica



Fig. 1. Representación del Pinax o tabla de Anaximandro, basado en una imagen encontrada en *An Introduction to Early Greek Philosophy* de John Mansley Robinson, Houghton y Mifflin, 1968. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1970360>

**Introduction.** The aim of this text is to reveal the artificiality, not exempt from ideology, that exists in cartography, where, from the position of power, a single vision of the city is promoted, subordinating the particular experience to its official representation. The ordering and universalizing will of the map, as well as the unfathomable nature of the users' displacement through the urban space, prevents the capture of individual visions, resulting in drawings of deserted and lifeless cities.

The map is a crude attempt on the part of power to banish time, which is the condition that precipitates any space to instability, a situation which any hierarchical structure, or one aspiring to be, fear. Maps are frozen images of a territory, and the walker, by embodying movement, introduces time back into space. Digital cartography, while it is true that it has the capacity to update itself, its changes are equally susceptible to ideology and commercialism. The analogical map thus conditions displacements, without a doubt, but it inevitably requires the participation of the users of the territory represented for the ordering it promulgates; and the walker, as will be seen, always has the power to abide by or disregard the official cartographic guidelines, as well as to outright decline to use any map during his/her journey or even create an own personal one, honest in its making and without the pretension of interpreting the city for everyone else.

The text ends by giving an example of each of the three emancipations mentioned, the desire lines, the particular itinerary carried out by Julio Cortázar and Carol Dunlop in 1983 and the ever-present option of walking without a map and entrusting the course to whatever one wants or arises, that is to say, to wander.

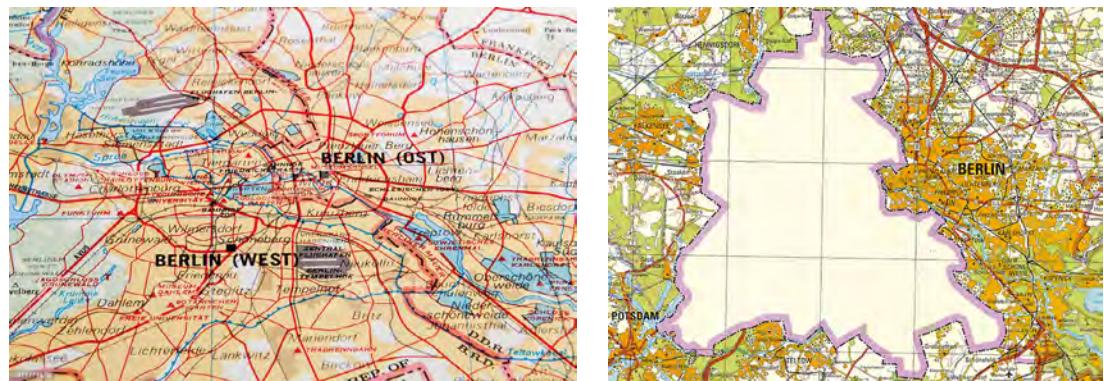
muchas decisiones, es llevado a cabo por un cartógrafo, por lo que no hay mapa objetivo. Un mapa, por tanto, no es un espejo sino una traducción escalar y geométrica de un espacio en forma de trazos e inevitablemente “en términos de relaciones de poder y de prácticas culturales, preferencias y prioridades”. (1) Un mapa siempre estará incompleto, porque siempre excluirá en su necesidad de acotar, de congelar y en la elección de unos criterios y no otros para su representación. Y la manera de representación de las cosas, “configura las cosas mismas, su imagen nos hace movernos y actuar en consecuencia a su trazado”. (2)

La primera representación geográfica de la Tierra que se conoce es la tabla de Anaximandro, (Fig. 1) datada del siglo vi a.C. Esta representación circular, con Grecia en el centro, marca el inicio de una ciencia fruto de la “arrogancia”, como la ha llamado Franco Farinelli, de haber matado a la naturaleza (viva y en movimiento) en aras de su conocimiento, de su dominio, haciendo así equivalente el rigor científico y el *rígor mortis*. (3)

La representación del mundo, por tanto, como se ve ya desde el primer mapa, implica decisiones tan importantes como la de situar un centro, esco-

Fig. 2. Mapa de Berlín, s.f. <https://www.istockphoto.com/es/foto/old-de-berl%C3%ADngm471771479-26416393>

Fig. 3. Mapa de Berlín, 1988. <https://brilliant-maps.com/east-german-west-berlin/>



The map is not the territory. Maps are the transformation of geography into geometry, in other words, a translation of the spherical world into a two-dimensional plane. And that process of representation, which involves many decisions, is carried out by a cartographer, so there is no objective map. A map, therefore, is not a mirror but a scalar and geometric translation of a space in the form of traces and inevitably “in terms of power relations and cultural practices, preferences and priorities”. (1) A map will always be incomplete, because it will always exclude in its need to delimit, to freeze and in the choice of some criteria and not other for its representation. And the way things are represented, “shapes the things themselves, their image makes us move and act in consequence of its tracing”. (2)

The earliest known geographical representation of the Earth is the table of Anaximander, (Fig. 1) dating from the 6th century BC. This circular representation, with Greece at the center, marks the beginning of a science born of the “arrogance”, as Franco Farinelli has called it, of having killed nature (living and moving) for the sake of its knowledge, of its dominion, thus making scientific rigor and rigor mortis equivalent. (3)

The representation of the world, therefore, as can be seen from the very first map, involves decisions as important as that of locating a center, choosing a scale, giving names to the territory... all of which are susceptible to an ideology. A good example of this is the maps produced by the two Berlins during the existence of the Wall

ger una escala, dotar de nombres al territorio... acciones todas ellas susceptibles de acoger una ideología. Buen ejemplo de ello son los mapas elaborados por los dos Berlines durante la existencia del Muro:

- En el mapa elaborado por el oeste, el muro no es más que una línea sombreada, perdida entre un exceso de información insustancial y políticamente neutra (Fig. 2) En el mapa de la Alemania del Este, (Fig. 3) el territorio del Oeste aparece virgen, una extensión blanca tan desconocida y ajena como los océanos de las cartografías del mundo antiguo. Cada uno de estos mapas cuenta la historia a su manera, expresión de las respectivas fantasías políticas. (4)

Las formas desconocidas pero imaginadas del territorio —de la ciudad, de las costas...— eran el estímulo para lanzarse al viaje que las conocería, y el mapa, su posible producto posterior. Sin embargo, tras la consolidación de un mapa, el itinerario, la condición primera de posibilidad del mapa y su operación previa, queda entonces condicionado a la huella gráfica totalizadora que permitió generar. El viaje acaba en adelante dependiendo del mapa. Esto tiene su expresión gráfica en la lenta desaparición, desde el siglo xv al xvii, de anotaciones performativas —acciones y consejos— así como de las figuras narrativas que adornaban el plano geográfico (navíos, animales, personajes) y que indicaban la naturaleza de la operación que había hecho posible su fabricación (viajera, guerrera, política o comercial). (5) (Fig. 4) Bajo una pretensión científica el mapa se vuelve así autónomo, se queda solo, unívoco, y borra las operaciones que lo fabricaron, adquiriendo un aura objetiva artificial.

El breve cuento de Jorge Luis Borges *Del rigor en la ciencia* (1988), (6) narra la historia de un imperio que llevó hasta el límite el arte de la cartografía y, en su afán de minuciosidad, los mapas alcanzaron el mismo tamaño que el territorio que representaban, convirtiéndose en inútiles y siendo abandonados al sol y a los perros. Las ciudades que se muestran en los mapas están detenidas, son higiénicas, sus particularidades han sido borradas, su minia-

- In the map produced by the West, the Wall is no more than a shaded line, lost amidst an excess of insubstantial and politically neutral information. (Fig. 2) On the map of East Germany, (Fig. 3) the territory of the West appears virgin, a white expanse as unknown and alien as the oceans of the cartographies of the ancient world. Each of these maps tells the story in its own way, an expression of the respective political fantasies. (4)

The unknown but imagined forms of the territory —of the city, of the coasts...— were the stimulus to embark on the journey that would get to know them, and the map, its possible subsequent product. However, after the consolidation of a map, the itinerary, the first condition of possibility of the map and its previous operation, is then conditioned to the totalizing graphic trace that it allowed to generate. The journey henceforth ends up depending on the map. This has its graphic expression in the slow disappearance, from the 15th to the 17th century, of performative annotations -actions and advice- as well as of the narrative figures that adorned the geographical plan (ships, animals, characters) and that indicated the nature of the operation that had made its manufacture possible (traveling, warlike, political or commercial). (5) (Fig. 4) Under scientific pretense, the map thus becomes autonomous, self-standing, unambiguous, and erases the operations that made it, acquiring an artificial objective aura.

Jorge Luis Borges' short story *Del rigor en la ciencia* (1988) (6) tells the story of an empire that pushed the art of cartography to the limit and, in its eagerness for meticulousness, maps became as large as the territory they represented, becoming useless and being abandoned to the sun and the dogs. The cities shown on the maps are stopped, they are

turización delata la dominación coleccionista que desea su fabricación. El imperio del cuento quiere una ciudad a la imagen del mapa —dominada— y a sabiendas de que el mapa modela a la ciudad, intenta trasladar bruscamente el plano al territorio. Su desenfreno fallido resalta, sin embargo, el poder del mapa, capaz de emanciparse del territorio al que nombra y al que condiciona, aunque sin poderlo sustituir del todo. Apoyándose en este cuento, escribe Jean Baudrillard:

- El territorio ya no precede al mapa ni le sobrevive. En adelante será el mapa el que preceda al territorio [...] y el que lo engendre, y si fuera preciso retomar la fábula, hoy serían los jirones del territorio los que se pudrirían lentamente sobre la superficie del mapa. Son los vestigios de lo real, no los del mapa, los que todavía subsisten esparcidos por unos desiertos que ya no son los del imperio, sino nuestro desierto. El propio desierto de lo real. (7) Farinelli aporta un buen ejemplo de esto cuando habla de la profecía auto-



Fig. 4. Mapa de América atribuido a Theodor Bry, siglo XVII. Museo Histórico Nacional. Colección de Pintura y Estampas, Chile.

hygienic, their particularities have been erased, their miniaturization shows the collector domination that desires their manufacture. The empire of the story wants a city in the image of the map —dominated— and knowing that the map models the city, it tries to abruptly transfer the plan to the territory. His unsuccessful rampage highlights, however, the power of the map, capable of emancipating itself from the territory it names and conditions, although without being able to replace it entirely. Based on this story, Jean Baudrillard writes:

- The territory no longer precedes the map, nor does it survive it. It is nevertheless the map that precedes the territory [...], that engenders the territory, and if one must return to the fable, today it is the territory whose shreds slowly rot across the extent of the map. It is the real, and not the map, whose vestiges persist here and there in the deserts that are no longer those of the Empire, but ours. The desert of the real itself. (7)

Farinelli provides a good example of this when he speaks of the self-fulfilling prophecy of highways. For centuries, cartography has oversized the symbols for roads, streets and highways, yet on today's orthophoto maps, one can see that the width of the highways is such that any rescaling would be redundant. Thus, concludes Farinelli, "the cartographic representation is not the reflection of reality but, on the contrary, is the reality that is modeled as a mirror of this representation". (8)

The map thus kills the territory: armed with a self-serving scientific objectivity, geometrically forces it, deprives it of life, and fills it with ideology. In this way, it allows then to cultivate, in the person who observes, for example, the map



Fig. 5. Mapa de Bristol realizado por Robert Ricart, 1479.  
*Ricart's Maiores Kalendar and The Lord Mayors Calendar.*

of a city where he or she has never been before, the pretension of knowing and possessing deciphered, that perfectly unknown city.

**The city and its walkers.** The desire for a zenithal view of the city preceded the means to satisfy it. Medieval paintings represented the city as seen by an invented celestial eye that flew over the territory offering a fictitious panorama, making the viewer a god in some way. (9) (Fig. 5) This vision is now possible without the need for photographic devices, but with our own eyes. From the height allowed by the skyscrapers, we contemplate from a distance a *mapped* territory, without events and, above all, apparently legible. From the 110th floor of the disappeared World Trade Center, Michel De Certeau contemplates the *living* map of New York City:

- One's body is no longer clasped by the streets that turn and return it according to an anonymous law [...]. When one goes up there, he leaves behind the mass that carries off and mixes up in itself any identity of authors or spectators. [...] His elevation transfigures him into a voyeur. It puts him at a distance. It transforms the bewitching world by which one was "possessed" into a text that lies before one's eyes. It allows one to read it, to be a solar Eye, looking down like a god. The exaltation of a scopic and gnostic drive: the fiction of knowledge is related to this lust to be a viewpoint and nothing more. (10)

The city becomes, from so high up, a map, an unfolded and ordered text. However, the life that animates it remains opaque: the impulses of the passers-by remain unknown. The route traced by two passers-by may differ infinitely and

cumplida de las autovías. Durante siglos, la cartografía ha sobredimensionado los símbolos referentes a caminos, calles y carreteras, sin embargo, en los actuales ortofotomapas, se puede apreciar que la anchura de las autovías es tal, que cualquier reajuste escalar resultaría redundante. Así pues, concluye Farinelli, “la representación cartográfica no es el reflejo de la realidad sino, al contrario, es la realidad que se modela como un espejo de esta representación”. (8)

El mapa mata así al territorio: armándose de una interesada objetividad científica lo violenta geométricamente, lo vacía de vida y lo llena de ideología. Y así dispuesto, permite entonces cultivar, en la persona que observa, por ejemplo, el mapa de una ciudad donde nunca ha estado antes, la pretensión de conocer y poseer descifrada, esa ciudad perfectamente desconocida.

**La ciudad y sus caminantes.** La voluntad de una visión cenital de la ciudad precedió a los medios para satisfacerla. Las pinturas medievales representaban la ciudad vista por un inventado ojo celeste que sobrevolaba el territorio ofreciendo un panorama ficticio, volviendo de alguna manera dios al espectador. (9) (Fig. 5) Esta visión es ahora posible sin necesidad de artilugios fotográficos sino con nuestros propios ojos. Desde la altura que permiten los rascacielos, contemplamos desde la distancia un territorio mapificado, sin acontecimientos y, sobre todo, aparentemente legible. Desde el piso 110 del desaparecido World Trade Center, Michel De Certeau contempla el mapa vivo de la ciudad de Nueva York:

- El cuerpo ya no está atado por las calles que lo llevan de un lado a otro según una ley anónima [...]. El que sube allá arriba sale de la masa que lleva y mezcla en sí misma toda identidad de autores o de espectadores. [...] Su elevación lo transforma en mirón. Lo pone a distancia. Transforma en un texto que se tiene delante de sí, bajo los ojos, el mundo que hechizaba y del cual quedaba poseído. Permite leerlo, ser un Ojo solar, una mirada de dios. Exaltación de un impulso visual y gnóstico. Ser solo este punto vidente es la ficción del conocimiento. (10)

unfathomably in character even though, from above, it appears identical. In the German film *The Lives of Others* (2006), (Fig. 6) Wiesler, a Stasi captain, has the task of watching over a well-known playwright from the floor above. To do so, he paints the floor plan —the map— of the writer's home and, using strategically placed microphones, spies on his movements and actions from above. But despite the captain's diligence, there is always a corner of the life of the person being investigated that remains hidden from his scrutiny.

From the height of the skyscraper, in front of the city-map, you can only hint at that other city at street level, where its practitioners, its walkers, make their lives, whose bodies follow the thick and thins of an urban "text" they write without being able to read it. These practitioners make use of spaces that cannot be seen; their knowledge of them is as blind as that of lovers in each other's arms. The paths that correspond in this intertwining, unrecognized poems in which each body is an element signed by many others, elude legibility. It is as though the practices organizing a bustling city were characterized by their blindness. The networks of these moving, intersecting writings compose a manifold story that has neither author nor spectator, shaped out of fragments of trajectories and alterations of spaces: in relation to representations, it remains daily and indefinitely other. (11)

If we wanted to include the activity of the walkers in a map, all the sinuosities described by them could be registered as footprints that end up forming a line, however, it is the steps, full of character and not the footprints, that are interesting to register. And the steps cannot be counted, because each unit has a qualitative character: a style of tactile apprehension.

La ciudad se vuelve, desde tan arriba, un mapa, un texto desplegado y ordenado. Sin embargo, la vida que lo anima permanece opaca: los impulsos de los viandantes se mantienen desconocidos. El recorrido trazado por dos transeúntes puede distar en su carácter infinita e insondablemente pese a que, desde arriba, se presente idéntico. En la película alemana *La vida de los Otros* (2006), (Fig. 6) Wiesler, capitán la Stasi, tiene la labor de vigilar a un conocido dramaturgo desde el piso inmediatamente superior. Para ello, pinta en el suelo el plano —el mapa— de la vivienda del escritor y, sirviéndose de micrófonos estratégicamente colocados, espía desde las alturas sus movimientos y acciones. Pero, pese a la diligencia del capitán, siempre existe un reducto de la vida del investigado que permanece oculto a su escrutinio.

Desde la altura del rascacielos, frente a la ciudad-mapa, únicamente se puede insinuar esa otra ciudad a pie de calle, donde hacen vida sus practicantes, sus caminantes, cuyo cuerpo obedece a los trazos gruesos y a los más finos (de la caligrafía) de un *texto* urbano que escriben sin poder leerlo. Estos practicantes manejan espacios que no se ven; tienen un conocimiento tan ciego como en el cuerpo a cuerpo amoroso. Los caminos que se responden en este entrelazamiento, poesía inconsciente de las que cada cuerpo es un elemento firmado por muchos otros, escapan a la legibilidad. Todo ocurre como si una ceguera caracterizara las prácticas organizadoras de la ciudad habitada. Las redes de estas escrituras que avanzan y se cruzan componen una historia múltiple, sin autor ni espectador, formada por fragmentos de trayectorias y alteraciones de espacios: en relación con las representaciones, esta historia sigue siendo diferente, cada día, sin fin. (11)

De querer incluir la actividad de los caminantes en un mapa, todas las siniuosidades descritas por ellos y ellas podrían registrarse como huellas que acaban por conformar una línea, sin embargo, son los pasos, llenos de carácter y no las huellas, lo interesante de registrar. Y los pasos no se pueden contar, pues cada una de sus unidades pertenece a lo cualitativo: un estilo de aprehensión táctil y de apropiación cinética. Su hormigüeo es un innu-

sion and kinesthetic appropriation. Their swarming mass is an innumerable collection of singularities. Their intertwined paths give their shape to spaces. They weave places together. [...] They allow us to grasp only a relic set in the nowhen of a surface of projection. Itself visible, it has the effect of making invisible the operation that made it possible. These fixations constitute procedures for forgetting. The trace left behind is substituted for the practice. It exhibits the (voracious) property that the geographical system has of being able to transform action into legibility, but in doing so it causes a way of being in the world to be forgotten. (12)

The map, the official graph, replaces the itinerary, the series of individual operations carried out over time and which should be experienced or recounted. As an exception, it is worth mentioning the extraordinary case of the religion of the Australian aborigines, whose routes throughout the country are not represented graphically but orally and where the recitation of verses *fits in* with the space as it is traversed.

De Certeau establishes a pertinent distinction between space and place. A *place* would be the order according to which each thing has its own place, stable and in position. And we would speak of space at the moment in which the *place* takes into consideration the mobilities that unfold there.

In short, space is a practiced place. Thus the street geometrically defined by urban planning is transformed into a space by walkers. (13)



merable conjunto de singularidades. Las variedades de pasos son hechuras de espacios. [...] (Del tránsito del caminante) solo se puede aprehender una reliquia (y colocarla) en el no tiempo de una superficie de proyección. En su calidad de visible, tiene como efecto volver invisible la operación que la ha hecho posible. Estas fijaciones constituyen los procedimientos del olvido. La huella sustituye a la práctica. (12)

El mapa, la grafía oficial, sustituye al itinerario, a la serie de operaciones individuales realizadas en el tiempo y que habría que experimentar o relatar. Cabría mencionar, a modo de excepción, el extraordinario caso de la religión de los aborígenes australianos, cuyos recorridos a lo largo del país no tienen una representación gráfica sino oral y donde la recitación de los versos encaja con el espacio al transitarlo.

De Certeau establece una distinción pertinente entre *espacio* y *lugar*. Un lugar sería el orden según el cual cada cosa tiene su sitio propio, estable y

Fig. 6. Fotograma de la película *La vida de los Otros* (2006) de Florian Henckel von Donnersmarck.

The place becomes space through orientation and only exists during its crossing. When walking, in the renunciation of considering a place as one's own, space emerges, pure individual and unnameable possibility. Henry David Thoreau, in his essay *Walking* (1998), already related *saunterers*, which designates those who wander as a way of life, with *sans terre*, without land. (14) De Certeau agrees:

- To walk is to lack a place. It is the indefinite process of being absent and in search of a proper. The moving about that the city multiplies and concentrates makes the city itself an immense social experience of lacking a place. (15)

This is precisely the origin of the well-known concept of *non-place* developed by Marc Augé. The *non-place* is that which cannot be defined from an identificatory, relational or historical point of view; they are those places well-structured by mobility and characterized by being transit points where provisional occupations proliferate; they are places without memory. (16) As Manuel Delgado argues, based on Augé's text, any street or square in a large city would perfectly qualify as a non-place because, even though the streets and squares are or have marks, [...] the walker can dissolve these marks to generate with his or her steps an undefined, enigmatic space, emptied of concrete meanings, open to pure speculation. (17)

This space, unlike the place, cannot be represented by an image or a name (a map), because space has time and is particular, it is formed by the steps and the mood that drives them. The map is an attempt to make space a place by ordering the mobilities that occur there, imposing an official plot of paths and directions. However, the walkers, as we will see below

en posición. Y hablaríamos de espacio en el momento en que en el lugar se toman en consideración las movilidades que ahí se despliegan.

