

# CIAB 10

X INTERNATIONAL CONGRESS OF WHITE ARCHITECTURE

LACATON & VASSAL | VIR.MUELLER ARCHITECTS | BESONÍAS  
ALMEIDA ARQUITECTOS | JOSEP FERRANDO ARCHITECTURE  
| STUDIO ANNE HOLTROP | ÁLVARO MORENO HERNÁNDEZ |  
NAC ARQUITECTOS | ANTONIO ALTARRIBA COMES | ANTONINO  
MARGAGLIOTT | LUIS MIGUEL CORTÉS SÁNCHEZ | MARIO FERNÁNDEZ  
GONZÁLEZ | BIZNA ESTUDIO | LA MIRATECA ESTUDIO SL |  
MIGUEL ÁNGEL CALVO SALVE | PAOLO DE MARCO | FERNANDO  
ZAPARAÍN HERNÁNDEZ | ALBERTO PEÑÍN LLOBELL | GARCÍA  
FLOQUET ARQUITECTOS | ÓSCAR PEDRÓS FERNÁNDEZ, SARA  
RODRÍGUEZ CAJARAVILLE | RICARDO RUIZ GARVIA, CINTHIA  
PATRICIA GIMÉNEZ ARCE | PEDRO GARCÍA MARTÍNEZ | JOSÉ  
MANUEL MARTÍNEZ RODRÍGUEZ | JAVIER LORENZO YÁÑEZ  
MOLINA | ROCÍO MARINA PEMÁN | MARIA AUGUSTA JUSTI PISANI,  
RAFAEL ANTONIO CUNHA PERRONE, RAFAEL PATRICK SCHIMIDT







# CIAB 10

## X INTERNATIONAL CONGRESS OF WHITE ARCHITECTURE

LACATON & VASSAL | VIR.MUELLER ARCHITECTS | BESONÍAS  
ALMEIDA ARQUITECTOS | JOSEP FERRANDO ARCHITECTURE  
| STUDIO ANNE HOLTROP | ÁLVARO MORENO HERNÁNDEZ |  
NAC ARQUITECTOS | ANTONIO ALTARRIBA COMES | ANTONINO  
MARGAGLIOTT | LUIS MIGUEL CORTÉS SÁNCHEZ | MARIO FERNÁNDEZ  
GONZÁLEZ | BIZNA ESTUDIO | LA MIRATECA ESTUDIO SL |  
MIGUEL ÁNGEL CALVO SALVE | PAOLO DE MARCO | FERNANDO  
ZAPARAÍN HERNÁNDEZ | ALBERTO PEÑÍN LLOBELL | GARCÍA  
FLOQUET ARQUITECTOS | ÓSCAR PEDRÓS FERNÁNDEZ, SARA  
RODRÍGUEZ CAJARAVILLE | RICARDO RUIZ GARVIA, CINTHIA  
PATRÍCIA GIMÉNEZ ARCE | PEDRO GARCÍA MARTÍNEZ | JOSÉ  
MANUEL MARTÍNEZ RODRÍGUEZ | JAVIER LORENZO YÁÑEZ  
MOLINA | ROCÍO MARINA PEMÁN | MARIA AUGUSTA JUSTI PISANI,  
RAFAEL ANTONIO CUNHA PERRONE, RAFAEL PATRICK SCHIMIDT



#### EDITOR

D<sup>a</sup>. Laura Lizondo Sevilla

#### HONOR COMMITTEE

Vicerectora de Desarrollo Sostenible de los Campus  
D<sup>a</sup>. Débora Domingo Calabuig

Director Comercial España, Latam y Marruecos CIMSA  
D. Javier Fuertes de Gilbert Franco de Espes

Director Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la  
Universitat Politècnica de València  
D. Ivan Cabrera i Fausto