En suma, *el espacio es un lugar practicado*. De esta forma, la calle geométricamente definida por el urbanismo se transforma en espacio por intervención de los caminantes. (13)

El lugar deviene espacio mediante una orientación y solo existe durante su cruce. Al caminar, en la renuncia de considerar un lugar como propio, surge el espacio, pura posibilidad individual e innombrable. Henry David Thoreau relacionaba ya en su ensayo *Caminar* (1998) a los *sauunterers*, que en inglés designa a las personas que deambulan o vagan como forma de vida, con *sans terre*, sin tierra. (14) De Certeau coincide:

- Andar es no tener un lugar. Se trata del proceso indefinido de estar ausente y en pos de algo propio. El vagabundeo que multiplica y reúne la ciudad hace de ella una inmensa experiencia social de la privación de lugar. (15)

De aquí precisamente deriva el concepto archiconocido de *no-lugar* desarrollado por Marc Augé. El *no-lugar* es aquel que no puede definirse desde lo identificatorio ni relacional ni histórico; son aquellos lugares vertebrados por la movilidad y caracterizados por ser puntos de tránsito donde proliferan ocupaciones provisionales; son lugares sin memoria. (16) Como argumenta Manuel Delgado, partiendo del texto de Augé, cualquier calle o plaza de una gran ciudad calificaría perfectamente como *no-lugar* porque, si bien las calles y las plazas son o tienen marcas, [...] el paseante puede disolver esas marcas para generar con sus pasos un espacio indefinido, enigmático, vaciado de significados concretos, abierto a la pura especulación. (17)

Ese espacio, a diferencia del lugar, no puede ser representado mediante una imagen o un nombre (mapa), pues el espacio tiene tiempo y es particular, está formado por los pasos y el ánimo que los impulsa. El mapa es

in three examples, maintain the power to accept and legitimize or reject and reinvent these guidelines, freeing themselves from the indicated itinerary and generating unprecedented spaces.

**Emancipations from official cartography.** The unambiguous way of traversing the city proposed by the map ultimately requires the collaboration of its practitioners. The walker is always in a position to overcome the map and the ideological power behind its manufacture, for the simple reason that it is impossible to control or freeze time —beyond in an image—, and which, embodied in the walker, this time becomes opportunity. We will explore three examples.

The walker is an agent whose operation is often symbolic and immaterial, and the erosion produced by its displacement will normally be insufficient to be noticed. Centuries must pass with repetitive and large-scale use in order to soften the hardest materials, like can be seen in the worn-down sections of the stairs at the Wells Cathedral, (Fig. 7) which illustrates both the strength of the collective and its obedience to design. The great exception, however, are the city parks, where the insurrection to the planned grid of paths gives rise to an alternative path of trodden earth, which responds, without exception and bittersweetly, to a shorter route between the official paths. These unmapped paths created by disobedient passers-by are appropriately called desire lines. (Fig. 8) The most famous variant of this phenomenon, and one of the foundational works of Land Art, was the piece *A Line Made By Walking* (Fig. 9) by the artist Richard Long in 1967. It consists of a line sculpted in the grass by walking the same route over and over again, back and forth. A desire line, this one, that did not arise from a common and anonymous desire to take a shortcut but from the aesthetic restlessness of a single author.

un intento de *lugarizar* el espacio al ordenar las movilidades que ahí suceden imponiendo una trama oficial de caminos y direcciones. Sin embargo, los caminantes, como veremos a continuación en tres ejemplos, mantienen la potestad de aceptar y legitimar o rechazar y reinventar esas directrices, emancipándose del itinerario marcado y generando espacios inéditos.

**Emancipaciones de la cartografía oficial.** La manera unívoca de recorrer la ciudad que propone el mapa requiere en última instancia del concurso de sus practicantes. El caminante siempre está en condiciones de superar al mapa y al poder ideológico detrás de su fabricación, por la simple razón de que es imposible fiscalizar ni congelar el tiempo —más allá de en una imagen—, y que encarnado en el caminante, ese tiempo deviene oportunidad. Exploraremos tres ejemplos.

Fig. 7. Escalones de la Catedral de Wells en Inglaterra. Fotografía de Josep Renalias, [https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Catedral\\_de\\_Wells\\_-\\_Escala\\_de\\_la\\_sala\\_capitular.JPG](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Catedral_de_Wells_-_Escala_de_la_sala_capitular.JPG)  
 Fig. 8. Sendero del deseo en Geldershoofd, Amsterdam, 2011. Fotografía de Jan Dirk van der Burg, <https://www.jandirk.com/eng/olifantenpaadjes.html>



This literal flattening of a plot, fleeting since the grass will grow back erasing the work if it is not retraced, brings us back to the conceptual pairing of *smooth and striated space* developed by Gilles Deleuze and Félix Guattari. *Striated space* is defined as sedentary, organized, dimensional, optical, segmented by laws and codes, like that established by the State apparatus; in contrast, *smooth space* is nomadic, non-Euclidean, unlimited, directional, haptic and deployed by an individual agent in a state of desire.

The smooth and the striated form a dialectical couple in continuous overlapping and sliding: “smooth space is constantly being translated, transversed into a striated space; striated space is constantly being reversed, returned to a smooth space”. (18) We could thus consider the well-defined paths organized according to different codes (forbidden/allowed, private/public...) and which are represented on maps, as the striations, and the walker who, for example, smoothes the grass by crossing it while avoiding the official plot, as the individual agent in a state of desire.

The striated space cannot help but give way to smooth spaces, just as the smoothing operation, although it has greater deterritorializing power, tends to be volatile. And though “the city is the striated space par excellence”, it is possible to live *smooth* in them, “to be an urban nomad”, a walker attentive to opportunity, we would say. (19)

Movements, speed and slowness, are sometimes enough to reconstruct a smooth space. Of course, smooth spaces are not in themselves liberatory. But the struggle is changed or displaced in them, and life reconstitutes its stakes,

El caminante es un agente cuya operación es frecuentemente simbólica e inmaterial y la erosión que produce su desplazamiento normalmente será insuficiente para poder apreciarse. Deben pasar siglos de un uso repetitivo y masivo para ablandar los materiales más duros, como se aprecia en la zona desgastada de los escalones de la Catedral de Wells, (Fig. 7) que ilustra tanto la fuerza de lo colectivo como su obediencia al diseño. La gran excepción son, sin embargo, los parques de las ciudades, donde la insurrección a la trama planteada de caminos da lugar a un sendero alternativo de tierra hollada, que responde, sin excepción y agridulcemente, a un recorrido más corto entre los caminos oficiales. Estos caminos elaborados por transeúntes desobedientes y que no aparecen en los mapas reciben el apropiado nombre de *desire lines*, senderos del deseo. (Fig. 8) La variante más célebre de este fenómeno y una de las obras fundacionales del Land Art, fue la pieza *A Line Made By Walking*, (Fig. 9) realizada por el artista Richard Long en 1967. Consiste en una línea esculpida en la hierba a base de caminar una y otra vez, ida y vuelta, el mismo trayecto. Un sendero del deseo, este sí, que no surgiría de un deseo común y anónimo de atajar sino de la inquietud estética de un único autor.

Este fugaz allanamiento literal de una trama, pues la hierba volverá a crecer borrando la obra si no se repasa, nos remite a la pareja conceptual de espacio liso y estriado desarrollada por Gilles Deleuze y Félix Guattari. El *espacio estriado* es definido como sedentario, organizado, dimensional, óptico, segmentado por leyes y códigos, como aquel instaurado por el aparato del Estado; en contraposición, el espacio liso es nómada, no euclíadiano, ilimitado, direccional, háptico y desplegado por un agente individual en estado de deseo.

Lo liso y lo estriado forman una pareja dialéctica en continua superposición y deslizamiento: “el espacio liso no cesa de ser traducido, trasvasado a un espacio estriado; y el espacio estriado es constantemente restituido, devuelto a un espacio liso”. (18) Podríamos considerar así los caminos bien delimitados y organizados según diferentes códigos (prohibido/permitido, privado/público...) y que tienen su representación en los mapas, como el estriaje, y al caminante que, por ejemplo, alisa la hierba al cruzarla evitando la trama oficial, como el agente individual en estado de deseo.



Fig. 9. *A Line Made By Walking* (1967),  
(Una línea hecha caminando) de Richard Long.  
[http://richardlong.org/  
Sculptures/2011sculptures/linewalking.html](http://richardlong.org/Sculptures/2011sculptures/linewalking.html)

El espacio estriado no puede evitar dar pie a espacios lisos así como la operación del alisado, aunque dispone de mayor potencia de desterritorialización, tiende a ser volátil. Y aunque “la urbe es el espacio estriado por excelencia”, esta se puede habitar en liso, es decir, “ser un nómada en las ciudades”, un caminante atento a la oportunidad, diríamos nosotros. (19)

A veces bastan movimientos, de velocidad o de lentitud, para rehacer un espacio liso. Evidentemente, los espacios lisos no son liberadores de por sí. Pero en ellos la lucha cambia, se desplaza, y la vida reconstruye sus desafíos, afronta nuevos obstáculos, inventa nuevos aspectos, modifica los adversarios. Nunca hay que pensar que para salvarnos basta con un espacio liso. (20)

Alisar el espacio muchas veces no genera más que una redistribución de las estrías, pero es un gesto importante porque muestra que el estriaje se puede desmantelar, una y otra vez, que los pliegues del espacio no son dados sino que, como todos los mapas, vienen firmados.

La segunda clase de emancipación y que tampoco aparece en ningún mapa, es del tipo de aquella *otra autopista* que conecta París y Marsella y que descubrieron Julio Cortázar y Carol Dunlop en un viaje en 1983 y que dio lugar a *Los autonautas de la cosmopista* (1984). Aunque fuera realizado en coche, este caso sirve de ejemplo para sentar las bases para un ejercicio válido e imitable a pie.

A bordo de una fiel Volkswagen Combi roja de nombre *Fafner*, la pareja recorrió la distancia entre París y Marsella en 33 días. (Fig. 10) La razón por la que les lleva tanto tiempo son las condiciones de juego que ellos mismos se imponen: no salirse ni desviarse jamás de la Autopista del Sur, detenerse en dos paraderos por día pernoctando en el segundo, habiendo 65 paraderos en total, y la más importante, acometer el viaje con espíritu científico para poder escribir, mientras, un auténtico libro de expedición. Dunlop, en una apología del recorrido frente al mapa, cita a un —posiblemente inventado— filósofo indio:

confronts new obstacles, invents new paces, switches adversaries. Never believe that a smooth space will suffice to save us. (20)

Smoothing out the space often generates nothing more than a redistribution of the striations, but it is an important gesture because it shows that the striation can be dismantled, again and again, that the folds of space are not given but, like all maps, come signed.

The second kind of emancipation, which also does not appear on any map, is of the type of that “other motorway” connecting Paris and Marseilles that Julio Cortázar and Carol Dunlop discovered on a trip in 1983 and which gave rise to *Autonauts of the cosmoroute* (1984). Although it was done by car, this case serves as an example to lay the foundations for a valid and imitable exercise on foot.

In a trustworthy red Volkswagen Combi named *Fafner*, the couple covered the distance between Paris and Marseille in 33 days. (Fig. 10) The reason it took them so long is the gaming conditions they imposed upon themselves: never to leave or deviate from the Southern Motorway, to stop at two Motorway service stations a day and spend the night at the second one, being 65 service stations in total, and, most importantly, to undertake the journey in a scientific spirit in order to be able to write a real expedition book in the meantime. Dunlop, in defense of the journey as opposed to the map, quotes a —possibly invented— Indian philosopher:



Fig. 10. Fotografía de Dunlop donde se ve a Cortázar saliendo de Fafner al campamento, 1983. Presente en *Los autonautas de la cosmopista*, Buenos Aires: Muchnik, 1984. p. 76.

- Cuando se miran dos objetos separados, se empieza a observar el espacio entre los dos objetos, y se concentra la atención en ese espacio, entonces, en ese vacío entre los dos objetos, en un momento dado se percibe la realidad. (21)

París y Marsella son esos dos objetos separados, dos puntos sobre el mapa, y el trayecto entre ambos, ese vacío donde centrar la atención para que *aflore la realidad*. París y Marsella solo son los dos polos abstractos que permiten descubrir el espacio que las separa, y percibir en él [...] por una lenta y paciente mediación en todos los sentidos, una realidad que nos hubiera sido imposible entrever sin esa eliminación, en cierto modo, de la partida y de la llegada. Cuanto más avanzamos, mayor parece la libertad de que gozamos. Y no, de ninguna manera, porque nos estemos acercando a Marsella. Al contrario, probablemente el hecho de habernos alejado del punto de partida y de haber perdido de vista a la vez y completamente el fin del viaje, es lo que da esa calidad. Poco a poco aprendemos no solo a mirar el espacio del que hablaba el hipotético filósofo indio, sino a serlo con todo lo que somos. Y este espacio entre los objetos, desde el momento en que la mirada los deja fuera, a un lado y otro de su campo de visión, ¿no es por definición sin límites? (22)

- When you look at two separate objects, you begin to observe the space between the two objects, and you concentrate your attention on that space, then, in that void between the two objects, at a given moment you perceive reality. (21)

Paris and Marseilles are these two separate objects, two points on the map, and the journey between them, this void where attention is focused to bring reality to the surface. Paris and Marseille are only the two abstract poles that allow us to discover the space that separates them, and to perceive in it [...] through a slow and patient mediation in all senses, a reality that would have been impossible for us to glimpse without this elimination, in a certain sense, of departure and arrival. The further we advance, the greater the freedom we seem to enjoy. And not, by any means, because we are getting closer to Marseilles. On the contrary, it is probably the fact that we have moved away from the starting point and at the same time completely lost sight of the end of the journey that gives us this quality. Little by little we learn not only to look at the space of which the hypothetical Indian philosopher spoke, but to be it with all that we are. And this space between objects, from the moment the gaze leaves them outside, to one side or the other of its field of vision, is it not by definition without limits? (22)

Dunlop and Cortázar achieve the freedom and willingness that comes from eliminating the goal as well as the pleasure that comes from following one's own game rules, not imposed laws. Making the map into a game board deactivates its will to control. The map thus re-elaborated no longer has any pretensions to universal order because it is intimate, and by embracing its personal and subjective condition, it finds there desire and play, but above all, it incites one to set off,

Dunlop y Cortázar logran la libertad y la disposición que se experimenta al eliminar la meta así como el placer que surge de seguir unas reglas de juego propias, que no leyes impuestas. Hacer del mapa un tablero de juego desactiva su voluntad de control. El mapa así reelaborado no tiene ya pretensión de orden universal pues es íntimo, y abrazando su condición personal y subjetiva encuentra ahí deseo y juego, pero sobre todo, incita a ponerse en marcha, devolviendo la frescura al recorrido al presentarlo como un itinerario inédito. Se genera así un mapa que por fin se sabe doblemente incompleto: primero y siempre porque el mundo entero nunca cabe, y segundo, porque necesita un recorrido para tener sentido.

Finalmente, y como última propuesta de emancipación cartográfica desde la figura del caminante, se propone devolver la importancia mermada al viaje en provecho del mapa oficial partiendo, directamente, sin la coacción de la cartografía y la meta, es decir, errar. Salir a caminar por la ciudad sin mapa ni destino pero con atención a todo. La errancia transforma el lugar de la calle totalmente en espacio, en posibilidad, siguiendo las definiciones propuestas por De Certeau. “Allí donde el mapa corta, el relato atraviesa”. (23) La errancia delega el rumbo en las solicitudes del territorio, de uno mismo y de los demás. El errante es un caminante desorganizado, devenido pura intensidad, deseo, nómada. Y el deseo construye sin necesidad de ocupar lugar, es más, en la renuncia del lugar, el caminante encuentra y genera el espacio. La calle, al ser errada se vuelve múltiple, y se la rescata también así del acierto único en que la encerró el cartógrafo.

Contribuciones específicas de cada autor/a [Specific contributions from each author](#)

Concepción y diseño del trabajo [Conception and design of the work](#) Guillermo Esteban Avendaño

Metodología [Methodology](#) Guillermo Esteban Avendaño

Recogida y análisis de datos [Data Collection and Analysis](#) Guillermo Esteban Avendaño

Discusión y conclusiones [Discussion and Conclusions](#) Guillermo Esteban Avendaño

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones [Drafting, formatting, version revision, and approval](#) Guillermo Esteban Avendaño, Pep Vivas i Elías

*restoring freshness to the journey by presenting it as an unprecedented itinerary. A map is thus generated that finally knows itself to be doubly incomplete: first and always because the whole world never fits, and second, because it needs a journey to make sense.*

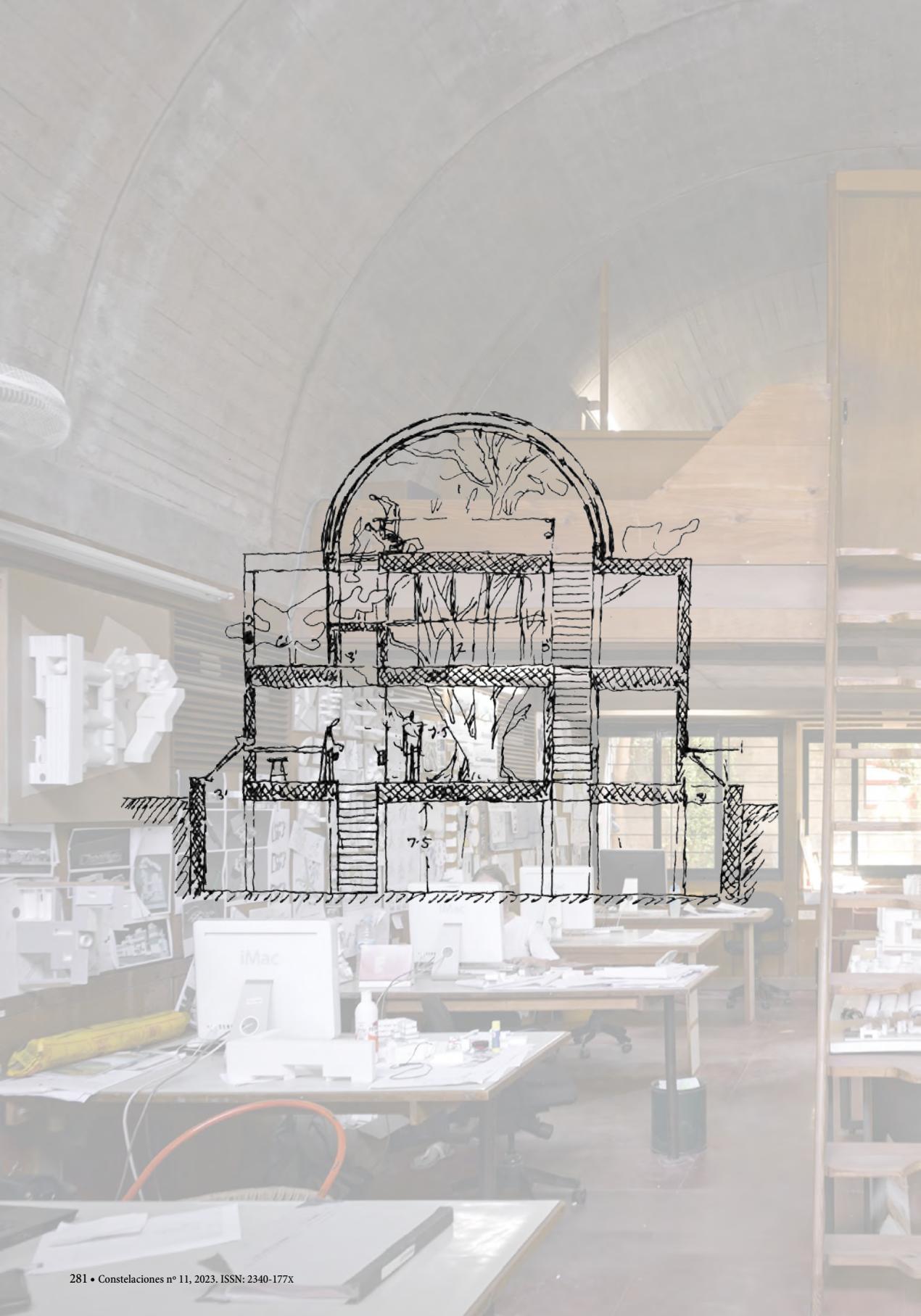
*Finally, and as the last proposal for cartographic emancipation from the figure of the walker, it is proposed to restore the diminished importance of the journey in benefit of the official map, by setting off directly without the coercion of cartography and the goal, that is to say, to wander. To set off on a walk through the city without a map or a destination, but with attention to everything. Wandering transforms the place of the street completely into space, into possibility, following the definitions proposed by De Certeau. “What the map cuts up, the story cuts across”. (23) Wandering delegates its course to the demands of the territory, of oneself and of others. The wanderer is a disorganized walker, who has become pure intensity, desire, a nomad. And desire builds without the need to occupy a place, indeed, in the renunciation of place, the wanderer finds and generates space. The street, by being wandered, becomes multiple, and is in this way rescued from the unique version in which the cartographer enclosed it.*

## REFERENCIAS

1. DE DIEGO, E. *Contra el mapa. Disturbios en la geografía colonial de Occidente*. Madrid: Siruela, 2008. p. 13.
2. DEL RÍO, V. *La pieza Huérfera. Relatos de la paleotecnología*. Bilbao: Consonni, 2015. p. 81.
3. FARINELLI, F. "Salomé". En: LLADÓ, B. *Francisco Farinelli. Del mapa al laberinto*. Barcelona: Icaria, 2013. pp. 91-92.
4. STONER, J. *Hacia una arquitectura menor*. Bartlebooth, 2018. p. 64. Prefulado y traducido por Lucía Jalón.
5. DE CERTEAU, M. *La invención de lo cotidiano 1: las artes del hacer*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana, 2000. p. 133.
6. BORGES, J.L. "Del rigor en la ciencia". En: *El hacedor*. Madrid: Alianza, 1988.
7. BAUDRILLARD, J. *Cultura y simulacro*. Barcelona: Kairós, 1993. pp. 9-10. Citado por DEL RÍO, *Ibidem*. p. 80.
8. FARINELLI, F. «El mundo, el mapa, el laberinto». En: LLADÓ, *Ibidem*. pp. 190-191.
9. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 104.
10. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 104.
11. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 105.
12. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 109.
13. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 129.
14. THOREAU, H.D. *Caminar*. Madrid: Árdora express, 1998. p. 4.
15. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 116.
16. AUGÉ, M. *Los no-lugares. Espacios del anonimato*. *Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Gedisa, 2000. p. 83.
17. DELGADO, M. *El animal Público*. Barcelona: Anagrama, 1999. p. 40.
18. DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil Mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-textos, 2020. p. 483.
19. DELEUZE, G., GUATTARI, F. *Ibidem*. p. 489.
20. DELEUZE, G., GUATTARI, F. *Ibidem*. p. 506.
21. CORTÁZAR, J., DUNLOP, C. *Los autonautas de la cosmopista*. Buenos Aires: Muchnik, 1984. p. 116.
22. CORTÁZAR, J., DUNLOP, C. *Ibidem*. p. 117.
23. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 141.

## REFERENCES

1. DE DIEGO, E. *Contra el mapa. Disturbios en la geografía colonial de Occidente*. Madrid: Siruela, 2008. p. 13.
2. DEL RÍO, V. *La pieza Huérfera. Relatos de la paleotecnología*. Bilbao: Consonni, 2015. p. 81.
3. FARINELLI, F. "Salomé". In: LLADÓ, B. *Francisco Farinelli. Del mapa al laberinto*. Barcelona: Icaria, 2013. pp. 91-92.
4. STONER, J. *Hacia una arquitectura menor*. Bartlebooth, 2018. p. 64. Prefaced and translated by Lucia Jalón.
5. DE CERTEAU, M. *La invención de lo cotidiano 1: las artes del hacer*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana, 2000. p. 133.
6. BORGES, J.L. "Del rigor en la ciencia". In: *El hacedor*. Madrid: Alianza, 1988.
7. BAUDRILLARD, J. *Cultura y simulacro*. Barcelona: Kairós, 1993. pp. 9-10. Cited by DEL RÍO, *Ibidem*. p. 80.
8. FARINELLI, F. «El mundo, el mapa, el laberinto». In: LLADÓ, *Ibidem*. pp. 190-191.
9. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 104.
10. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 104.
11. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 105.
12. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 109.
13. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 129.
14. THOREAU, H.D. *Caminar*. Madrid: Árdora express, 1998. p. 4.
15. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 116.
16. AUGÉ, M. *Los no-lugares. Espacios del anonimato*. *Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Gedisa, 2000. p. 83.
17. DELGADO, M. *El animal Público*. Barcelona: Anagrama, 1999. p. 40.
18. DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil Mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-textos, 2020. p. 483.
19. DELEUZE, G., GUATTARI, F. *Ibidem*. p. 489.
20. DELEUZE, G., GUATTARI, F. *Ibidem*. p. 506.
21. CORTÁZAR, J., DUNLOP, C. *Los autonautas de la cosmopista*. Buenos Aires: Muchnik, 1984. p. 116.
22. CORTÁZAR, J., DUNLOP, C. *Ibidem*. p. 117.
23. DE CERTEAU, M. *Ibidem*. p. 141.





Sangath architect's Studio, Ahmedabad, 1980

Balkrishna Doshi

# **El recorrido como estrategia de intervención proyectual en Paisajes Patrimoniales**

The itinerary as a project intervention strategy  
in Heritage Landscapes

**Laura María Lázaro San José**

Universidad de Valladolid

ORCID: 0000-0002-5184-9763

Traducción [Translation](#) Laura María Lázaro San José

DOI: <https://doi.org/10.31921/constelaciones.n11a16>

## **Palabras clave Keywords:**

Recorrido, paisaje, patrimonio, proyecto, intervención, memoria

[Itinerary](#), [landscape](#), [heritage](#), [project](#), [intervention](#), [memory](#)

## **Resumen**

La singularidad es inherente a cada paisaje patrimonial. Por ello, cuando se realizan proyectos de intervención arquitectónica en este tipo de paisajes es necesario atender a dicha singularidad sensible y responsablemente, huéyendo de sistematizar teorías y trasferencias directas. La metodología de actuación en cada realidad concreta debe surgir de las propias herramientas del paisaje, entre las que destaca la idea de recorrido como argumento específico. En este sentido, se plantean, de forma sintética, una serie de casos de estudio en los que se detectan casuísticas y necesidades muy diferentes, con el fin de mostrar múltiples acepciones conceptuales del recorrido en la estrategia de intervención proyectual.

## **Abstract**

Uniqueness is inherent in each heritage landscape. For this reason, when architectural intervention projects are carried out in this type of landscape, it is necessary to attend to said singularity sensitively and responsibly, fleeing from systematizing theories and direct transfers. The methodology of action in each specific reality must arise from the landscape tools themselves, among which the idea of an itinerary stands out as a specific argument. In this sense, a series of case studies are presented, in a synthetic way, in which very different casuistries and needs are detected, in order to show multiple conceptual meanings of the itinerary in the project intervention strategy.

**La acción de recorrer.** “[...] Parecía que habíamos llegado al final del camino y resulta que era solo una curva abierta a otro paisaje y a nuevas curiosidades”. (1)

El novelista José Saramago en su cita se refiere al recorrido como un método para el descubrimiento del medio físico y de la capacidad reveladora del paisaje a su paso. El hombre al recorrer busca averiguar; se desplaza de un sitio a otro para encontrar lo que se desea saber o lo que se pretende hallar. (Fig. 1) En este sentido, un itinerario incluye necesariamente la acción de dinamismo y movimiento para atravesar un lugar o un paisaje. (2) En suma, al recorrer un espacio se produce un registro de experiencias y sensaciones que vienen determinadas por el conocimiento consciente de querer desplazarse de un punto A hacia un punto B, distanciados en el espacio y en el tiempo, mientras se van forjando nuevos recuerdos en la memoria del individuo. (3)



Fig. 1. Recorridos del hombre en el paisaje patrimonial de Atienza (Guadalajara).  
Fotografía de autora, 2018.

En el tratamiento proyectual del paisaje patrimonial el recorrido es un concepto fundamental para abarcar la extensión del mismo y su idea aglutinadora. Así, cada recorrido guarda un significado y una voluntad de encuentro: “Recorrer un paisaje patrimonial resulta una experiencia mucho más fascinante que visitar un museo. Mientras que el monumento produce en el visitante sensaciones gratificantes pero limitadas en el espacio y en el tiempo, el paisaje patrimonial crea enlaces y establece interconexiones entre los diferentes elementos que lo configuran en un espacio ilimitado, añadiendo otros valores y provocando sensaciones más intensas y duraderas en el tiempo”. (4) Es por este motivo, que el recorrido constituye una herramienta de proyecto recurrente en estos contextos, que permiten implicar al espectador en una secuencia sensitiva únicamente palpable a través de la experiencia del itinerario.

Esto se puede observar a través del estudio de diferentes casos elegidos que pretenden mostrar distintos significados del concepto de recorrido según la estrategia de intervención llevada a cabo. Todos ellos, aunque de caracte-

**Action of walking.** “[...] It seemed that we had reached the end of the road and it turned out that it was just a curve open to another landscape and new curiosities”. (1)

The novelist José Saramago in his quote refers to the itinerary as a method for the discovery of the physical environment and the revealing capacity of the landscape in its path. When traveling, man seeks to find out; he moves from one place to another to find what he wants to know or what he wants to find. (Fig. 1) In this sense, an itinerary necessarily includes the action of dynamism and movement to cross a place or a landscape. (2) In short, when traveling through a space, a record of experiences and sensations is produced that are determined by the conscious awareness of wanting to move from point A to point B, distanced in space and time, while they are forging new memories in the individual's memory. (3)

In the design treatment of the patrimonial landscape, the route is a fundamental concept to cover its extension and its unifying idea. Thus, each route has a meaning and a desire to meet: “Touring a patrimonial landscape is a much more fascinating experience than visiting a museum. While the monument produces gratifying sensations in the visitor that are limited in space and time, the heritage landscape creates links and establishes interconnections between the different elements that make it up in an unlimited space, adding other values and provoking more intense and lasting sensations in time”. (4) It is for this reason that the itinerary constitutes a recurring project tool in these contexts, which allow the viewer to be involved in a sensitive sequence that is only palpable through the experience of the itinerary.

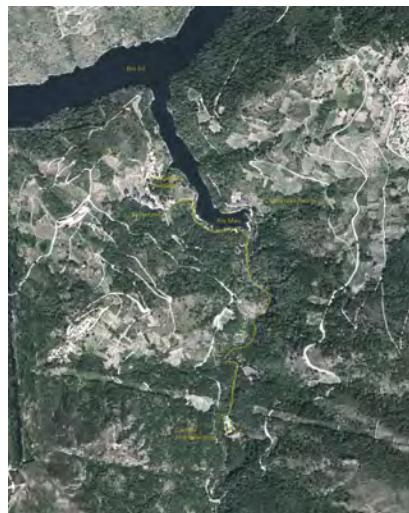
rísticas dispares, tienen como marco común el recorrido a modo de herramienta de proyecto significativa. En suma, los paisajes patrimoniales que se describen a continuación están relacionados por la presencia de preexistencias o posos patrimoniales que bien han perdido su valor, se han disgregado o directamente han caído en el olvido y abandono. Con el fin de recuperar y hacer visibles (5) estos paisajes, se han planteado recorridos para generar conexiones, establecer relaciones de sutura, articular espacios y elementos, incluso llegar a vinculaciones muy amplias en el territorio.

**El recorrido como generador de conexiones en el territorio.** Existen ocasiones en que el recorrido se plantea como un dispositivo arquitectónico que cobra gran relevancia en el paisaje, transformándolo para establecer nexos. Se convierten en verdaderos alardes del ser humano, creando artefactos de movimiento sobre lugares imposibles. La intencionalidad de estos recorridos reside en la conexión de sectores de concentración de interés cultural en el territorio que, debido a la morfología de este, han permanecido dispersos históricamente. Con ello, se posibilita una imagen global del paisaje patrimonial representativo que integran dichos elementos culturales. De esta forma, se crean nuevas miradas al paisaje, donde el recorrido es el método proyectual que las propicia y define.

En el escarpado cañón por donde discurre el río Mao hasta su desembocadura en el Sil, se encaja en la margen izquierda del desfiladero un recorrido de aproximadamente 3 kilómetros de travesía mediante pasarelas de madera suspendidas. Dicho proyecto, construido en 2011 por la Confederación Hidrográfica Miño-Sil, (6) propone un itinerario inmerso en la llamada Ribeira Sacra en el norte de la provincia de Ourense. (Fig. 2) Comienza en un fragmento de la historia reciente de este lugar identificando los restos de la central hidroeléctrica de la Escalada. Se trata de una de las primeras fábricas de luz de Galicia cuyo asentamiento indudablemente transformó el paisaje. En 1914 se construyó un largo canal para garantizar el caudal regular para la generación de electricidad, significando una hazaña tecnológica pero también un hito histórico y social en el territorio. Más adelante, la central cesó

Fig. 2. Esquema en planta del recorrido de la pasarela sobre el río Mao, Orense. Esquema de autora sobre imagen de IGN, 2022.

Fig. 3. El recorrido, materializado en una pasarela de madera, se adapta a cada elemento del paisaje con quiebros, subidas y bajadas. <https://www.turismo.gal/recurso/-/detalle/210519000525/>



su actividad en los años 60, comenzando su estado de abandono. Traspasado este elemento, el recorrido continúa ajustándose a la roca granítica que forma el desfiladero para coger altura mediante tramos de escaleras sobre vegetación autóctona de castaños, abedules y robles. Así se llega a la desembocadura final donde los dos ríos, el Mao y el Sil, se unen formando un cauce muy amplio y en calma. Se convierte en la zona más representativa de la Ribeira Sacra con el paisaje modelado por el hombre en bancales de cultivo de famosos viñedos. Por último, la pasarela termina en la aldea de San Lorenzo de Barxacova, donde se encuentra el puente medieval de Conceliños y una gran necrópolis medieval excavada. En consecuencia, la estrategia arquitectónica crea un nuevo recorrido que permite poner en relación física y visual multitud de lecturas del lugar. Las pasarelas elevadas (Fig. 3) vinculan y conectan para dar a conocer la transformación del paisaje por el hombre.

Asimismo, aparecen formas de recorrer el paisaje a partir de conexiones existentes, donde el proyecto arquitectónico contemporáneo rehace la traza de principios de siglo, dotándola de un nuevo uso y asumiendo así su carácter como paisaje patrimonial. El llamado Caminito del Rey, en la provincia de Málaga, es otro sistema elevado que acompaña y solventa la difícil orografía. En este caso, se produce una correlación de diferentes infraestructuras como pasarelas, puentes de todo tipo y un viaducto para desembocar en las vías del ferrocarril cercanas a la central hidroeléctrica del Gaitanejo. (Fig. 4) El recorrido se construye originariamente en 1901, siendo inaugurado por el rey Alfonso XIII en 1904. (7) Encajado en el margen derecho del desfiladero de los Gaitanes, constitúa un paso funcional de tránsito cotidiano para gran parte de la población de El Chorro que trabajaba en la presa y sociedad hidroeléctrica. El conjunto del sistema representa un artefacto arquitectónico a prueba sobre las leyes del paisaje natural en el que se ubica, donde las nuevas pasarelas, construidas en 2015, conviven con las originales superponiendo la misma trama de recorrido. (Fig. 5)

**El recorrido como sutura.** A menudo paisajes patrimoniales de gran extensión se presentan como paisajes disgregados, carentes de interconexión

Fig. 4. Recorrido del Caminito del Rey en el Desfiladero de los Gaitanes Málaga. Esquema de autora sobre imagen de IGN, 2023.

Fig. 5. Pasarelas suspendidas en el desfiladero de los Gaitanes en coexistencia con el paso del tren sobre un antiguo viaducto. <https://www.nationalgeographic.com/travel/article/july-2015>



entre los hitos de valor cultural que contienen. Se perciben sin una idea de unidad debido su gran dimensión territorial, por lo que resulta muy compleja su inteligibilidad como conjunto. La introducción de un recorrido de sutura entre elementos dispersos confiere la idea de relato aglutinador capaz de conducir al espectador, no por un entorno de elementos puntuales, sino por un espacio de relación lineal.

En este sentido, es obligada la alusión a los Caminos de la Acrópolis y Filopapo, en Atenas, como piedra angular indeleble en la concepción personal del paisaje y su intervención arquitectónica. El proyecto, encargado al arquitecto griego Dimitris Pikionis en 1951, perseguía enlazar los elementos arqueológicos del entorno de la Acrópolis. La conocida operación multifacética, involucró diferentes oficios, donde las intenciones plásticas y estéticas del conjunto demandaron de un trabajo largo y tedioso, asimilándose con una obra de naturaleza artística. (8) Sin embargo, la propuesta se basa en un concepto base: el recorrido, que permite conectar lugares dispersos por el tiempo para mostrar un conjunto global de la historia y de la memoria del paisaje ático. La ordenación propuesta (Fig. 6) se produce a partir de dos recorridos claramente diferenciados, cuyo inicio común tiene lugar en el denominado cruce Pikionis consistente en la intersección de tres vías constituyendo una isla interior, también ocupada formalmente por la piedra. La bifurcación genera un recorrido que conduce hacia los Propileos, y otro camino que guía al visitante hasta el monumento de Filopapo. (9) Hacia el noreste, el Camino de la Acrópolis conduce de forma directa al visitante hacia la colina del monumento para encarar el Partenón inminentemente próximo. En cambio, hacia el suroeste, el Camino de Filopapo busca sugerir a través de un paseo pensado para la contemplación, donde el trayecto rodado deviene en uno exclusivamente peatonal, de apariencia natural pero absolutamente proyectado por el autor. Las trazas del recorrido, convertidas en ríos de piedra, miradores, zonas entre la vegetación, senderos, múltiples bifurcaciones secundarias en ramales de piedra, dibujos y todo tipo de composiciones en los caminos, comparten protagonismo ineludible con su propia materialidad. (Fig. 7)

This can be observed through the study of different chosen cases that intend to show different meanings of the concept of itinerary according to the intervention strategy carried out. All of them, although with disparate characteristics, have as a common framework the itinerary as a significant project tool. In short, the heritage landscapes described below are related by the presence of pre-existing or heritage sediment that have either lost their value, have been disintegrated or have directly fallen into oblivion and abandonment. In order to recover and make these landscapes visible, (5) itineraries have been proposed to generate connections, establish suture relationships, articulate spaces and elements, even reaching very broad links in the territory.

**Itinerary as a generator of connections in the territory.** There are occasions when the route is considered as an architectural device that becomes highly relevant in the landscape, transforming it to establish links. They become true displays of the human being, creating movement artifacts over impossible places. The intention of these routes resides in the connection of sectors of concentration of cultural interest in the territory that, due to its morphology, have remained dispersed historically. With this, a global image of the representative patrimonial landscape that integrates said cultural elements is made possible. In this way, new views of the landscape are created, where the route is the project method that propitiates and defines them.

In the steep canyon through which the Mao River flows until its mouth in the Sil river, on the left bank of the gorge there is a route of approximately 3 kilometers through suspended wooden walkways. This project, built in 2011 by the Miño-

Profundizando en la capacidad de sutura del recorrido como base del proyecto arquitectónico, cabe hacer alusión al Sistema Territorial Patrimonial ITER Plata, desarrollado en 2010 por el Grupo de Investigación Reconocido LAB/PAP de la Universidad de Valladolid. El proyecto se centra en recobrar el valor cultural de la Ruta de la Plata a su paso por Castilla y León. Antigua calzada romana mercantil, unía Emerita Augusta (actual Mérida) con Asturica Augusta (Astorga), convirtiéndose posteriormente en una relevante vía de peregrinación y trashumancia. Para su recuperación, se concibe como un gran paisaje patrimonial donde se lleva a cabo un exhaustivo diagnóstico y análisis previo, convirtiéndose en una metodología de proyecto en sí misma, aunque siempre vinculada a la necesaria traza de conexión entre hitos patrimoniales: el recorrido. La vía romana, hasta este momento en proceso de completo abandono y olvido, se transforma con el proyecto arquitectónico en un mecanismo de coordinación del amplísimo conjunto de paisajes del tiempo presentes a su alrededor, haciendo visibles a través del recorrido múltiples valores patrimoniales, ambientales, históricos y culturales. Así, el itinerario genera un paisaje cultural vivo, cargado de nuevas lecturas e interpretaciones, donde se dan cita restos arqueológicos, elementos de calzada, vestigios de cañadas, la presencia del ferrocarril, conjuntos etnográficos y otros elementos patrimoniales. En contraposición a la direccionalidad del trayecto, (Fig. 8) el proyecto propone la transversalidad de hitos en el paisaje, dotando al recorrido de una serie de estructuras sencillas como: altos en el camino, espacios de información y señalización, miradores y lugares de experimentación y emoción. Estos lugares de mayor interés patrimonial, definidos en la propuesta como Aulas al Aire Libre, son espacios de información para mostrar al visitante la dimensión del paisaje en el que se encuentra inmerso, como por ejemplo: el Aula al Aire Libre de los Milenarios en el entorno del Puente de la Magdalena (Salamanca); (Fig. 9) el de la Cañada, en Fuenterrubla de Salvatierra; del ferrocarril, en Topas o el Aula de los puentes en Castrogonzalo (Zamora). En esta línea, el proyecto busca ante todo identificar, señalizar e informar con el fin de crear contenido y conocimiento accesible al visitante a través de la recuperación de un recorrido cultural que, de nuevo, vuelve a conectar el territorio. (10)

Sil Hydrographic Confederation, (6) proposes an itinerary immersed in the so-called Ribeira Sacra in the north of the province of Ourense. (Fig. 2) It begins with a fragment of the recent history of this place, identifying the remains of The Escalada hydroelectric power station. It is one of the first *light factories* in Galicia whose settlement undoubtedly transformed the landscape. In 1914 a long canal was built to guarantee the regular flow for the generation of electrical energy, which meant a technological feat but also a historical and social milestone in the territory. Subsequently, the plant ceased its activity in the 1960s, beginning its state of abandonment. Once this element has been overcome, the route continues adjusting itself to the granite rock that forms the gorge to gain height by means of flights of stairs over native vegetation of chestnut, birch and oak trees. This is how you reach the final mouth where the two rivers, the Mao and the Sil, join to form a very wide and calm channel. It becomes the most representative area of the Ribeira Sacra with the landscape modeled by man on terraces cultivated by famous vineyards. Finally, the footbridge ends in the town of San Lourenzo de Barxacova, where the medieval Conceliños bridge and a large excavated medieval necropolis can be found. Consequently, the architectural strategy creates a new route that allows a multitude of readings of the place to be put in physical and visual relationship. The elevated walkways (Fig. 3) link and connect to publicize the transformation of the landscape by man.

Likewise, ways of traversing the landscape appear based on existing connections, where the contemporary architectural project remakes the trace of the beginning of the century, giving it a new use and thus assuming its character as a heritage landscape. The so-called Caminito del Rey, in the province of Malaga, is another elevated system that accompanies and solves the difficult orography. In this case, there is a correlation of different infrastructures such as footbridges, bridges of



Fig. 6. Planta general de la actuación en el entorno de la Acrópolis. FERLENGA, A. 1999. p. 237.

Fig. 7. Vista del recorrido en el Camino de la Acrópolis. FERLENGA, A. 1999. p. 250.

**El recorrido como articulación.** En el paso de la escala territorial a la escala del paisaje arqueológico, aparecen aplicaciones del recorrido como sistema de articulación entre los diferentes conjuntos edificatorios, o partes de ellos, exhumados. A menudo, la ortogonalidad y las reglas organizativas intrínsecas de las fundaciones romanas posibilita comprender preexistencias urbanas complejas a partir de pequeñas porciones de ciudad excavadas. La identificación de un patrón reconocible, auténtico y reiterativo propicia una lectura prácticamente global del asentamiento antiguo. Por ello, ante la incapacidad de desenterrar ciudades del pasado, la recuperación de los recorridos originales permite definir sus zonas urbanas, la disposición de arquitecturas, dar idea de su alcance, dimensiones, cohesión y, por descontado, determina la manera de percibir ese paisaje arqueológico.

El yacimiento arqueológico de la antigua ciudad romana de Cáparra, en la provincia de Cáceres, presenta una configuración de visita claramente basada en las trazas de recorrido romano. Pese a que el *cardo maximus* y *decumanus* son elementos lineales visibles en la mayoría de las realidades arqueológicas romanas, en este caso su presencia se enfatiza e identifica con el gran arco de la ciudad. La estructura monumental del siglo I d.C., extraordinariamente bien conservada, constituye un sistema cuadriforme único en la Península Ibérica y la intersección de los dos ejes canónicos de ordenación de la ciudad. Con los

all kinds and a viaduct leading to the railway tracks near the Gaitanejo hydroelectric power station. (Fig. 4) The route was originally built in 1901, being inaugurated by King Alfonso XIII in 1904. (7) Embedded in the right bank of the Gaitanes gorge, it constituted a functional passage of daily transit for a large part of the population of El Chorro who worked in the dam and hydroelectric company. The system represents an architectural artifact tested against the laws of the natural landscape in which it is located, where the new walkways, built in 2015, coexist with the original ones superimposing the same route pattern. (Fig. 5)

**Itinerary as suture.** Often large-scale heritage landscapes are presented as disintegrated landscapes, careful interconnection between the landmarks of cultural value they contain. It is perceived without an idea of unity due to its large territorial dimension, which makes its intelligibility as a whole very complex. The introduction of a suture route between dispersed elements confers the idea of a unifying story capable of leading the viewer, not through an environment of specific elements, but through a space of linear relationship.

In this sense, the allusion to the Paths of the Acropolis and Filopapo, in Athens, is mandatory, as an indelible cornerstone in the personal conception of the landscape and its architectural intervention. The project, commissioned to the Greek architect Dimitris Pikionis in 1951, sought to link the archaeological elements around the Acropolis. The well-known multifaceted operation involved different trades, where the plastic and aesthetic intentions of the set demanded long and tedious work, assimilating with a work of an artistic nature. (8) However, the proposal is based on a basic concept: the



Fig. 8. Tramo de la Cañada Real de la Vizana, con propuesta de Aula al aire libre de la trashumancia, en los alrededores de Fuenterrubla de Salvatierra, Salamanca. GIR LAB/PAP, 2011.

route, which allows to connect places dispersed by time to show a global set of history and memory of the Attic landscape. The proposed arrangement (Fig. 6) is produced from two clearly differentiated paths, whose common start takes place at the so-called Pilkionis junction consisting of the intersection of three roads constituting an interior island, also formally occupied by stone. The fork creates a route that leads to the Propylaea, and another path that guides the visitor to the monument of Philopappus. (9) To the northeast, the Acropolis Road leads the visitor directly up the hill of the monument to face the imminently approaching Parthenon. On the other hand, towards the southwest, the Camino de Filopapo seeks to suggest through a walk designed for contemplation, where the road route becomes an exclusively pedestrian one, with a natural appearance but absolutely projected by the author. The traces of the route, converted into stone rivers, viewpoints, areas among the vegetation, paths, multiple secondary forks in stone branches, drawings and all kinds of compositions on the paths, share an unavoidable role with their own materiality. (Fig. 7)

Going deeper into the suture capacity of the itinerary as the basis of the architectural project, it is worth mentioning the ITER Plata Heritage Territorial System, developed in 2010 by the LAB/PAP Recognized Research Group of the University of Valladolid. The project focuses on recovering the cultural value of the Ruta de la Plata as it passes through Castilla y León. Ancient Roman mercantile road, it linked Emerita Augusta (present-day Mérida) with Asturica Augusta (Astorga), later becoming an important route for pilgrimage and transhumance. For its recovery, it is conceived as a great patrimonial landscape where an exhaustive diagnosis and previous analysis is carried out, becoming a project methodology in itself, although always linked to the necessary trace of connection between patrimonial landmarks: the route. The Roman



Fig. 9. Alto en el recorrido en torno al puente de la Magdalena: banco, señal y mirador hacia el paisaje. GIR LAB/PAP, 2011.

trabajos de intervención de 2011, a través de la Consejería de Cultura y Turismo de Extremadura, se pone en evidencia la morfología urbanística principal, donde el recorrido se convierte en la estrategia proyectual para entender los restos edilicios dispersos. (Fig. 10 y 11) En este caso, la identificación del itinerario ortogonal tiene mayor trascendencia al corresponderse el decumano principal con el trazado de la antigua calzada Mérida-Astorga, que hacía de este enclave un lugar estratégico de confluencia y tránsito de mercancías en la provincia romana de Lusitania. Por otra parte, a su vez, se sobrescribe el recorrido de la Vía de la Plata a su paso por la ciudad romana. Concretamente, se trata del Tramo 16 de la Vía Ventaquemada- Aldeanueva del Camino, dando lugar a elementos patrimoniales de diferentes épocas (necrópolis, miliarios, puentes de factura romana, abadías, barrios judíos, etc.) que hacen de este trayecto un paisaje patrimonial lineal. Por tanto, el procedimiento proyectual consistente en subrayar estas antiguas líneas de movimiento en el yacimiento de Cáparra, mediante sistemas de protección, piezas de mobiliario a modo de bancos y lucernarios, permiten enfatizar la capacidad organizativa de estos recorridos en la ciudad y en el territorio. Las últimas excavaciones, con motivo del Plan Nacional Turístico Xacobeo 21-22, sacaron a luz los vestigios

Road, until now in the process of complete abandonment and oblivion, is transformed with the architectural project into a mechanism for coordinating the vast array of landscapes of time that surround it, making multiple heritage, environmental, and cultural values visible through the historical and cultural route. Thus, the itinerary generates a living cultural landscape, loaded with new readings and interpretations, where archaeological remains, road elements, vestiges of ravines, the presence of the railway, ethnographic ensembles and other heritage elements come together. In contrast to the directionality of the route, (Fig. 8) the project proposes the transversality of landmarks in the landscape, providing the route with a series of simple structures such as: stops along the way, information and signaling spaces, viewpoints and places of experimentation and emotion. These places of greatest heritage interest, defined in the proposal as Open Air Classrooms, are information spaces to show the visitor the dimension of the landscape in which they are immersed, such as: the Milestones Open Air Classroom in the environment of the Magdalena Bridge (Salamanca); (Fig. 9) that of The Reed, in Fuenterrubla de Salvatierra; of the railway, in Topas or the bridges Open Air Classroom in Castrogonzalo (Zamora). Along these lines, the project seeks above all to identify, signpost and inform in order to create content and knowledge accessible to the visitor through the recovery of a cultural route that, once again, reconnects the territory. (10)

**Itinerary as articulation.** In the passage from the territorial scale to the scale of the archaeological landscape, applications of the route appear as a system of articulation between the different building complexes, or parts of them, exhumed. Often, the orthogonality and intrinsic organizational rules of Roman foundations make it possible to understand complex urban pre-existences from small, excavated portions of the city. Identification of a recognizable,



Fig. 10. Esquema en planta de la organización de la ciudad romana de Cáparra, con la identificación de los restos edilicios en este sector. Esquema de autora sobre imagen procedente de IGN, 2022.  
Fig. 11. Vista aérea del arco tetrápilo como intersección de los recorridos de visita, identificándose con el cardo y decumano máximo que, a su vez, se superponen sobre la Vía de la Plata. <http://www.arqueotrip.com>

de la puerta suroeste, (11) completando así el hallazgo de las tres entradas al recinto amurallado original. Dichos descubrimientos refuerzan la estrategia de recorrido como método de lectura del contexto y del paisaje patrimonial que constituye su prolongación al territorio con la Vía de la Plata.

Otra forma de estrategia de articulación mediante el recorrido puede analizarse en el proyecto de puesta en valor turístico-paisajístico del Conjunto Arqueológico de Baelo Claudia (2010-2012), en la denominada Ensenada de Bolonia (Cádiz). Inmerso en el Parque Natural del Estrecho, representa un paisaje de gran singularidad, calidad y densidad de preexistencias arqueológicas. (12) Las permanencias se corresponden con los restos del Municipium Claudium Baelonensium (siglo I a.C.), un puerto marítimo trascendental en la travesía comercial entre Hispania y Mauritania. Declarado Monumento Histórico Nacional a comienzos del siglo XX, constituye una de las mejores muestras del urbanismo romano conocido y vinculado a la industria conservera y salazonera. Actualmente, aunque el contexto arqueológico presenta espacios vacíos sin excavar, la red de viario primigenia se identifica y aflora a la superficie. (Fig. 12) El *decumano máximo*, paralelo a la playa, divide el yacimiento en tres zonas escalonadas en la pendiente natural. La zona media se corresponde con la banda de los edificios públicos como la Basílica o el *macellum*; la zona alta, donde destaca imperante el Teatro y se concentran las viviendas más populares; por último, la zona baja, identificada con el lugar de las fábricas de salazón y dos grandes viviendas exhumadas. En el sentido contrario, el eco ortogonal al decumano permite

authentic and repetitive pattern favors a practically global reading of the ancient settlement. For this reason, given the inability to unearth cities of the past, the recovery of the original routes makes it possible to define their urban areas, the arrangement of architectures, give an idea of their scope, dimensions, cohesion and, of course, determines the way of perceiving that archaeological landscape.

Archaeological site of the ancient Roman city of Cáparra, in the province of Cáceres, presents a specific visit configuration based on the traces of the Roman itinerary. Even though the *cardo maximus* and *decumanus* are visible linear elements in most Roman archaeological sites, in this case their presence is emphasized and identified with the great arch of the city. The monumental structure from the 1st century AD, extraordinarily well preserved, constitutes a unique quadriform system in the Iberian Peninsula and the intersection of the two canonical axes of city planning. With the intervention works of 2011, through the Ministry of Culture and Tourism of Extremadura, the main urban morphology is highlighted, where the route becomes the project strategy to understand the scattered building remains. (Figs. 10 and 11) In this case, the identification of the orthogonal itinerary has greater significance as it corresponds to the main Decumano with the route of the old Mérida-Astorga Road, which made this enclave a strategic place of confluence and transit of goods in the Roman province of Lusitania. On the other hand, in turn, the route of the Vía de la Plata as it passes through the Roman city is overwritten. Specifically, it is Section 16 of the Vía Ventaquemada-Aldeanueva del Camino, giving rise to heritage elements from different periods (necropolis, milestones, Roman bridges, abbeys, Jewish quarters, etc.) that make this route a heritage linear landscape. Therefore, the project procedure consists of empha-

ascender a través de estas bandas urbanas. La intervención, llevada a cabo por el equipo multidisciplinar del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, interpreta la trama existente para determinar itinerarios que ordenan el territorio interior y organizan la visita a diferentes niveles. El proyecto estructura recorridos jerarquizados visualmente con materiales diferentes, formalizando zonas de descanso o circulación, resolviendo los puntos de encuentro e incorporando la señalización y paneles informativos que musealizan y protegen los restos. (13) Con este fin, los cardos y decumanos se distinguen con una grava oscura y fina, mientras que en los otros recorridos se aplica un sistema híbrido de firme de grava sobre compactado del terreno y pasarelas elevadas de madera. De las calles principales surgen itinerarios secundarios, pensados pormenorizadamente para dar acceso a la visita de los diferentes edificios como sistema autónomo del proyecto museístico. (14) Con ello quedan configuradas las vías de articulación de recorridos de visita y difusión de la ciudad arqueológica, que alcanzan hasta la situación de las murallas originales que la contenía. (Fig. 13)

**El recorrido como expansión territorial.** Cuando se pretende hacer visible un paisaje patrimonial a escala urbana y de territorio, el recorrido se convierte en una útil estrategia proyectual para generar un discurso cultural expansivo en esa gran extensión espacial. Se propone como una herramienta de integración que permite una actuación arquitectónica leve pero eficaz, implicando al visitante en una experiencia narrativa, didáctica y global que pretende ser ese paisaje de valor patrimonial.



Fig. 12. Esquema en planta de la organización de la ciudad romana de Baelo Claudia. Esquema de autora sobre imagen procedente de IGN, 2022.  
Fig. 13. Fotografía de la maqueta de reconstrucción de la ciudad romana, expuesta en el Centro de Recepción de Visitantes del yacimiento. Fotografía de autora, 2016.

sizing these old lines of movement in the Cáparra site, through protection systems, pieces of furniture as benches and skylights, allowing to emphasize the organizational capacity of these routes in the city and in the territory. The latest excavations, due to the Xacobeo National Tourism Plan 21-22, brought to light the vestiges of the southwest door, (11) thus completing the discovery of the three entrances to the original walled enclosure. These discoveries reinforce the route strategy as a method of reading the context and the patrimonial landscape that constitutes its extension to the territory with the Vía de la Plata.

Another form of articulation strategy through the route can be analyzed in the project to enhance the tourist-landscape value of the Archaeological Complex of Baelo Claudia (2010-2012), in the so-called Ensenada de Bolonia (Cádiz). Immersed in the Natural Park of the Strait, it represents a landscape of great singularity, quality and density of archaeological pre-existences. (12) The permanences correspond to the remains of the Municipium Claudium Baelonensium (1st century BC), an important seaport on the trade route between Hispania and Mauritania. Declared a National Historic Monument at the beginning of the 20th century, it is one of the best-known examples of Roman urbanism and linked to the canning and salting industry. Currently, although the archaeological context presents unexcavated empty spaces, the original road network is identified and appears on the surface. (Fig. 12) The *decumanus maximus*, parallel to the beach, divides the site into three stepped zones on the natural slope. The middle zone corresponds to the strip of public buildings such as the Basilica or the *macellum*; the upper zone, where the Theater stands out and the most popular houses are concentrated; finally, the lower zone, identified with the place of the salting factories and two large, exhumed houses. In

Es el caso de la ciudad mexicana de Maní (Yucatán), donde el equipo LAB/PAP desarrolla un Plan Estratégico de visibilización del paisaje arquitectónico y cultural. Encargado por Fomento Cultural Banamex en 2015, el proyecto atañe a mucho más que al propio paisaje urbano visible. Se trata de una estructura urbana en damero, característica de la imposición colonial, superpuesta sobre las trazas de un importante asentamiento maya en el territorio, con expresas referencias documentales e históricas, (15) constituyendo un lugar relevante antes y durante la colonización española. Muestra un espectacular bagaje de elementos patrimoniales tangibles e intangibles, permanencias de acontecimientos sustanciales del pasado. La ciudad se organiza respecto a un espacio central protagonizado por el Convento de San Miguel Arcángel. Construido en 1549, se erige sobre una plataforma elevada, posible lugar del predecesor templo ceremonial maya. En la actualidad, el núcleo urbano es el único espacio patrimonial accesible y visitable; las otras zonas de la ciudad permanecen en el olvido, invisibles. La propuesta se concentra en la generación de itinerarios culturales que, irradiando del centro representativo de la ciudad, permitan recorrer el conjunto para conectar con elementos patrimoniales y con las diferentes capas de la historia que allí coexisten. Para ello se pone en relieve la existencia de cinco capillas de época colonial, que orbitan como elementos satélites alrededor del Convento en una estrategia de extensión religiosa. Cada una de las capillas se identifica con un barrio que tiene su origen en los movimientos de población indígena de aldeas y pueblos a las grandes ciudades cabecera en el territorio, como Maní, en tiempos de la colonización. (16) En este caso, la estrategia de proyecto se basa en hacer visible esa capa de la historia, determinante en la creación de la ciudad actual, a través del recorrido. Se establecen así cinco itinerarios culturales que conectan el convento con las capillas, (Fig. 14) conduciendo al visitante por estratos de la memoria de la ciudad, conectando con edificios de época colonial, el lugar arqueológico donde se encuentran los indicios del Auto de Fe, viviendas vernáculas y solares mayas, el cenote milenario, las ceibas centenarias, fondas y talleres artesanos. El conjunto de trayectos genera una red de movimiento cultural, produciéndose encrucijadas y conexiones para finalmente desembocar en

the opposite direction, the echo orthogonal to *decumanus* allows ascending through these urban bands. The intervention, carried out by the multidisciplinary team of the Andalusian Historical Heritage Institute, interprets the existing plot to determine itineraries that order the interior territory and organize the visit at different levels. The project visually structures hierarchical itineraries with different materials, formalizing rest or circulation areas, resolving meeting points and incorporating signage and information panels that display and protect the remains. (13) For this, the *cardos* and *decumanus* are distinguished by dark and fine gravel, while in the rest of the routes a hybrid system of gravel paving on compacted soil and elevated wooden walkways is applied. Secondary itineraries arise from the main streets, designed in detail to give access to the visit of the different buildings as an autonomous system of the museum project. (14) With this, the itineraries of articulation of visits and dissemination of the archaeological city are configured, which reach the situation of the original walls that contained it. (Fig. 13)

**Itinerary as territorial expansion.** When it is intended to make visible a patrimonial landscape at urban and territorial scale, the itinerary becomes a useful project strategy to generate an expansive cultural discourse in that great spatial extension. It is proposed as an integration tool that allows a mild but effective architectural performance, involving the visitor in a narrative, didactic and global experience that aims to be that landscape of heritage value.

This is the case of the Mexican city of Maní (Yucatán), where the LAB/PAP team develops a Strategic Plan for the visibility of the architectural and cultural landscape. Commissioned by Fomento Cultural Banamex in 2015, the project

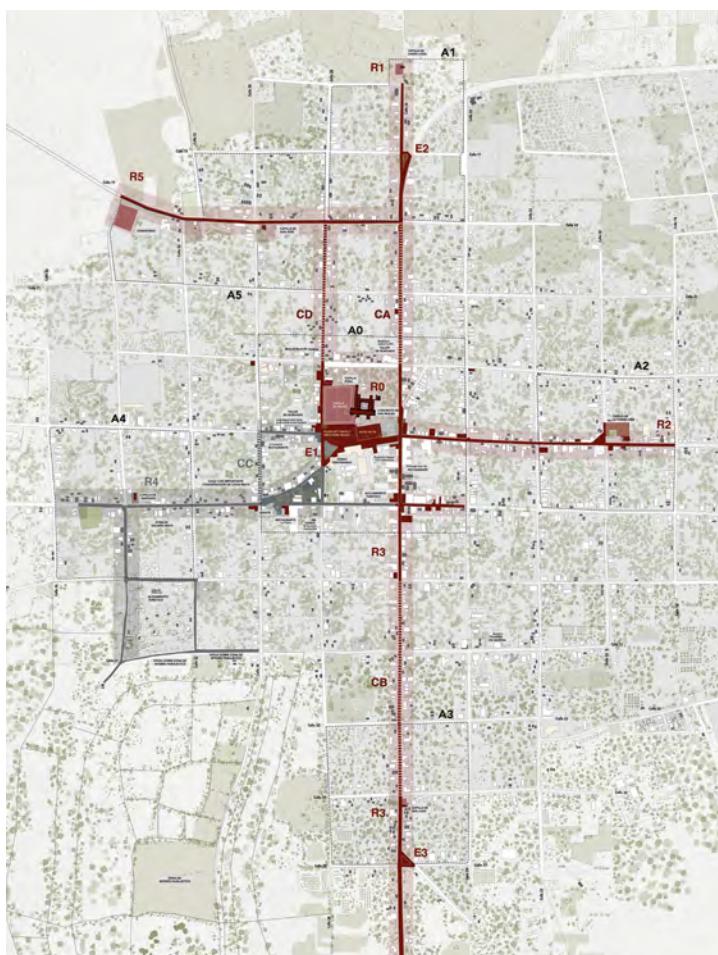


Fig. 14. Planta general de propuesta de itinerarios culturales en la ciudad precolonial maya de Maní, Yucatán. GIR LAB/PAP, 2022.

concerns much more than the visible urban landscape itself. It is an urban checkerboard structure, characteristic of colonial imposition, superimposed on the traces of an important Mayan settlement in the territory, with express documentary and historical references, (15) constituting a relevant place before and during the Spanish colonization. It shows a spectacular baggage of tangible and intangible heritage elements, remains of substantial events from the past. The city is organized around a central space led by the Convent of San Miguel Arcángel. Built in 1549, it stands on a raised platform, possibly the site of the predecessor Mayan ceremonial temple. Currently, the urban nucleus is the only accessible and visitable heritage space; the other areas of the city remain forgotten, invisible. The proposal focuses on the generation of cultural itineraries that, irradiating from the representative center of the city, allow the complex to be explored to connect with heritage elements and with the different layers of history that coexist there. For this, the existence of five chapels from the colonial period is highlighted, which orbit as satellite elements around the Convent in a strategy of religious extension. Each one of the chapels is identified with a neighborhood that has its origin in the movements of the indigenous population from villages and towns to the large main cities in the territory, such as Maní, in times of colonization. (16) In this case, the project strategy is based on making visible that layer of history, a determining factor in the creation of the current city, through the route. Thus, five cultural itineraries are established that connect the convent with the chapels, (Fig. 14) leading the visitor through strata of the city's memory, connecting with buildings from the colonial period, the archaeological site where the signs of the Auto de Fe are found, vernacular houses and Mayan lots, the ancient cenote, the centenary ceibas, inns and artisan workshops. The set of itineraries generates a network of cultural movement, producing crossroads and connections to finally lead to areas of

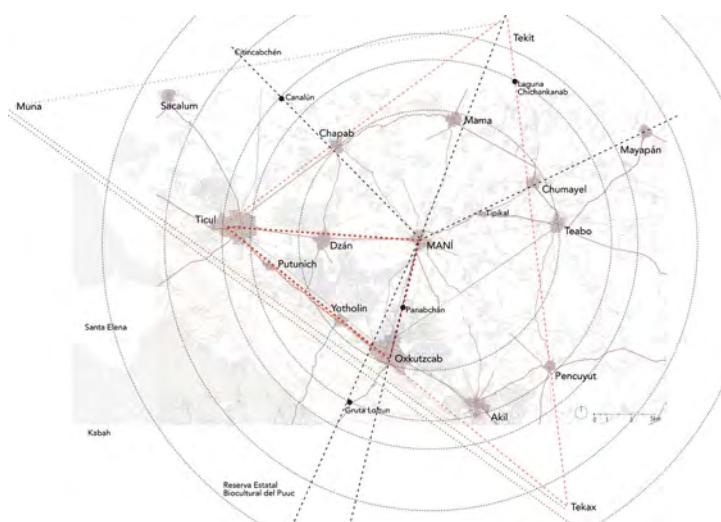


Fig. 15. Esquema de las relaciones geométricas territoriales de la trama urbana de Maní en vinculación con su entorno. La geometría maya original tiene su huella en el sistema de recorridos en el territorio, que conecta las ciudades e hitos en el paisaje intersticial. Diagrama de autora sobre información del GIR LAB/PAP, 2022.

áreas de intervención relacionadas con las capillas mencionadas. Una vez más, el recorrido se emplea como estrategia para abordar un paisaje híbrido complejo cuyas trazas se expanden, incluso, al territorio (Fig. 15) en concordancia con su configuración espacial según la cosmología maya.

**Conclusiones: nuevas miradas del paisaje patrimonial.** A lo largo del tiempo, el ser humano se ha movido por el paisaje según una forma viva-encial concreta, dotando de sentido al movimiento y diferenciando así entre recorrer y deambular. Desde el nomadismo primitivo hasta la concepción del itinerario como un acto de fe religiosa, a través de las peregrinaciones y procesiones, el recorrido es una manera de experimentar el paisaje. (17) Por ello, simultáneamente constituye aprendizaje del entorno y construcción de ese lugar. En consecuencia, el hombre es el primer responsable del cambio de los sucesivos paisajes en el tiempo a través de su manera de recorrerlo.

intervention related to the mentioned chapels. Once again, the route is used as a strategy to approach a complex hybrid landscape whose traces even expand to the territory (Fig. 15) in accordance with its spatial configuration according to Mayan cosmology.

**Conclusions: new perspectives of the heritage landscape.** Over time, the human being has moved through the landscape according to a concrete experiential form, giving meaning to the movement and differentiating between touring and wandering. From primitive nomadism to the conception of the itinerary as an act of religious faith, through pilgrimages and processions, the itinerary is a way of experiencing the landscape. (17) Therefore, it simultaneously constitutes learning the environment and building that place. Consequently, man is primarily responsible for changing successive landscapes over time through his way of travelling. For centuries, displacement routes have been developed in the territory looking for the best way to move, building an anthropogenic footprint transforming nature.

In recent times, the route, whether *ex novo* or along pre-existing lines, has become a valuable project tool for intervening in heritage landscapes. In the cases analyzed, it becomes the narrative thread of these specific, singular heritage realities, (18) discovering a new perspective and conception of them.

The contemporary architectural itinerary over the Mao River and the reworked one over the original footbridges of the Caminito del Rey constitute lines of movement in impossible places where, only through this artificial introduction, the

Durante siglos, se han desarrollado trazados de desplazamiento en el territorio buscando la mejor forma de trasladarse, construyendo una huella antrópica transformadora de la naturaleza.

En los últimos tiempos, el recorrido, ya sea *ex novo* o sobre líneas preexistentes, constituye una valiosa herramienta de proyecto para intervenir en paisajes patrimoniales. En los casos analizados se convierte en el hilo narrativo de esas realidades patrimoniales concretas, singulares, (18) generando una nueva mirada y concepción de estas.

El recorrido arquitectónico contemporáneo sobre el río Mao y el reelaborado sobre las pasarelas originales del Caminito del Rey constituyen líneas de movimiento en parajes imposibles donde, solo a través de esta introducción artificiosa, el ser humano es capaz de comprender el paisaje y su historia. “El interés por el pasado es, hasta cierto punto, el interés por lo diferente”, (19) pudiendo devvenir en propuestas de cierto impacto. La superación de condicionantes orográficos tan complejos conlleva a una excesiva recreación en aspectos formales de relación con el entorno, que en ninguno de los dos casos consigue la accesibilidad completa del itinerario. La virtud evidente y atractiva de recorrer estos lugares para hacer emerger así su memoria se puede relacionar con la opinión del novelista Marcel Proust, “no hay melancolía sin memoria ni memoria sin melancolía”. (20)

En este sentido, los llamados *recorridos de sutura* se pueden identificar con la sensación melancólica de reestructurar fragmentos identitarios incoyexos actualmente por su sometimiento al tiempo. Como se ha expuesto, la línea de recorrido que supone la Vía de la Plata se convierte en un paisaje patrimonial aglutinador en sí mismo, en una estrategia indispensable para la integración de extractos materiales de cultura dispersos. Así, la relectura y puesta en valor de la huella de la infraestructura histórica de 263 kilómetros de longitud constituye un sistema quizá demasiado ambicioso para ponerlo en marcha en un territorio tan extenso. Sin embargo, resulta muy útil para el desarrollo turístico y cultural del ámbito rural a su paso.

human being is able to understand the landscape and its history. “The interest in the past is, to a certain extent, the interest in what is different”, (19) and they can become proposals with a certain impact. Overcoming such complex orographic conditions leads to an excessive recreation in the formal aspects of the relationship with the environment, which in no case achieves complete accessibility to the itinerary. The evident and attractive virtue of visiting these places to bring out your memory in this way can be related to the opinion of the novelist Marcel Proust, “there is no melancholy without memory and no memory without melancholy”. (20)

In this sense, the so-called *suture itineraries* can be identified with the melancholic sensation of restructuring identity fragments currently disconnected by their submission to time. As has been exposed, the line of travel represented by the Vía de la Plata becomes a unifying heritage landscape, an essential strategy for the integration of dispersed material extracts of culture. Thus, the reinterpretation and enhancement of the footprint of the 263-kilometre-long historical infrastructure constitutes a system that is perhaps too ambitious to implement in such a vast territory. However, it is very useful for the tourist and cultural development of the rural environment in its path.

In the cases of the ancient Roman cities of Cáparra and Baelo Claudia, the current itinerary assumes and reinterprets the existing Roman fabric to articulate the scattered archaeological elements as part of the known urban fabric. The strategy, far from being simple or banal, is decisive in the perception that the public will have these remains, since it guides access and determines the way to approach the ruin. For this reason, the itinerary on the original layouts allows the experi-

En los casos de las antiguas ciudades romanas de Cáparra y Baelo Claudia, el recorrido actual asume y reinterpreta la trama existente romana para articular los elementos arqueológicos dispersos formando parte del tejido urbano conocido. La estrategia, lejos de ser simple o banal, resulta decisiva en la percepción que el público tendrá de esos restos, ya que orienta el acceso y determina la forma de acercarse a la ruina. Por ello, el itinerario sobre los trazados primigenios permite la experimentación de estos paisajes patrimoniales de la forma más fidedigna posible, evitando artificios que desdibujen la perspectiva original de los espacios intersticiales.

Por último, la propuesta de intervención en Maní apuesta por el recorrido como estrategia integral en la escala urbana, pudiendo llegar incluso a la escala territorial. En este caso, es probable que el planteamiento dibuje mucho más de lo que jamás se pueda materializar en el lugar. Si bien, el proyecto se convierte en una valiosa traducción de información olvidada que es necesario difundir. Con ello, el visitante accede al conocimiento de una nueva dimensión de la ciudad desde su origen, fruto de la transformación colonial y heredera de los trazados matemáticos y geométricos con que los mayas se asentaban en el territorio.

En definitiva, se han presentado casos de estudio diferentes, aunque con algunas relaciones transversales entre sí, de entre los cuales se han podido desarrollar conceptos vinculados a la idea de recorrido. Todo ello para concluir que el recorrido puede convertirse en una herramienta reconocible y contrastada del proyecto de intervención. Habida cuenta, pese a que la permanencia de valor este presente, es solo a partir del hecho de recorrer un paisaje patrimonial reinterpretado cuando se comprende y produce la transmisión de conciencia cultural.

Contribuciones específicas de cada autor/a *Specific contributions from each author*

Concepción y diseño del trabajo *Conception and design of the work* Laura María Lázaro San José

Metodología *Methodology* Laura María Lázaro San José

Recogida y análisis de datos *Data Collection and Analysis* Laura María Lázaro San José

Discusión y conclusiones *Discussion and Conclusions* Laura María Lázaro San José

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones *Drafting, formatting, version revision, and approval* Laura María Lázaro San José

mentation of these patrimonial landscapes in the most reliable way possible, preventing artifices that blur the original perspective of the interstitial spaces.

Finally, the intervention proposal in Maní opted for the itinerary as a comprehensive strategy on the urban scale and may even reach the territorial scale. In this case, it is likely that the approach draws much more than can ever be materialized on the spot. Although, the project becomes a valuable translation of forgotten information that needs to be disseminated. With this, the visitor accesses the knowledge of a new dimension of the city from its origin, the result of the colonial transformation and heir to the mathematical and geometric layouts with which the Mayans settled in the territory.

In short, different case studies have been presented, although with some transversal relationships among themselves, from among which concepts linked to the idea of itinerary have been developed. All this to conclude that the route can become a recognizable and proven tool of the intervention project. Bearing in mind, even though the value is present, it is only from the fact of going through a reinterpreted patrimonial landscape that the transmission of cultural consciousness is understood and produced.

## REFERENCIAS

- SARAMAGO, J. (trad.). *El año de la muerte de Ricardo Reis*. Barcelona: Seix Barral, 1985. p. 34.
- ANÍBARRO, M. Á. "Paisajes en movimiento". En: ANÍBARRO, M. Á.; GAZAPO DE AGUILERA, D. I. (eds.). *Fisionomías del Paisaje. Un diálogo interdisciplinar*. ERAU 08. Madrid: Editorial Rueda, 2017. pp. 161-173.
- FERNÁNDEZ RAGA, S. *Paisajes patrimoniales en coexistencia*. Sevilla: Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción, n. 57. Universidad de Sevilla, 2020. pp. 20-33.
- ÁLVAREZ, D.; DE LA IGLESIAS, M. A. "Iter Plata. Proyectar el Paisaje Patrimonial". En: *Heritage and Museography*. Lérida: Ediciones Trea, n. 13, 2013. p. 64.
- KLEE, P. *Creative Confession*. Londres: Tate, 2013. p. 1.
- RIAL, A. *La pasarela del río Mao, uno de los parajes más espectaculares de Ourense*. Grandes Espacios Turismo Activo, 2019. [Consulta; 1 octubre 2022]. <https://www.desnivel.com>.
- Diputación de Málaga: *Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes, Caminito del Rey Málaga*, 2020. [Consulta; 1 octubre 2022]. <https://caminitodelreymalaga.com>.
- FERLENZA, A. *Pikionis: 1887-1968*. Milano: Electa, 1999.
- ÁLVAREZ ÁLVAREZ, D. "El paisaje como obra de arte total. Dimitris Pikionis y el entorno de la Acrópolis". En: RA, *Revista de Arquitectura*. Navarra: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra, 2011. p. 42.
- PUJÍA, L. "Sistemi Territoriali di patrimoni Materiali e Immateriale. Due progetti in Castilla y León". En: ÁLVAREZ, D.; DE LA IGLESIAS, M. A. (coord. ed.). *Modelos de paisajes patrimoniales. Estrategias de protección e intervención arquitectónica*. Valladolid: LAB/PAP, Universidad de Valladolid, 2017. pp. 72-75.
- Europa Press. "La intervención en la ciudad romana de Cáparra destapa la puerta sureste y completa su urbanismo". En: *20 minutos* (periódico online), 2011. [Consulta; 30 septiembre 2022]. <https://www.20minutos.es/noticia/978749/0/>
- Salmerón ESCOBAR, P. (coord. ed.). *Guía del Paisaje Cultural de la Ensenada de Bolonia*. Cádiz: Avance. Sevilla: IAPH, Consejería de Cultura, PH Cuadernos 16, 2004.
- ZELLI, F. "Oltre la rovina, il progetto contemporaneo in ambito archeologico". Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid, 2013. pp. 381-38.
- FERNÁNDEZ BACA, C. R.; CASTELLANO BRAVO, B.; FERNÁNDEZ CACHO, F.; GARCÍA DE CASA SOLA, G. M.; REY PÉREZ, J.; RODRÍGO CÁMARA, J. M. "Ensenada de Bolonia, Cádiz. España". En: *Paisea. Paisajes culturales*, n. 20. Barcelona: Gustavo Gili, 2012. pp. 64-71.
- DE LANDA, F. D. *Relación de las cosas de Yucatán*. México: Editorial Dante, 2001.
- KUBLER, G.; GASPARINI, G.; GIL-BERMEJO, J.; BUSCHIAZZO, M.; TIENRO, E.; GUARDA, G.; BORAH, W.; RICARD, R.; NICOLINI, A.; STANISLAWSKI, D. *La ciudad Colonial del Nuevo Mundo: formas y sentidos II*. Santo Domingo: Ediciones Cielonaranja, 2014.
- JELLICOE, G.; JELLICOE, S. *El Paisaje del Hombre: La conformación del entorno desde la Prehistoria hasta nuestros días*. Traducido por Carlos Sáenz de Valicourt. Barcelona: Gustavo Gili, 1995.
- CROWE, N. *Nature and the idea of a man-made world*. Massachusetts: Cambridge University Press, 1995. p. 75.
- ALARÇAO, J. *Para qué conservar e como apresentar os vestígios do Passado*. Al-madam. Almada, 2ª Serie 7, 1998.
- PROUST, M. "En busca del tiempo perdido". Francia: Ediciones Gallimard, 1913-1927. En: FERNÁNDEZ RAGA, S. *Paisajes patrimoniales en coexistencia*, n. 57. Sevilla: Universidad de Sevilla. Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción, 2020. p. 32.

## REFERENCES

- SARAMAGO, J. (trad.). *El año de la muerte de Ricardo Reis*. Barcelona: Seix Barral, 1985. p. 34.
- ANÍBARRO, M. Á. "Paisajes en movimiento". In: ANÍBARRO, M. Á.; GAZAPO DE AGUILERA, D. I. (eds.). *Fisionomías del Paisaje. Un diálogo interdisciplinar*. ERAU 08. Madrid: Editorial Rueda, 2017. pp. 161-173.
- FERNÁNDEZ RAGA, S. *Paisajes patrimoniales en coexistencia*. Sevilla: Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción, n. 57. Universidad de Sevilla, 2020. pp. 20-33.
- ÁLVAREZ, D.; DE LA IGLESIAS, M. A. "Iter Plata. Proyectar el Paisaje Patrimonial". In: *Heritage and Museography*. Lérida: Ediciones Trea, n. 13, 2013. p. 64.
- KLEE, P. *Creative Confession*. London: Tate, 2013. p. 1.
- RIAL, A. *La pasarela del río Mao, uno de los parajes más espectaculares de Ourense*. Grandes Espacios Turismo Activo, 2019. [Query; 1st october 2022]. <https://www.desnivel.com>.
- Diputación de Málaga: *Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes, Caminito del Rey Málaga*, 2020. [Query; 1st october 2022]. <https://caminitodelreymalaga.com>.
- FERLENZA, A. *Pikionis: 1887-1968*. Milano: Electa, 1999.
- ÁLVAREZ ÁLVAREZ, D. "El paisaje como obra de arte total. Dimitris Pikionis y el entorno de la Acrópolis". In: RA, *Revista de Arquitectura*. Navarra: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra, 2011. p. 42.
- PUJÍA, L. "Sistemi Territoriali di patrimoni Materiali e Immateriale. Due progetti in Castilla y León". In: ÁLVAREZ, D.; DE LA IGLESIAS, M. A. (coord. ed.). *Modelos de paisajes patrimoniales. Estrategias de protección e intervención arquitectónica*. Valladolid: LAB/PAP, Universidad de Valladolid, 2017. pp. 72-75.
- Europa Press. "La intervención en la ciudad romana de Cáparra destapa la puerta sureste y completa su urbanismo". In: *20 minutos* (online newspaper), 2011. [Quarry; 30th september 2022]. <https://www.20minutos.es/noticia/978749/0/>
- Salmerón ESCOBAR, P. (coord. ed.). *Guía del Paisaje Cultural de la Ensenada de Bolonia*. Cádiz: Avance. Sevilla: IAPH, Consejería de Cultura, PH Cuadernos 16, 2004.
- ZELLI, F. "Oltre la rovina, il progetto contemporaneo in ambito archeologico". Doctoral Thesis. Universidad de Valladolid, 2013. pp. 381-38.
- FERNÁNDEZ BACA, C. R.; CASTELLANO BRAVO, B.; FERNÁNDEZ CACHO, F.; GARCÍA DE CASA SOLA, G. M.; REY PÉREZ, J.; RODRÍGO CÁMARA, J. M. "Ensenada de Bolonia, Cádiz. España". In: *Paisea. Paisajes culturales*, n. 20. Barcelona: Gustavo Gili, 2012. pp. 64-71.
- DE LANDA, F. D. *Relación de las cosas de Yucatán*. México: Editorial Dante, 2001.
- KUBLER, G.; GASPARINI, G.; GIL-BERMEJO, J.; BUSCHIAZZO, M.; TIENRO, E.; GUARDA, G.; BORAH, W.; RICARD, R.; NICOLINI, A.; STANISLAWSKI, D. *La ciudad Colonial del Nuevo Mundo: formas y sentidos II*. Santo Domingo: Ediciones Cielonaranja, 2014.
- JELLICOE, G.; JELLICOE, S. *El Paisaje del Hombre: La conformación del entorno desde la Prehistoria hasta nuestros días*. Translated by Carlos Sáenz de Valicourt. Barcelona: Gustavo Gili, 1995.
- CROWE, N. *Nature and the idea of a man-made world*. Massachusetts: Cambridge University Press, 1995. p. 75.
- ALARÇAO, J. *Para qué conservar e como apresentar os vestígios do Passado*. Al-madam. Almada, 2ª Serie 7, 1998.
- PROUST, M. "En busca del tiempo perdido". Francia: Ediciones Gallimard, 1913-1927. In: FERNÁNDEZ RAGA, S. *Paisajes patrimoniales en coexistencia*, n. 57. Sevilla: Universidad de Sevilla. Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción, 2020. p. 32.

## Libros Books

# Detrás de los filtros arquitectónicos: Fenómenos de interferencia *Behind Architectural Filters: Phenomena of Interference*

Miguel Guitart

Por Eduardo Delgado Orusco

Las inquietudes y exploraciones del trabajo del arquitecto, autor y académico Miguel Guitart se centran en la capacidad fenomenológica de la arquitectura en la creación de espacios de alto contenido perceptivo. Su investigación busca articular ciertas herramientas disciplinarias capaces de generar y enriquecer las experiencias físicas y sensoriales vinculadas al entendimiento del espacio arquitectónico. Este trabajo organiza dichas experiencias alrededor de cuestiones tanto materiales como inmateriales. La revelación de lo táctil, lo lumínico y lo visual son dimensiones fundamentales en el trabajo de este investigador, cuya labor académica se dilata entre España y Estados Unidos.

A esta línea de inquietud intelectual y proyectual pertenece el contenido de su libro *Behind Architectural Filters: Phenomena of Interference*. Consecuencia de su brillante tesis doctoral, defendida en la ETSAM hace ya algunos años, el texto se centra en lo que él mismo denomina “filtros” que no son sino recursos vinculados fundamentalmente a la piel de los edificios con la capacidad de conformar atmósferas que alteran los espacios a los que sirven.

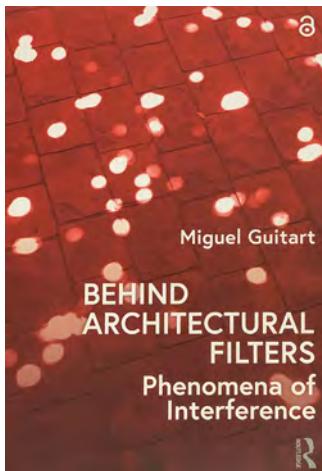
De hecho podría decirse que su aproximación resulta ejemplar académicamente hablando, en cuanto que plantea toda una taxonomía de estos “filtros” mediante el análisis de diez casos concretos agrupados bajo cinco parámetros de proyecto: origen, densidad, espesor, función y mensaje. Con casos como el Baño del palacio de Comares en La Alhambra, la torre de sombras de Le Corbusier en Chandigarh, la bodega Dominus de Herzog & de Meuron en Napa Valley, California, o la iglesia de la Sagrada Familia de Rudolf Schwarz en Oberhausen, Alemania, el estudio de casos explora la genealogía de estos recursos así como los resultados obtenidos, conformando un verdadero atlas de aquellas herramientas.

The concerns and explorations of the work of architect, author, and academic Miguel Guitart center around the phenomenological capacity of architecture in creating spaces of high perceptual content. His research seeks to articulate certain disciplinary tools capable of generating and enriching physical and sensory experiences related to the understanding of architectural space. This work organizes these experiences around both material and immaterial issues. The revelation of the tactile, the luminous, and the visual are fundamental dimensions in the work of this researcher, whose academic work is spread between Spain and the United States.

This line of intellectual and projectual concern is part of the content of his book *Behind Architectural Filters: Phenomena of Interference*. As a result of his brilliant doctoral thesis, defended at ETSAM several years ago, the text focuses on what he himself calls “filters”, which are resources primarily linked to the skin of buildings with the capacity to shape atmospheres that alter the spaces they serve.

In fact, it could be said that his approach is exemplary academically, in that it presents a taxonomy of these “filters” through the analysis of ten specific cases grouped under five project parameters: origin, density, thickness, function, and message. With cases such as the Bath of the Palace of Comares in the Alhambra, Le Corbusier’s Tower of Shadows in Chandigarh, the Dominus Winery by Herzog & de Meuron in Napa Valley, California, or the Church of the Holy Family by Rudolf Schwarz in Oberhausen, Germany, the case study explores the genealogy of these resources as well as the results obtained, forming a true atlas of those tools.

The author’s ability to connect tradition with modernity through the material and psychological strategies by which these physical and permeable separations de-



Destaca de igual forma la capacidad del autor para hilar tradición con modernidad acudiendo a las estrategias materiales y psicológicas mediante las que estas separaciones físicas y permeables determinan la percepción de los espacios. El libro es un manual de consulta obligada para cualquier interesado o involucrado en el proyecto contemporáneo de arquitectura.

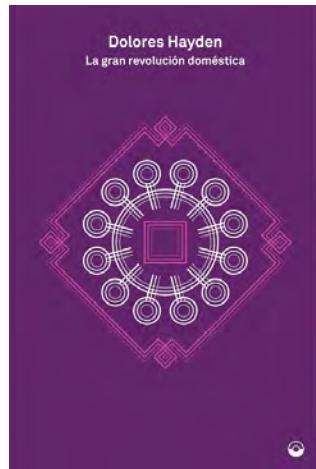
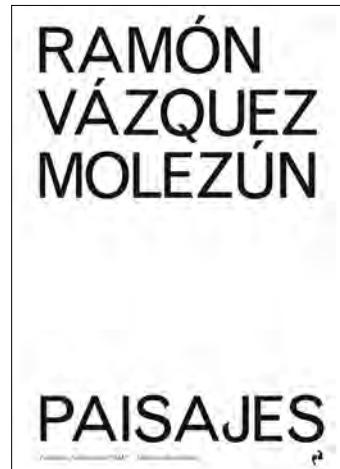
El aparato gráfico del libro es un verdadero regalo y nos ofrece un discurso paralelo extraído en su mayoría de las imágenes captadas por el ojo escudriñador del propio autor en sus múltiples viajes a lo largo de varias décadas: desde Japón al corazón de la provincia de Cádiz, desde el Mediterráneo a los confines de las Américas. En este punto resulta de justicia apuntar su dominio de la técnica fotográfica para capturar con todos sus matices los efectos de tan delicados recursos. El libro promete convertirse en un ejercicio de referencia. Prueba de ello lo constituye la apuesta de una editorial tan prestigiosa y asentada como Routledge / Taylor & Francis, y un prefacio escrito por uno de los académicos más prestigiosos de Estados Unidos, David Leatherbarrow.

En definitiva puede afirmarse que *Behind Architectural Filters: Phenomena of Interference* ofrece una perspectiva sin precedentes sobre la producción de las atmósferas espaciales, conectando pasado con presente e hilvanando pensamiento con práctica, lo que puede señalarse como otra constante en las inquietudes e investigaciones de Miguel Guitart.

termine the perception of spaces is also noteworthy. The book is a must-read reference manual for anyone interested or involved in contemporary architecture design. The graphical apparatus of the book is a true gift and offers a parallel discourse extracted mostly from the images captured by the author's own scrutinizing eye on his numerous travels spanning several decades: from Japan to the heart of the province of Cadiz, from the Mediterranean to the far corners of the Americas. At this point, it is fair to note his mastery of photographic technique in capturing the nuances of such delicate resources. The book promises to become a reference exercise. Proof of this is the commitment of such a prestigious and established publisher as Routledge / Taylor & Francis, and a preface written by one of the most prestigious academics in the United States, David Leatherbarrow.

In conclusion, *Behind Architectural Filters: Phenomena of Interference* offers an unprecedented perspective on the production of spatial atmospheres, connecting past with present and weaving thought with practice, which can be pointed out as another constant in the concerns and research of Miguel Guitart.

Routledge / Taylor & Francis  
Nueva York / Londres, 2022  
ISBN: 978-10-3207-749-9



## Ramón Vázquez Molezún. Paisajes

María Vázquez Martínez-Anido;  
Pablo Olalquiaga Bescós (eds.)

Estos paisajes van más allá de los que inspiraban sus proyectos o perfilaban sus cuadros, son paisajes vitales, creados por experiencias, vivencias, relaciones personales y profesionales. Ramón estuvo toda su vida persiguiendo y buscando nuevos escenarios, que le permitieran seguir aprendiendo y avanzando, sin temor, con valentía y con unas insaciables ganas de descubrir.

El relato que aquí se presenta es una biografía contada en dibujos, fotografías y planos, que combina lo personal, lo artístico y lo arquitectónico como partes de una unidad indisoluble. Se invita al espectador a visualizar la exposición a través de un recorrido gráfico, una sucesión de cinco capítulos, denominados "paisajes", que aluden a los diferentes contextos y matices, determinantes en su vida y que han caracterizado su arquitectura.

Ediciones Asimétricas  
Madrid, 2023  
ISBN: 978-84-19050-49-6

## La gran revolución doméstica

Dolores Hayden

Un libro que ha pasado casi desapercibido en los países de habla hispana, es el germen de muchos de los estudios posteriores de género en arquitectura. Arroja una necesaria luz sobre los planes innovadores y las estrategias visionarias de estas mujeres, así como sobre sus ambiciosos objetivos de socializar el trabajo doméstico y el cuidado de los niños. El libro analiza las fuentes utópicas y pragmáticas de los programas feministas para la reorganización doméstica y de qué manera se entremezclan con los conflictos de clase, raza y género, una historia de una tradición intelectual poco conocida que desafía las nociones patriarcales del "lugar de la mujer" y del "trabajo de la mujer". Hayden nos muestra cómo la ideología política de las feministas materialistas las llevó a diseñar espacios físicos para crear cooperativas de amas de casa, casas sin cocina, guarderías, cocinas públicas y comedores comunitarios.

Puente Editores  
Barcelona, 2023  
ISBN: 978-84-12525-87-8

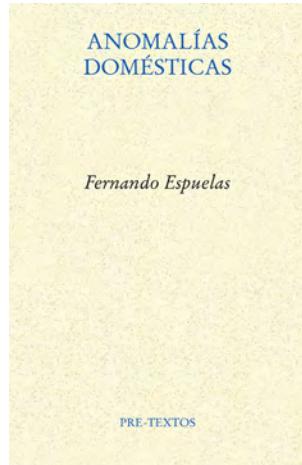


## Escritos sobre arquitectos españoles (1961-2021)

Carmen Díaz Medina (ed.); Rafael Moneo

Este libro reúne todos los textos escritos por Rafael Moneo sobre arquitectos españoles hasta diciembre de 2021 y ofrece un panorama singular de la arquitectura española de los últimos sesenta años a través la mirada de su autor. Todos los escritos se han publicado íntegramente, tras realizar la habitual revisión editorial. Este proceso ha llevado, en los casos en los que se ha considerado necesario, a la inclusión de algunas notas que no aparecían en los escritos originales. Edición a cargo de Carmen Díez Medina, en la que Rafael Moneo reúne todos los textos que ha escrito sobre arquitectos españoles hasta diciembre de 2021 y ofrece un panorama singular de la arquitectura española de los últimos sesenta años a través de su mirada, que se detiene sobre figuras como J. L. Sert, F. J. Sáenz de Oiza, J. A. Coderch, A. Cruz y A. Ortiz, J. A. Martínez Lapeña y E. Torres, E. Miralles, J. Navarro Baldeweg, C. Pinós, O. Bohigas o A. García Abril y D. Mesa.

Ministerio de Fomento  
Madrid, 2023  
ISBN: 978-84-498-1082-4



## Anomalías domésticas

Fernando Espuelas

Un registro comentado de lo que sucede en torno a la intimidad. Y tan cerca está y tan ciega es la intimidad que no puede ser desvelada sino a través de sus anomalías. La intimidad es a la vez estado de ánimo y sensación física. Se da en el espacio y su contorno tiende a confundirse con el de la habitación, con el de la casa. Casa y habitante están unidos por una sustancia tan misteriosa como adherente: la intimidad. Esta fascinación mutua tiene que vencer la competencia de los objetos y la impaciente atención que reclaman los dispositivos digitales. La arquitectura alienta el equívoco de la impunidad. La arquitectura es necesaria para propiciar, dar forma y preservar la intimidad. Se despliegan en este ensayo algunas máscaras de la intimidad desde el territorio expandido de la arquitectura, no como técnica ni siquiera como arte, sino como forma de entender lo que nos rodea.

Editorial Pre-textos  
Valencia, 2022  
ISBN: 978-84-18935-67-1



## Un cliente y un arquitecto: Jan Antonín Baťa y Le Corbusier

Jaime Prior y Llombart

La figura del mecenazgo industrial de los grandes exponentes arquitectónicos desde finales del siglo XIX constituye una constante que merece especial atención. Este libro se integra precisamente en el estudio de las relaciones que se establecen entre empresa y vivienda a partir de un caso concreto: los encargos realizados en la Europa de entreguerras entre Jan Antonín Baťa, un industrial checo comprometido con la producción industrial y con las condiciones de vida de sus trabajadores, y el estudio Jeannerret-Le Corbusier. Se trata de un ejemplo en el que la empresa de calzados Segarra asumió en la ciudad de la Vall d'Uixó en la década de los años cuarenta del siglo XX, como parte de su crecimiento y beneficio, la generación de una vivienda digna y de calidad para sus trabajadores no solo como estrategia empresarial, sino también como mejora para sus habitantes en consonancia con los poderes públicos establecidos.

Editorial Universidad de Sevilla  
Sevilla, 2022  
ISBN: 978-84-472-2311-4



## Derechos no humanos y otros ensayos acerca de la arquitectura del bosque

Paulo Tavares

El trabajo de Paulo Tavares explora el potencial de la arqueología de la imagen y el trabajo de campo junto a comunidades para revelar y reconstruir procesos históricos de violencia contra poblaciones (humanas y no humanas) y el medioambiente. En un recorrido que va desde las expropiaciones de comunidades indígenas en los bosques amazónicos hasta los vertidos de petróleo en el Golfo de México, este conjunto de ensayos desvela la capacidad de los nuevos (y viejos) medios para responder a los discursos oficiales de la colonización y la violencia política y nos invita a construir nuevos marcos conceptuales y jurídicos con los que proteger los ecosistemas y otras entidades no humanas frente a la aceleración y la extracción masiva de recursos propias del mundo contemporáneo.



## Solo imágenes. La tarjeta postal como vehículo de conocimiento urbano

Jordi Sardà Ferran

La tesis doctoral en la que se base este libro parte de una simbiosis tal entre ellas que niega la posibilidad de entender una sin la otra. Más aún, el verdadero tema y motivo de la investigación es la metrópoli. De hecho, todo el proceso de elaboración del trabajo lleva implícito una oda a la ciudad, y presentar a la postal como protagonista es solo una estrategia.

Las imágenes de las tarjetas postales han contribuido al saber urbano adquirido por el autor en sus dilatados años de formación, aprendizaje y docencia acerca de la ciudad y la arquitectura. Así, resulta casi inevitable que la investigación proponga demostrar su capacidad narrativa y confirmar que, a pesar de su humilde condición, deben considerarse acreditados documentos e imprescindibles vehículos de conocimiento urbano “solo con imágenes”.



## Los ojos de la piel La arquitectura y los sentidos

Juhani Pallasmaa

“El sentido más importante de la experiencia arquitectónica es nuestro sentido existencial, el sentido integrado de la realidad y de nuestra experiencia de estar en el mundo”.

Los ojos de la piel.  
La arquitectura y los sentidos

Juhani Pallasmaa

Publicado originariamente en 1996, *Los ojos de la piel* se ha convertido en un referente indiscutible de la teoría de la arquitectura. Este magnífico ensayo nace de la preocupación de Juhani Pallasmaa por el creciente predominio del sentido de la vista en la reflexión en torno a la arquitectura, un fenómeno que ha silenciado el papel de las otras cualidades sensoriales y empobrecido nuestra concepción y experiencia del espacio construido.

Esta nueva edición incluye, además del iluminador prefacio del arquitecto Steven Holl, un nuevo prólogo del autor que nos permite entender la evolución de su pensamiento y las razones por las que esta obra es hoy un clásico de la teoría arquitectónica contemporánea.

Puente Editores  
Barcelona, 2021  
ISBN: 978-84-121981-5-7

Fundación Arquia  
Madrid, 2022  
ISBN: 978-84-124-4593-0

Gustavo Gili  
Barcelona, 2022  
ISBN: 978-84-252-3397-5



## La arquitectura interior

Emily Anthes



## Palabra de Pritzker

Llàtzer Moix



## Al fondo de la arquitectura A propósito de la composición

María Elia Gutiérrez Mozo

Aunque los humanos pasamos la mayor parte de nuestro tiempo en espacios interiores, estos siguen siendo en gran medida desconocidos por nosotros. ¿Cómo es la arquitectura y diseño de este universo interior? ¿Qué ecosistemas contiene y cómo nos integramos en ellos? ¿De qué manera estos paisajes interiores influyen en nuestros pensamientos y comportamientos, en nuestras relaciones sociales, salud y bienestar? Estas son las preguntas que han guiado a Emily Anthes en este libro. Basándose en una amplísima variedad de investigaciones pioneras en distintos campos científicos, se adentra en todo tipo de espacios interiores, descubriendo así cómo mediante una arquitectura y diseños cuidadosos y atentos podemos mejorar muchos aspectos de nuestra vida, ya que aunque somos el resultado de nuestro entorno, no tenemos por qué ser víctimas de él.

Este libro reúne conversaciones con ganadores del Premio Pritzker: de Frank Gehry a Francis Diébédó Kéré, pasando por Álvaro Siza, Rafael Moneo, Renzo Piano, Norman Foster, Jacques Herzog o Kazuyo Sejima, hasta completar una lista de veintitrés laureados.

Unos y otros desvelan en este libro sus primeras y decisivas experiencias, revisan su trayectoria, dan las claves de sus obras mayores y exponen la particular idea de la disciplina que les ha encumbrado. Al tiempo que cimentaba su prestigio, el Pritzker ha multiplicado su responsabilidad. Cada uno de sus galardonados contribuye hoy a conformar la opinión pública arquitectónica global. Con su obra, por supuesto. Y, también, con su palabra.

Este libro reflexiona e informa sobre la materia denominada composición arquitectónica. Se organiza en cuatro partes: arquitectura, composición, transmisión de conocimiento y legado histórico, a las que precede un prólogo y sucede una sección sobre la organización de la asignatura en la Universidad de Alicante. La originalidad de este trabajo radica en la renovada y argumentada apreciación de la composición como noción nuclear en la arquitectura y su docencia. Ni más ni menos —como diría Alberti— que debido a su determinante presencia en los logros arquitectónicos. La composición sucede antes (referencias y teorías), durante (acomodo de las formas) y después del proyecto (análisis y crítica de las obras). Frente a la condición subsidiaria asignada a la composición desde hace tiempo, este libro la reivindica como la esencia misma de la arquitectura.

Los libros de la catarata  
Madrid, 2022  
ISBN: 978-84-1352-577-8

Anagrama  
Barcelona, 2022  
ISBN: 978-84-339-2629-6

Universidad de Alicante  
Alicante, 2022  
ISBN: 978-84-9717-782-5

# **Recepción de textos**

## Call for Papers

*Constelaciones* es la revista de Arquitectura de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad CEU San Pablo de Madrid. La publicación tiene carácter internacional, periodicidad anual, es bilingüe (español e inglés) y cumple los criterios de calidad editorial de indexación (evaluación ciega por pares, protocolos de actividad, ética editorial, criterios de calidad, etc.).

La tirada en papel se envía a las principales bibliotecas, universidades y escuelas de Arquitectura del mundo. Se publican trabajos de investigación, comunicaciones científicas de diferentes áreas de conocimiento, y creaciones originales, siempre próximos a los campos de la arquitectura y el arte. Estos contenidos constituyen el cuerpo principal de la revista. También se incluyen artículos de revisión o crítica sobre obras de arquitectura, exposiciones y libros de interés publicados recientemente.

### **FECHA LÍMITE DE RECEPCIÓN DE ORIGINALES PARA EL DUODÉCIMO NÚMERO: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023**

Los trabajos deberán enviarse a través de la plataforma OJS:  
<https://revistascientificas.uspceu.com/constelaciones>  
Para cualquier consulta pueden contactar con el equipo de la revista en la dirección de correo electrónico [secretario.constelaciones@ceu.es](mailto:secretario.constelaciones@ceu.es)

*Constelaciones* is the architectural journal of the Institute of Technology of CEU San Pablo University. With an international character, the journal is published annually, bilingual (Spanish-English) and designed under the editorial quality criteria required for its indexing (protocols, quality criteria, peer-reviewed, and so on).

The printed edition is sent to the main architectural libraries, universities and schools of architecture all around the world. It includes research articles, scientific papers from different areas of knowledge and original works related to the fields of Architecture and Art, which are the main body of the journal. It also includes critical reviews of architectural works, exhibitions and recently published books.

**DEADLINE FOR SUBMISSIONS FOR ISSUE 12: SEPTEMBER 30th, 2023**  
Original works should be sent through the OJS platform  
<https://revistascientificas.uspceu.com/constelaciones>  
For any questions you can contact the magazine team at [secretario.constelaciones@ceu.es](mailto:secretario.constelaciones@ceu.es).

### **EDITORIAL GUIDELINES FOR AUTHORS**

#### **1. ORIGINAL WORKS**

- 1.1. Research papers, scientific reports and original works** (constituting the main body of the journal).
- 1.2. Review articles** (critical reviews of architectural works, exhibitions and recently published books).

## NORMAS EDITORIALES PARA LA RECEPCIÓN DE TEXTOS

### 1. TIPOS DE ARTÍCULOS ORIGINALES

**1.1. Trabajos de investigación, divulgación, comunicaciones científicas y creaciones originales** (constituyen el cuerpo central de la revista).

**1.2. Artículos de revisión** (Crítica de obras arquitectónicas y reseñas de libros o exposiciones de interés).

### 2. REQUISITOS

#### 2.1. Admisión de originales

Los trabajos deberán ser inéditos. Solo se aceptarán trabajos originales que no hayan sido publicados con anterioridad completa o parcialmente en cualquier tipo de medio, incluidos los digitales: revistas, libros, catálogos, actas de congresos, blogs, páginas web, etc. El/la remitente se hace responsable del contenido del texto y la veracidad de la información que figure en el mismo. La inclusión consciente de datos fraudulentos o inexactos supone un comportamiento falso de ética e implicará el rechazo de los trabajos. Los trabajos que no cumplan todos los requisitos de calidad exigidos en este documento (texto y material gráfico) no serán admitidos.

#### 2.2. Encabezamiento

El título de los trabajos se incluirá en español e inglés. Seguidamente se indicará nombre y apellido(s) del/ la autor/a o autores/as, categoría académica y universidad a la que se adscribe (si la hubiese, ya sea como docente, personal investigador, etc.) cada uno/a de los/as autores/as, así como el nombre del/ la traductor/a del artículo. Con el único fin de ponerse en contacto con los/as autores/as se añadirá un teléfono y una dirección de correo electrónico de la persona de contacto.

#### 2.3. Palabras clave

Se incluirán entre 5 y 9 palabras clave, en español y en inglés.

#### 2.4. Resumen

Los artículos deberán ir acompañados de un resumen en español e inglés (entre 100 y 150 palabras cada uno) donde se expongan claramente los objetivos, el planteamiento y las conclusiones del trabajo.

## 2. REQUIREMENTS

### 2.1. Original Works Admission

Papers must be unpublished. Only original works which have not been previously published partly or completely on any type of media, including digital (journals, books, catalogues, conference proceedings, etc.), will be accepted. The author is responsible for the content of the text and the veracity of the information contained therein. Awareness of fraudulent or inaccurate data inclusion implies a lack of ethical behaviour and will entail the rejection of the work. Papers that do not meet all the quality requirements mentioned in this document (for both text and graphic material) will not be admitted.

### 2.2. Heading

The title of the article must be included in Spanish and English. Following, the author's name and surname, academic category (if any, such as teaching or research staff) and organization should be indicated, as well as the name of the paper's translator. In order to contact the authors, a phone number and e-mail address should be included.

### 2.3. Keywords

Authors should include between five and nine keywords (in Spanish and English).

### 2.4. Abstract

Articles should be accompanied by an abstract in Spanish and English (between 100 and 150 words each) where the objectives, approach and work conclusions are clearly stated.

### 2.5. Style and Extent of the Texts

Texts should be clear and concise meeting scientific community standards. The length of research articles, scientific papers and original works should be between

## **2.5. Redacción y extensión de los textos**

La redacción de los textos será clara y concisa, ajustada a los estándares de calidad de la comunidad científica. Los trabajos de investigación, comunicaciones científicas y creaciones originales tendrán una extensión recomendada de 3.000 - 4.000 palabras. Los artículos de revisión tendrán una extensión recomendada de 1.000 palabras. Si los textos superan o no llegan a estas extensiones pueden no ser admitidos.

## **2.6. Notas**

No se admiten (se entiende por nota la pequeña aclaración, derivación o extensión del texto general, hecha por el autor al margen del mismo). Los/as autores/as deben integrar las aclaraciones necesarias en el cuerpo del texto.

## **2.7. Citas**

Las citas deberán reducirse a las indispensables que tengan relación directa con el trabajo enviado. Se entiende por cita la llamada a un recurso bibliográfico de otros autores. Las citas seguirán un orden correlativo en el cuerpo del texto e irán indicadas como (nº). Si la cita ya se ha mencionado anteriormente se utilizará la fórmula: [ver nº].

## **2.8. Referencias bibliográficas**

Las citas deben enlazar con el recurso bibliográfico que se incluirá al final del texto en el listado de referencias, que se ordenará siguiendo la numeración indicada en el texto. El sistema de referencias seguirá lo dispuesto en la norma ISO 690: 2010:

APELLIDO, N.; APELLIDO, N. (ed.)/(dir.)/(coord.)/(trad.). Artículo o capítulo. En: *Titulo del libro o periódico o revista*. Ciudad: Editorial, año, p. nº/ pp. nº y nº / pp. nº-nº.

Ej. 1: CRANE, D. *Invisible Collages*. Chicago: University of Chicago Press, 1972.

Ej. 2: SMITH, C. Problems of Information studies in history. En: STONE, S., (ed.). *Humanities information research*. Sheffield: Center for Research on User Studies, 1980. pp. 27-30.

Las referencias no superarán, en ningún caso, en conjunto, más de 900 palabras. En caso de duda, consultar dicha norma o contactar con:  
secretario.constelaciones@ceu.es.

3.000 and 4.000 words. Review articles should have a maximum extension of 1 000 words. If this amount is exceeded, the text could not be admitted for publishing.

## **2.6. Notes**

They are not admitted (note means a small clarification, derivation or extension of the general text, made by the author outside the text). Authors should include the necessary clarifications in the body of the text.

## **2.7. Citations**

Citations should be reduced to the essential and directly related to the submitted work. Citation means a call to a bibliographic resource from other authors. They should be included consecutively numbered in the text using numbers in brackets as (nº). If the citation has been previously mentioned it should be referred to as [see nº].

## **2.8. Bibliographic References**

Citations must relate to the bibliographic resource included at the end of the article in the References list, consecutively numbered following the numbers in the text according to ISO 690:2010 regulations:

LAST NAME, N.; LAST NAME, N. (ed.)/(dir.)/(coord.)/(trans.). Article or chapter. In: *Title of the book, newspaper or journal*. City: Publisher name, year of publication, p. nº/ pp. nº y nº / pp. nº-nº.

Eg.1: CRANE, D. *Invisible Collages*. Chicago: University of Chicago Press, 1972.

Eg. 2: SMITH, C. Problems of Information studies in history. In: STONE, S., (ed.) *Humanities information research*. Sheffield: Center for Research on User Studies, 1980. pp. 27-30.

References shall not, in any case, exceed 900 words. If in doubt, consult that standard or contact: secretario.constelaciones@ceu.es

## **2.9. Tablas, figuras y fotografías**

Se recomienda la incorporación de 10 a 15 figuras por artículo, y se indicará su lugar aproximado de inserción. En caso de superarse ese número los/las editores/as podrían eliminarlas. Estarán numeradas correlativamente en el cuerpo del texto y se indicarán del siguiente modo: (Fig. nº) / (Figs. nº y nº) / (Figs. nº-nº). Si la figura ya se ha citado anteriormente se utilizará la fórmula: [ver figura nº]. Cada imagen o figura tendrá su pie explicativo. El pie de imagen se indicará: Fig. nº. Apellidos, Nombre. Título de la obra, año. Procedencia.

Ej.: Fig. 7. Van de Velde, Henry. Proyecto de Museo en Hoge Veluwe, 1926. Kröller-Müller Museum, Otterlo.

## **3. FORMATOS Y FASES DE ENVÍO DE LA DOCUMENTACIÓN**

### **3.1. Recepción de originales**

Con fecha límite del final de la convocatoria del *Call for Papers*, podrán remitirse mediante a través de la plataforma OJS: <https://revistascientificas.uspceu.com/constelaciones> aquellos originales que cumplan los requisitos anteriormente expresados. El incumplimiento de cualquiera de ellos condicionará la aceptación del artículo.

### **3.2. Formatos del primer envío para evaluación**

El artículo debe enviarse inicialmente, para la consideración del equipo editorial y la revisión de los evaluadores externos, en tres formatos:

- Artículo completo en formato .doc, incluyendo título, resumen, palabras clave, figuras y pies, citas y referencias bibliográficas. Las figuras deben estar colocadas en su posición correspondiente en el cuerpo del texto.

El nombre del archivo será:

iniciales del/la autor/a\_primeras cuatro palabras del título (sin espacios).doc.

Ej.: jnb\_movimientoanteelijo.doc

- Edición en formato pdf del anterior archivo, con mismo nombre: iniciales del/la autor/a\_primeras cuatro palabras del título (sin espacios).pdf.

- Edición restringida en formato .pdf para su envío a los revisores. El/la autor/a debe eliminar completamente del artículo y de las propiedades del archivo pdf,

## **2.9. Tables, Figures and Pictures**

It is recommended to include 10 to 15 figures per article indicating the approximate position of each one. In case that number is exceeded the editors may eliminate some. They shall be numbered sequentially in the body of the text indicated as follows (Fig. nº) / (Figs. nº y nº) / (Figs. nº-nº). If the figure has been already cited, then it should be indicated as [see figure nº].

Each figure must have its own caption. This caption must be indicated as follows: Fig. nº.: Last name, Name. Work title, year. Source.

Ej.: Fig. 7. Van de Velde, Henry. Proyecto de Museo en Hoge Veluwe, 1926.

Kröller-Müller Museum, Otterlo.

## **3. FORMAT AND STAGES FOR SUBMISSION OF PAPERS**

### **3.1. Reception of Originals**

Before the deadline of the Call for Papers, originals meeting the above requirements may be sent through the OJS platform <https://revistascientificas.uspceu.com/constelaciones>. Failure to comply with any of them will condition the acceptance of the article.

### **3.2. Format of the First Submission for Evaluation**

The article should be initially sent for the consideration of the editorial team and the review of the external evaluators in three formats:

- Full article in format .doc, including title, abstract, keywords, figures and captions and bibliographic references. The figures must be placed in their corresponding position in the body of the text. The name of the file will be: initials of the autor\_first four words of the title (no spaces).doc

Eg.: jnb\_glassmovement.doc

incluidas las posibles alusiones dentro del propio texto y pies de imagen del artículo, los datos del/la autor/a, organización y dirección de correo electrónico de contacto para garantizar el anonimato. El nombre del archivo será: evaluadores/as\_primeras cuatro palabras del título (sin espacios).pdf.

Ej.: evaluadores/as\_movimientoanteeloo.pdf.

### **3.3. Revisión y aceptación definitiva**

Todos los trabajos inicialmente aceptados por el comité editorial serán evaluados de acuerdo con el sistema de revisión por pares ciegos (*double-blind peer review*) detallado en el apartado Política Editorial. El cumplimiento de los criterios de citas y referencias bibliográficas, así como el interés del material gráfico, será objeto de revisión y también podrá condicionar la aceptación del artículo. Después de la revisión por los/as evaluadores/as los/as autores/as serán informados/as de la aceptación provisional o rechazo de su artículo. En caso necesario, los/as autores/as estarán obligados a remitir el texto revisado atendiendo las indicaciones de los mismos, antes de recibir la aceptación definitiva.

### **3.4. Formatos del segundo envío para publicación**

Una vez el artículo ha sido aceptado para su publicación, el/la autor/a o autores/as deberán remitir:

- Artículo completo en formato .doc, incluyendo título, resumen, palabras clave, figuras y pies, citas y referencias bibliográficas. Las referencias bibliográficas se incluirán al final del texto de manera independiente del mismo. Las figuras y sus respectivas llamadas deben estar colocadas en su posición correspondiente en el cuerpo del texto.

El nombre del archivo será:

iniciales del/la autor/a\_primeras cuatro palabras del título (sin espacios)\_corregido.doc.

Ej.: jnb\_movimientoanteeloo\_corregido.doc

- Las imágenes (tablas, figuras y fotografías) se remitirán tanto insertas en el texto, en su posición y tamaño correspondiente, como en una carpeta de archivos independientes, numerados por orden de aparición en el texto.

- The previous file printed in .pdf format with the same file name: initials of the autor\_first four words of the title (no spaces).pdf

- Partial printout in .pdf format to be sent to the evaluators. The author must completely delete from the article and from the properties of the .pdf file every author, organization and e-mail address data to ensure its anonymity, including possible references in the main text, captions or image legends. The file name will be: evaluators\_first four words of the title (no spaces).pdf

Eg.: evaluators\_glassmovement.pdf

### **3.3. Review and Final Acceptance**

All initially accepted papers will be evaluated according to the double-blind peer-review system detailed in the Editorial Policy section. The fulfilment of the criteria for citations, bibliographic references, as well as the interest of graphic material, will be reviewed and may also condition the acceptance of the article. After the evaluators' review, authors will be informed of the provisional acceptance or rejection of their article. If necessary, authors will be obliged to submit the text once revised based on their indications, before receiving final acceptance.

### **3.4. Format of the Second Submission for Publication**

Once the article has been accepted for publishing, the author(s) must submit:

- Full article in .doc format, including title, abstract, keywords, figures and captions, citations and bibliographic references. Bibliographic references shall be included at the end of the text with separate text format. The figures and their respective calls must be placed in their corresponding position in the body of the text. The name of the file should be: initials of the autor\_first four words of the title (no spaces)\_corregido.doc

Eg.: jnb\_glassmovement\_corregido.doc

Se indicarán qué imágenes han sido autorizadas por su autor/a para su publicación y cuáles son meras citas gráficas.

El nombre de los archivos será:

img\_Número (con dos dígitos)\_autorizada o cita\_primeras cuatro palabras del título(sin espacios).jpg (o formato aceptado).

Ej. de imagen autorizada: img\_01\_autorizada\_movementoanteeloojo.jpg

Ej. de imagen cita gráfica: img\_01\_cita\_movementoanteeloojo.jpg

Se aceptarán únicamente los formatos .jpg, .png o .tiff y la resolución mínima de las imágenes será de 300 ppp para un tamaño mínimo de 10 centímetros en su dimensión más pequeña. No se debe pasar de 2 Mb por imagen. Las imágenes de línea: planos, dibujos, croquis, etc. así como las imágenes de archivo antiguas o inéditas, deberán ser aportadas con la suficiente calidad y limpieza de fondos para poder asegurar su inclusión en la revista. En ningún caso las imágenes podrán llevar leyenda inserta en las mismas; estas leyendas o material complementario a las imágenes deberán incluirse en el propio pie de imagen o como imagen independiente asociada a la principal, indicando correctamente la relación entre imágenes para que no haya posibilidad a error. El comité de redacción de la revista se reserva el derecho a prescindir de las imágenes o material gráfico que no cumplan estos criterios de calidad.

### 3.5. Traducción

Una vez el artículo ha sido aceptado para su publicación, el/la autor/a enviará la correspondiente traducción del mismo. Cuando el idioma original no sea el castellano se traducirá a este, y en caso contrario se traducirá siempre al inglés. Se deberá traducir el texto íntegro, títulos y referencias bibliográficas. Se procederá a la revisión de las traducciones y serán rechazadas aquellas que no alcancen el nivel requerido para su publicación, teniendo el/la autor/a el plazo de una semana para remitirla de nuevo con el nivel exigido. En la traducción se indicará el nombre o nombres (con un máximo de dos) del/la traductor/a o traductores/as (pudiendo coincidir con el/la autor/a del artículo si fuese el caso).

– The images (tables, figures and pictures) will be sent both inserted in the text, in their corresponding position and size, and into a separate folder with the files numbered in order of appearance in the text. It will be indicated which images have been authorized by their author for publication and which are mere graphic citations. The name of the files should be: img\_number (two digits) \_authorized or citation\_ first four words of the title (no spaces).jpg (or accepted format).

Ej. of authorized image: img\_01\_authorized\_glassmovement.jpg

Ej. of graphic citation figure: img\_01\_citation\_glassmovement.jpg

Accepted formats: .jpg or .tiff. The minimum image resolution is 300 dpi, for a minimum size of 10 centimeters in its smallest side. Each image should not exceed 2 Mb. Line images as plans, drawings, sketches, etc. as well as archival, old or unpublished pictures, should be provided with enough quality and clear backgrounds to ensure its inclusion in the journal. In no case should the images include the legend inserted in them; image's legends or supplementary material shall be included in the caption or as independent image related to the main one, correctly stating the relation between images to avoid any error. The journal's editorial committee reserves the right to dispense with images or graphic material that do not meet the quality standards.

### 3.5. Translation

Once the article has been finally accepted for its publication, the author will send the translation. When the original language is not Spanish it should be translated into it, and if not, it will always be translated into English. Full text, titles and bibliographical references must be translated. Translations will be reviewed and those not meeting the standards required for publication could be rejected, giving to the author one-week deadline to resend the new translation. The translation shall indicate the name(s) (with a maximum of two) of the translator(s), which may coincide with the author of the article.

# **Política Editorial**

## Editorial Policy

### **Enfoque y alcance**

*Constelaciones* es una revista de arquitectura concebida como plataforma de difusión de actividades investigadoras, reflexivas y especulativas orientadas hacia la arquitectura y el urbanismo. El título de la revista define su enfoque editorial, abierto, relational y multidisciplinar, con la intención de cartografiar las relaciones nuevas que los propios textos despliegan.

### **Frecuencia de publicación**

*Constelaciones* es una revista de periodicidad anual. Los artículos y ensayos científicos con evaluación positiva se publicarán de modo impreso y en la página web de la propia revista. Cada número se cerrará el 30 de septiembre de cada año previo a su publicación.

### **Acceso abierto, universal y gratuito**

Cada número cerrado de la revista quedará alojado en el Repositorio Institucional de la Fundación Universitaria San Pablo CEU y en el sitio web de *Constelaciones*. Además, los contenidos serán accesibles de forma universal y gratuita desde todos los repositorios y bases de datos en los que está indexada la revista. *Constelaciones* no efectuará ningún cargo ni cobro por postular, procesar, publicar o leer artículos en la revista. Podrán consultar la política de la revista, así como las normas de publicación, el envío de originales en los números de la revista y en red: *Call for papers*.

### **Focus and Scope**

*Constelaciones* is an architecture magazine conceived as a platform for the dissemination of investigative, reflective, and speculative activities oriented towards architecture and urbanism. The title of the journal defines its editorial approach, open, relational, and multidisciplinary, with the intention of mapping the new relationships that the texts themselves unfold.

### **Publication Frequency**

*Constelaciones* is an annual journal. Articles and scientific essays with positive evaluations will be published in print and web version. All issues will be closed on 30th September of the year preceding its publication.

### **Open, Universal and Cost-Free Access**

Every finished issue will be hosted in the Institutional Repository of San Pablo CEU University Foundation and on the *Constelaciones* website. Besides, the contents will be universally accessible and free of charge from all repositories and databases where the journal is indexed, *Constelaciones* will not charge any fee for postulating, processing, publishing or reading articles in the journal. The policy of the journal and the Call for Papers are available in the previous issues and online: *Call for papers*.

### **Policy on Archiving, Digital Preservation and Self-archiving**

*Constelaciones* follows preservation practices aimed at ensuring permanent ac-

## **Archivo, autoarchivo y preservación digital**

*Constelaciones* sigue prácticas de preservación orientadas a garantizar la accesibilidad permanente a sus recursos y objetos digitales, siguiendo las recomendaciones establecidas por el Digital Preservation Handbook:

- Preservación local en servidores y almacenamientos propios. Preservación a través de repositorio propio: Alojamiento de textos completos en el repositorio institucional Dspace de la Fundación Universitaria San Pablo CEU. A través de este repositorio es posible el acceso a toda la colección *Constelaciones*, incluidos los datos de cada número y de cada artículo. Realización de *backups* y archivo periódico mensual en modo local en nuestro servidor.
- Preservación a través de repositorios y servicios externos. Alojamiento de los textos completos en repositorios, servicios y sistemas externos como Dialnet, incluyendo los datos de cada número y de cada artículo.
- Servicios de preservación digital. La preservación del contenido de la revista se hace en la Red externa de Preservación PKP PN.

*Constelaciones* realiza además los siguientes procesos para garantizar la preservación y mantener la accesibilidad de sus objetos digitales a largo plazo:

- Metadatos de preservación. La revista utiliza metadatos de calidad mediante DCMI (Dublin Core Metadata Initiative).
- Identificadores persistentes. Todos los artículos de la revista tienen DOI (Digital Object Identifier).
- Infraestructuras de servicios y de datos para la interoperabilidad. La revista utiliza el protocolo OAI-PMH y está habilitado para ser compatible con DRIVER.

cessibility to its digital resources and materials, following the recommendations established by the Digital Preservation Handbook:

- Local preservation on servers and our own storage. Preservation through our own repository: Hosting of full texts in the Dspace institutional archive of the San Pablo CEU University Foundation. Through this repository, it is possible to access the entire *Constelaciones* collection, including data from each issue and from each article. Performing backups and periodic monthly archiving in local mode on our server.
- Preservation through repositories and external services. Hosting of full texts in repositories, services and external systems such as Dialnet, including the data of each issue and each article.
- Digital preservation services: to guarantee the access of all hosted documents, various techniques are implemented and applied: backup copies, migration to other formats when required, maintenance of a mirror server and equipment update

*Constelaciones* also carries out the following processes to guarantee preservation and maintain the accessibility of its digital materials in the long term:

- Preservation metadata. The journal uses quality metadata through DCMI (Dublin Core Metadata Initiative), OpenURL and MARC.
- Persistent identifiers. Each published article has a DOI(Digital Object Identifier).

- Revisión de integridad de archivos. Se realizan revisiones periódicas de integridad de los archivos a través de las herramientas disponibles en el servidor en el que se encuentra alojada la revista.

*Constelaciones* permite y anima a sus autores/as a ampliar la visibilidad, el alcance e impacto de los artículos publicados en la revista mediante la difusión y el autoarchivo de los mismos en:

- Sus espacios web personales (web, blog, redes sociales, foros científicos, etc.).
- Archivos abiertos institucionales (archivos universitarios).
- Redes sociales de naturaleza académica y científica como ResearchGate o Academia.edu.

Se requiere, también, que en dichas publicaciones se detallen todos los datos bibliográficos de la publicación.

#### **Sistema de evaluación por pares ciegos**

Los textos publicados en *Constelaciones* se obtienen mediante convocatoria pública. Únicamente se incluirán en el proceso de selección de artículos aquellos manuscritos que no hayan sido publicados anteriormente.

El proceso de aceptación de los artículos de *Constelaciones* pasa, en todos los casos, por un proceso de revisión y evaluación de los artículos previa aceptación de los mismos para su publicación. La revista *Constelaciones* recurre a revisores/as externos a la institución editora, encargados de evaluar la calidad de los artículos inicialmente aceptados. Todos los artículos de investigación publicados en esta revista han pasado por dicho proceso.

- Service and data infrastructures for interoperability. The journal uses the OAI-PMH protocol and is compatible with DRIVER.
- File integrity monitoring. Periodic file integrity checks are performed through the tools available on the server where the journal is hosted.

*Constelaciones* allows and encourages its authors to increase the visibility, scope and impact of their articles published in the journal by disseminating and self-archiving them in the following:

- Their personal web spaces (web, blog, social networks, scientific forums, etc.).
- Institutional open archives (university archives).
- Academic and scientific social networks such as ResearchGate and Academia.edu.

In addition, these publications are required to include the details of all bibliographic data of the publication.

#### **Evaluation through Double-Blind Peer Review**

Texts included in *Constelaciones* are obtained by public announcement. Only original papers that have not been previously published will be included in the process of selection of articles. Articles in *Constelaciones* always go through a process of review and evaluation before being accepted for publication. To ensure the quality of the contents, *Constelaciones* turns to evaluators external to the institution who are responsible for the critic.

Los criterios de revisión de cualquier texto son:

- Calidad y rigor metodológico y conceptual
- Originalidad y novedad
- Coherencia
- Actualidad
- Relevancia científica

Todos los textos admitidos se evalúan por el sistema de revisión por pares ciegos (*double-blind peer review*) que preserva el anonimato de los/las autores/as y de los/las evaluadores/as en todo el proceso.

Los evaluadores/as externos reciben la petición de evaluación con un plazo sugerido y se solicita su compromiso para evitar retrasos. El modelo de informe que cumplimentan de manera anónima los/las evaluadores/as externos está disponible en la web de *Constelaciones*.

El proceso de revisión ocupa un tiempo medio de 8-10 semanas, salvo incidencias. El/la autor/a puede ejercer siempre su derecho de reclamación en caso de discrepancia mediante escrito dirigido al editor/a de la revista. El proceso de revisión se detalla seguidamente.

En síntesis, cuando se recibe el texto, el/la editor/a científico designado por el comité editorial realiza una revisión de escritorio para comprobar el ajuste a la temática de la revista y las normas formales. Una vez aceptado, el equipo editorial omite la información sobre los/las autores/as y envía el documento a dos evaluadores/as, expertos en el tema, que no pertenezcan a la institución de origen de los autores/as ni a la institución editora. Cuando

The criteria for revision of every text are as follows:

- Quality as well as methodological and conceptual rigour
- Originality and innovation
- Rational coherence
- Current issue
- Scientific relevance

The texts are reviewed by double-blind peer review system that preserves the anonymity of the authors and evaluators throughout the process. External evaluators receive the evaluation request with a suggested deadline and their commitment is requested to avoid delays. The review report template that is completed anonymously by the external reviewers is available at the web of *Constelaciones*. The review process takes an average of 8-10 weeks, except if there is a problem. The author may always exercise their right to complain in case of disagreement by writing to the editor of the journal. The review process is detailed below.

In short, when the text is received, the scientific editor appointed by the editorial committee conducts a desk review to check an appropriate fit with the journal's subject matter and formal standards. Once accepted, the editorial team omits the information about the authors and sends the article to two PhD evaluators, experts on the field who do not belong to either the institution of origin of the

se obtienen dos informes positivos, se notifica al autor/a, se revisa formalmente, se maqueta y se procede a la publicación del artículo; de lo contrario se rechaza de forma motivada.

Interacciones editor-autor: acuse de recibo del texto, cesión de derechos y compromiso ético; aceptación para envío a revisión; resultados de la doble evaluación; comunicado de publicación; invitación a difusión en redes y otras estrategias.

Interacciones editor-revisor: solicitud de revisión con sugerencia de plazo; acuse de recibo de la aceptación de la revisión y envío de la documentación y acceso a la plataforma electrónica de revisión; acuse de recibo de la evaluación; si la decisión editorial es “publicación con modificaciones mayores”, reenvío del texto rectificado al mismo evaluador y solicitud de segundo informe; certificación de la colaboración.

#### **Exigencia de originalidad y detección de plagio**

El plagio constituye un comportamiento intelectual poco ético y es inaceptable. Los/las autores/as se asegurarán de enviar únicamente obras propias y originales. Si hubiesen utilizado obras y/o palabras de terceros, deberán mencionarlo expresamente, citando las fuentes de forma adecuada. *Constelaciones* utiliza iThenticate (© 2021 Turnitin, LLC.) para la detección de posibles plagios.

Todos los envíos recibidos en la revista serán sometidos al proceso de detección de plagio a través de este software. Aparte del sistema interno de detección de plagio utilizado por *Constelaciones*, se informa a los/las autores/as y revisores de la existencia de software de libre acceso o licenciadas

authors or the publisher's institution. When two positive reports are obtained, the author is notified, the article is formally reviewed, a layout is made, and the article is published. Otherwise, the article is rejected on a reasoned basis.

Editor-author interactions: acknowledgment of receipt of the text, transfer of rights and ethical commitment; acceptance for submission for review; results of double-blind peer-review; publication communication; invitation for diffusion on social networks and other strategies.

Editor-reviewer interactions: request for review with a suggested deadline; acknowledgment of receipt of acceptance to review and submission of documentation and access to the electronic review platform; acknowledgment of receipt of the evaluation; if the editorial decision is “publication with major modifications”, resubmission of the corrected text to the same reviewer and request for a second report; certification of the collaboration.

#### **Originality and Plagiarism Detection**

Plagiarism represents unethical intellectual behaviour and is not accepted. Authors will make sure to send only their own and original manuscripts. If they had used works and/or words of third parties, they must state this specifically, citing sources accordingly. *Constelaciones* uses iThenticate (© 2021 Turnitin, LLC.) to detect possible plagiarism.

que pueden ser de ayuda en la supervisión de la originalidad y del control del plagio.

#### **Política de cambios, correcciones o retractaciones de los artículos**

Constelaciones se compromete a llevar a cabo el mantenimiento del contenido que publica, a registrar las modificaciones o actualizaciones que pudieran producirse en el mismo de forma inmediata.

Siguiendo las recomendaciones de buenas prácticas de publicación científica y bibliográficas de COPE (Comité de Ética de Publicaciones), la política de cambios se ajustará a las siguientes circunstancias:

##### **CAMBIOS Y/O CORRECCIONES DE UN ARTÍCULO**

Los cambios y/o las correcciones se ajustarán a erratas importantes descubiertas después de la publicación y que puedan inducir a error a los/las lectores/as.

##### **RETRACCIÓN**

Los artículos podrán ser retractados por las siguientes razones:

- Errores no deliberados reportados por los/las autores/as (por ejemplo, en los datos, en los instrumentos o en los análisis utilizados).
- Incumplimiento ético (uso fraudulento de datos, plagio, investigación no ética, duplicidad de publicación o solapamiento, falsificación o manipulación de imágenes, datos fabricados, entre otros).

Podrán solicitar la retracción de un artículo los/las autores/as, cuando se haya producido un error no deliberado, y cualquier institución o investigador/a

All articles received in the journal will be subject to plagiarism detection process through this software. Apart from the internal plagiarism detection system used by *Constelaciones*, authors and reviewers are informed of the existence of open access and licensed tools that may be helpful in monitoring the originality and control of plagiarism.

#### **Policy of Change, Correction or Retraction of Articles**

*Constelaciones* has a commitment to maintain the standards of content it publishes, to immediately register any modifications or updates that may occur in the journal. Following the recommendations of the best practice guidelines for publication ethics of COPE, the change policy will be applied in the following circumstances:

##### **CHANGES AND/OR CORRECTIONS TO THE ARTICLE**

Changes and/or corrections shall apply to major typos discovered after publication and likely to mislead readers.

##### **RETRACTION**

Articles may be retracted for the following reasons:

- Unintentional errors reported by the authors (e.g. errors related to data, instruments or analyses used).
- Ethical non-compliance (fraudulent use of data, plagiarism, unethical research, duplication of publication or overlap, falsification or manipulation of images, and the fabrication of data, among others).

que detecte alguna de las causas contempladas en el código ético suscrito por *Constelaciones*. Para cualquier artículo retractado se indicará la causa y solicitante en la “nota de retracción” que se publicará junto al artículo retractado. Esta nota aparecerá con una marca de agua e indicará claramente que este artículo ha sido retractado. El procedimiento de retractación seguirá las normas recomendadas en la Guía de COPE: [http://publicationethics.org/files/u661/Retractions\\_COPE\\_gline\\_final\\_3\\_Sept\\_09\\_2\\_.pdf](http://publicationethics.org/files/u661/Retractions_COPE_gline_final_3_Sept_09_2_.pdf)

#### NOTA EDITORIAL

En el caso de que se produzca un problema con un artículo, y hasta que la investigación sobre el mismo se resuelva, se publicará una nota editorial para alertar a los/las lectores/as de que dicho artículo está sujeto a este proceso de revisión.

#### Derechos de autor

Los/as autores/as conservarán sus derechos de autor y garantizarán a *Constelaciones* el derecho de primera publicación de su obra, el cual estará simultáneamente sujeto a la Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-SA 4.0), por lo cual el/la usuario/a es libre de compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; y de adaptar, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier finalidad, incluso comercial bajo las siguientes condiciones: debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable (revista, autor/a, url /doi), pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace y si remezcla, transforma o crea a partir del material, deberá difundir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.

Authors, as well as any institution or researcher that/who detects any reason for retraction outlined in the Code of Ethics approved by *Constelaciones*, may request a retraction of an article when an unintentional error has occurred. For any retracted article, both the cause and the requester shall be indicated in the Retraction Notice to be published together with the withdrawn article. This note will appear with a watermark and will clearly indicate that the article has been retracted. The retraction procedure will follow the standards recommended in the guidelines of COPE: [http://publicationethics.org/files/u661/Retractions\\_COPE\\_gline\\_final\\_3\\_Sept\\_09\\_2\\_.pdf](http://publicationethics.org/files/u661/Retractions_COPE_gline_final_3_Sept_09_2_.pdf)

#### EDITOR'S NOTE

In the event of a problem with an article, an editor's note will be published to alert readers that the article is subject to a review process, and the editor's note will continue to be published until the investigation of the article has been resolved.

#### Copyright

Authors shall retain their copyright and ensure that *Constelaciones* has the right to first publication of their work, which shall simultaneously be subject to the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) whereby the user is free to share, copy and redistribute the material in any medium or format; and to remix, transform, and build upon that mate-

Los/as autores/as podrán adoptar otros acuerdos de licencia no exclusiva de distribución de la versión de la obra publicada (p. ej.: depositarla en un archivo telemático institucional o publicarla en un volumen monográfico) siempre que se indique la publicación inicial en esta revista.

Se permite y recomienda a los/las autores/as difundir su obra a través de Internet, lo cual puede producir intercambios interesantes y aumentar las citas de la obra publicada.

### **Protección de datos**

En el siguiente enlace es posible consultar el aviso legal de protección de datos y la política de cookies de este sitio web: <https://revistascientificas.uspceu.com/constelaciones/about/privacy>.

### **Evaluadores /as**

El comité de evaluadores/as está formado por colaboradores/as de reconocida competencia en la temática de cada artículo y reputación profesional acreditada en ese ámbito. La selección de los/as evaluadores/as se realiza por criterios de afinidad, reconocimiento y recorrido investigador en la temática del texto a revisar.

El equipo editorial realiza un seguimiento de cada evaluadores/a, estableciendo un proceso de calidad en la revisión de manuscritos para garantizar el cumplimiento de los plazos, la preservación del anonimato, la motivación de las decisiones y la información al autor/a. Las colaboraciones se certifican cada año, al término del proceso de revisión.

rial under the following terms. Proper credit (journal, author, url /doi) must be given and it is not used for commercial purposes.

Authors may adopt other non-exclusive licensing agreements for the distribution of the published version of the work (e.g., depositing the article in an institutional telematic archive or publishing the work in a monographic volume) provided that the initial publication in Constelaciones is indicated.

Authors are allowed and encouraged to disseminate their work through the Internet, which can produce interesting exchanges and increase citations of the published work.

### **Data protection**

Using the following link, it is possible to read the data protection legal notice and the cookie policy of this website: <https://revistascientificas.uspceu.com/constelaciones/about/privacy>.

### **Evaluators**

The reviewers' committee is made up of collaborators with recognised competence in the subject matter of each article and a proven professional reputation in this field. The selection of evaluators is based on criteria of affinity, recognition, and research experience in the subject of the paper to be reviewed.

Agradecemos a todos los/as evaluadores/as colaboradores su labor desinteresada y rigurosa. Sus consideraciones son siempre valiosas y muy apreciadas por los/as autores/as.

A todos/as, gracias.

#### **Prácticas editoriales en igualdad de género**

*Constelaciones* está comprometida con las políticas de género que conducen a una igualdad real en nuestra sociedad entre mujeres y hombres. Este compromiso se concreta en varias acciones fundamentales que se detallan seguidamente:

##### **PARTICIPACIÓN EDITORIAL**

La revista ha adoptado las medidas oportunas para asegurar una composición editorial equilibrada de mujeres y hombres; estas medidas se reflejan tanto en los diferentes órganos de la revista como en la participación de las personas que evalúan los trabajos.

##### **USO DE LENGUAJE INCLUSIVO**

*Constelaciones* recomienda a los/las autores/as interesados en publicar en nuestra revista el uso de un lenguaje inclusivo y no sexista en sus artículos científicos. En ese sentido se aconseja el uso de términos inclusivos de ambos géneros, utilizar sintagmas explicativos, omitir referencias al sujeto o, cuando nada de lo anterior sea posible, emplear fórmulas desdobladas.

De acuerdo con lo dicho, recomendamos a las personas interesadas en publicar en *Constelaciones* seguir las indicaciones de la Guía para un uso no sexista de la lengua del CSIC así como la Gendered Innovations How

The editorial board follows up on each reviewer by establishing a quality process to ensure that deadlines are met, anonymity is preserved, decisions are motivated and the author is informed. Contributions are certified each year, at the end of the review process.

We would like to thank all the reviewers for their generous and rigorous work. Their considerations are always valuable and much appreciated by the authors.

To all, thank you.

#### **Editorial Practices Regarding Gener Equality**

*Constelaciones* is committed to gender policies that lead to true equality in our society between women and men. A number of key actions, which are detailed below, expresses this commitment:

##### **EDITORIAL INVOLVEMENT**

The journal has taken the appropriate measures to ensure balanced editorial representation between men and women; these measures are reflected both in the different departments of the journal as well as in the participation of the people who evaluate the studies.

Gender Analysis Contributes to Research y la Gendered innovations 2. How inclusive analysis contributes to research and innovation: policy review de la Comisión Europea.

#### SEXO Y GÉNERO EN LA INVESTIGACIÓN

Los trabajos de investigación deberán contemplar la variable sexo en cualquier tipo de investigación sobre personas, animales, tejidos o células; es decir:

1. Analizar las diferencias existentes dentro de cada uno de los géneros y presentar los resultados desagregados por género.
2. Reflexionar y decidir de forma motivada sobre la composición por géneros de las muestras e informar del género de quienes son objeto de investigación.

#### USE OF INCLUSIVE LANGUAGE

Constelaciones encourages authors interested in publishing in our journal to use inclusive, non-sexist language in their scientific articles. In this sense, we recommend the use of inclusive terms for both genders, utilising explanatory syntagmas, omitting references to the subject and, when none of the above is possible, using gender-specific terms.

Accordingly, we suggest that those interested in publishing in *Constelaciones* follow the guidelines of the CSIC Guía para un uso no sexista de la lengua, as well as those of the European Commission in Gendered Innovations How Gender Analysis Contributes to Research and the Gendered innovations 2. How inclusive analysis contributes to research and innovation: policy review

#### THE GENDER FACTOR IN RESEARCH

All scientific papers must consider the gender variable in any research on humans, animals, tissue, or cells, or in other words:

1. One must analyse the differences within each gender and present the results disaggregated by gender.
2. It is essential to reflect upon and make a reasoned decision regarding the gender composition of the samples and report on the gender of the research subjects.

# **Código ético**

## **Code of Ethics**

*Constelaciones*, de acuerdo con las recomendaciones de los principales organismos internacionales tales como COPE (Comité de Ética de Publicaciones), considera necesario fomentar una publicación ética y, a lo largo del proceso editorial, sigue las siguientes recomendaciones internacionales:

1. La libertad de expresión de los/las autores/as, quienes no discriminarán por motivos ideológicos, intereses comerciales o de otro tipo las referencias y fuentes de autoridad utilizadas.
2. No concurrencia del ideario de respeto a la dignidad de las personas.
3. La libertad de decisión de los/las revisores/as y del/la editor/a. Las decisiones editoriales siempre se comunicarán de forma motivada a los/las autores/as. Existen indicaciones públicas sobre el procedimiento de reclamación en caso de disconformidad.
4. La responsabilidad del/la editor/a en la preservación del anonimato de autores/as y revisores/as durante el proceso de revisión.
5. El compromiso de confidencialidad con los datos y los textos por parte de revisores/as y editores/as.
6. El compromiso del/la autor/a con las directrices internacionalmente aceptadas cuando la investigación implique a personas o animales.
7. El reconocimiento de conflictos de intereses, si existieran.
8. En los casos de disputa de autoría, se suspenderá el proceso de revisión o la publicación del texto hasta que se resuelva.
9. La cesión de derechos se realiza bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International. (CC BY-SA 4.0)

*Constelaciones*, in accordance with the recommendations of major international bodies such as the Committee on Publication Ethics (COPE), considers it necessary to promote an ethical publication, and observes the following international recommendations throughout the editorial process:

1. The freedom of expression of authors, who shall not discriminate on ideological, commercial, or any other grounds, against the references and sources of authority used.
2. There shall be no infringement of the principle of respect for human dignity.
3. Freedom of decision of the reviewers and the editor. Editorial decisions will always be communicated to the authors with solid reasoning. Information regarding the complaint procedure is available in case of disagreement.
4. The editor's responsibility for preserving the anonymity of authors and reviewers during the review process.
5. The commitment to non-disclosure of data and manuscripts by reviewers and editors.
6. The author's commitment to complying with internationally accepted guidelines when the research involves humans or animals.
7. Acknowledgement of conflicts of interest, if any.
8. In cases of dispute over authorship, the review process or publication of the text will be suspended until the matter is settled.
9. Copyright is transferred under the Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License. (CC BY-SA 4.0)

# **Declaración de conducta y buenas prácticas** *Code of Good Practice*

La revista *Constelaciones* declara que su objetivo fundamental es contribuir al progreso del conocimiento científico. Ningún interés comercial ni económico subyacen a la actividad editorial y divulgativa de esta revista, por lo que la aceptación o rechazo de los manuscritos recibidos se ajustará escrupulosamente a los principios de científicidad de los textos y a los estándares de calidad editorial propios de las publicaciones científicas.

A continuación, se especifican los criterios de conducta y buenas prácticas que rigen la actividad del Consejo editorial, así como el compromiso de los/las autores/as y de los/las revisores/as externos/as de *Constelaciones*:

## **I. Compromiso del Consejo Editorial**

- *Constelaciones* asegura la total imparcialidad de su equipo editorial. Para garantizar el máximo rigor y objetividad en el funcionamiento de la publicación, *Constelaciones* cuenta con dos directores/as, siendo uno/a de ellos/as interno/a a la institución y otro/a externo/a a la misma.
- *Constelaciones* asegura la confidencialidad de los/las autores/as de los textos recibidos y de los/las evaluadores/as relacionados/as con el proceso de revisión externa.
- *Constelaciones* decidirá sobre la publicación de los textos en un plazo que no perjudique su actualidad.
- *Constelaciones* someterá todos los originales aceptados a revisión externa, doble y anónima por especialistas del área o tema. Para ello se servirá de los términos de referencia y glosarios incluidos en los manuscritos.

*Constelaciones* declares that its main objective is to contribute to the progress of scientific knowledge. There are no commercial or economic interests involved in the editorial and informative activity of this journal; therefore, the acceptance or denial of manuscripts received are conscientiously examined based on the scientific value of the originals and on the standards of editorial quality of scientific publications. The good practice followed by the activity of the Editorial board, and the commitment of the authors and external reviewers from *Constelaciones*, are detailed below:

## **I. Commitment of the Editorial Board**

- *Constelaciones* ensures the absolute impartiality of its editorial team. To ensure maximum rigour and objectivity in the operation of the publication, *Constelaciones* has two directors, one of whom is internal to the institution and the other external to it.
- *Constelaciones* ensures the confidentiality of the authors of manuscripts received and of the external reviewers related to the external review process.
- *Constelaciones* will decide whether or not to publish originals, but always in a timely manner so as not to lower their current value.
- *Constelaciones* will ensure that all originals accepted are submitted to a double, external and anonymous review by experts in the topic area. To achieve this aim, reference terms and glossaries included in the manuscripts will be used.
- In the case of conflicting evaluations, *Constelaciones* will commit to sending the manuscript to a third reviewer whose verdict will be final in the acceptance or denial of the original.

- En el caso de que las recomendaciones de las revisiones sean divergentes, *Constelaciones* se compromete a enviar el manuscrito a un/a tercer/a revisor/a, cuyo dictamen será definitivo para la aceptación o no del manuscrito.
- *Constelaciones* mantendrá informados/as a los/las autores/as sobre la fase en que se encuentren los originales durante el proceso de revisión.
- El elenco de revisores/as externos/as será revisado y actualizado periódicamente y hecho público al año siguiente de su colaboración.
- La aceptación de originales se atenderá a criterios de rigor conceptual, coherencia racional, relevancia científica del área temática de la publicación y de no concurrencia del ideario institucional de respeto a la dignidad de las personas.
- *Constelaciones* tendrá permanentemente abierto un buzón de consultas y reclamaciones a las que responderá individualmente, a través de la dirección de e-mail secretario.constelaciones@ceu.es

## **II. Compromiso de publicación para los/las autores/as**

- Los/las autores/as de los manuscritos garantizan que los textos remitidos a *Constelaciones* son originales, no publicados completa o parcialmente en otra revista.
- Los/las autores/as utilizarán la bibliografía más solvente y actual relativa al tema sobre el que versa el artículo.
- Los/las autores/as no discriminarán por motivos ideológicos, intereses comerciales o de otro tipo las referencias y fuentes de autoridad utilizadas.
- Los/las autores/as se comprometen a enviar una versión anónima del manuscrito que será utilizada para la doble revisión externa.
- Los/las autores/as se comprometen a enviar el manuscrito adaptado a las Normas Editoriales de publicación de *Constelaciones*.
- En caso de coautoría, los/las autores/as decidirán previamente el orden de los/las firmantes y así lo indicarán a la revista junto con sus respectivas filiaciones.

- *Constelaciones* will keep the authors informed about the phase of the evaluation process in which the originals are located.
- The list of external reviewers will be revised and updated periodically and made public the year after their collaboration.
- Acceptance of originals will be based on criteria of conceptual rigor, rational coherence, scientific relevance of the topics of the publication, and the absence of infringement on institutional ideology of respect for people's dignity.
- *Constelaciones* will keep a suggestion box permanently open via the email address secretario.constelaciones@ceu.es and all complaints and suggestions will be answered one by one.

## **II. Commitment of Publication by the Authors**

- Authors of the manuscripts will guarantee that the manuscripts submitted to *Constelaciones* are originals and are not published partially or completely in any other journal.
- Authors will use the most current and accredited bibliography related to the topic of the article.
- Authors will not discriminate based on ideological, commercial, or any other grounds, against the references and sources of authority used.
- Authors will agree to include an anonymous copy of the original in order to be used for the external peer-review.
- The authors agree to submit the manuscript following the publication guidelines of *Constelaciones*.
- In the case of co-authorship, the authors will decide beforehand the order of the signatories, and they will indicate this to the journal.

- Los/las autores/as se comprometen a declarar las fuentes de financiación directas o indirectas de la investigación que da origen al manuscrito.
- Los/las autores/as se comprometen a colaborar con eficacia y rapidez en la fase de edición del manuscrito y traducción al inglés.

### **III. Compromiso para los/las revisores/as externos/as**

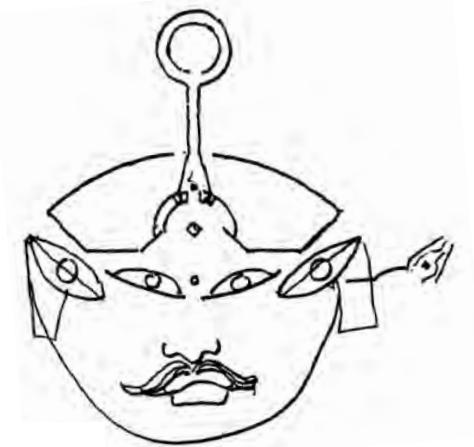
- Antes de aceptar la revisión de un manuscrito, los/las revisores/as indicarán al/la editor/a si el tema se ajusta a su especialidad y alertarán de eventuales conflictos de intereses.
- Los/las revisores/as aplicarán criterios de racionalidad científica en la ponderación de los textos que se les envíen para su revisión.
- Los/las revisores/as se comprometen a elaborar un informe ecuánime en el que se especifique el grado de aportación, actualidad, consistencia, rigor y claridad expositiva del texto.
- Los/las revisores/as elaborarán un informe basado en la plantilla de revisión facilitada por la revista. A él añadirán las observaciones que consideren pertinentes para que el/la editor/a se haga una justa apreciación del manuscrito y el autor pueda rectificar y mejorar la calidad del mismo.
- Los/las revisores/as se comprometen a cumplir los plazos señalados por el equipo editorial de *Constelaciones*, de modo que la elaboración del informe no retrase la publicación de los textos.

- Authors will declare the direct or indirect sources of funding for the research that originated the manuscript.
- The authors commit to collaborating effectively and quickly in the editing phase of the manuscript and translation into English.

### **III. Commitment of External Reviewers**

- Before the acceptance of a manuscript, the reviewers will indicate to the editor of the journal if the topic is adapted to their area of specialization, and they will warn about possible conflicts of interests.
- Reviewers will apply scientific, rational criteria in the deliberation of the texts to be revised.
- Reviewers will commit to elaborating an impartial report that specifically states the degree of contribution of the text, its current relevance, consistency, rigor, and the written clarity of the article.
- The reviewers will draw up a report using the template provided by the journal. They will add their comments so that the editor will have a fair assessment of the manuscript sent, and the author will be able to rectify and improve the quality of the original.
- The reviewers will commit to complying with the time limits given by the editorial team of *Constelaciones* in order to avoid possible delays in the publication of the texts.





El presente número de la revista *Constelaciones*  
se acabó de imprimir en mayo de 2023.