Directora Cátedra Blanca Valencia  
D<sup>a</sup>. Laura Lizondo Sevilla

#### SCIENTIFIC COMMITTEE

D. Alberto Peñín Llobell, Universitat Politècnica de Catalunya  
D. Alfredo Martínez Martín, Universitat Politècnica de València  
D. Álvaro Moreno Hernández, Universidad Politècnica de Madrid  
D<sup>a</sup>. Ana Ábalos Ramos, Universidad CEU Cardenal Herrera  
D<sup>a</sup>. Ana Portalés Mañanós, Universitat Politècnica de València  
D<sup>a</sup>. Ángela Juarranz Serrano, Universidad CEU Cardenal Herrera  
D<sup>a</sup>. Berta Bardí-Milà, Universitat Internacional de Catalunya  
D. Borja Ferrater Arquer, Universitat Internacional de Catalunya  
D. Carlos José Gómez Alfonso, Universitat Politècnica de València  
D<sup>a</sup>. Débora Domingo Calabuig, Universitat Politècnica de València  
D. Daniel García-Escudero, Universitat Internacional de Catalunya  
D. Joan Moreno Sanz, Universitat Politècnica de Catalunya  
D<sup>a</sup>. Eva María Álvarez isidro, Universitat Politècnica de València  
D. Francisco Serrano Cacho, Universidad Iberoamericana de Méjico  
D. Ignacio Bosch Reig, Universitat Politècnica de València  
D. Ivan Cabrera i Fausto, Universitat Politècnica de València  
D. Javier Rivera Linares, Universidad CEU Cardenal Herrera  
D. Jéssica Moreno Puchalt, Universitat Politècnica de València  
D. Jorge Bosch Albarca, Universitat Politècnica de València  
D. José Antonio Ramos Abengózar, Universidad Politècnica de Madrid  
D. José Santatecla Fayos, Universitat Politècnica de València  
D. Juan Calduch Cervera, Universitat d'Alacant  
D. Luis Bosch Roig, Universitat Politècnica de València  
D<sup>a</sup>. María Carmen Ferrer Ribera, Universitat Politècnica de València  
D<sup>a</sup>. Marta Pelegrín Rodríguez, Universidad de Mainz  
D<sup>a</sup>. Marta Serra Permanyer, Universitat Politècnica de Catalunya  
D<sup>a</sup>. Nuria Salvador Luján, Universitat Politècnica de València  
D<sup>a</sup>. Silvia Colmenares Vilata, Universidad Politècnica de Madrid  
D<sup>a</sup>. Verónica Llopis Pulido, Universitat Politècnica de València  
D. Vicente Mas Llorens, Universitat Politècnica de València  
D<sup>a</sup>. Zaida García Requejo, Universidad de A Coruña

#### ORGANIZING COMMITTEE

D<sup>a</sup>. Laura Lizondo Sevilla. Universitat Politècnica de València  
D<sup>a</sup>. Nuria Salvador Luján, Universitat Politècnica de València  
D. Alfredo Martínez Martín, Universitat Politècnica de València

#### PUBLISHER

Editorial Universitat Politècnica de València  
Venta: [www.lalibreria.upv.es](http://www.lalibreria.upv.es)  
Ref. 2023\_07\_01\_01  
ISBN: 978-84-9048-358-9  
ISSN: 2695-7884  
Depósito legal: V-502-2018  
DOI <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.15012>

#### LAYOUT

Estudio David Cercós

#### COVER IMAGE

Green Corner Building, art collection storage and archive.  
Muharraq, Bahrain, 2019  
Architects: Studio Anne Holtrop  
Photography: Anne Holtrop

©texts and images: the authors

All rights reserved. No part of this book may be reprinted or reproduced or distributed in any form or by any electronic, mechanical or other means, now known or hereafter invented, including photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, without permission in writing from the publishers.

Printed by: Byprint Percom SL  
Printed in Spain



CÁTEDRA BLANCA  
VALENCIA

EN BLANCO



ESCOLA TÈCNICA  
SUPERIOR  
D'ARQUITECTURA



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA





We're back! The Cátedra Blanca Valencia is pleased to celebrate its biennial activity, one of the most beloved and also the longest-lived. The Tenth International Congress of White Architecture [CIAB10] arrives with more energy than ever, ready to showcase the projects of the best architectural studios that work with fair-faced concrete with prominence and significance.

Two years ago, we successfully celebrated the ninth edition, its closure being a moment we remember for its uniqueness: in less than a week, the first state of alarm was decreed, which, a priori, seemed circumstantial and even anecdotal. However, the situation of house confinement and the successive restrictions on our ways of living and working became habitual experiences; our life and mentality, since then, have irremediably changed. Technological and digital innovation has eased the situation, making our new existence somewhat easier - or perhaps not - but in any case, it has mitigated the limitations regarding social interaction. Consequently, most of the congresses held today adopt a hybrid format, anticipating unforeseen last-minute situations.

Nevertheless, the Cátedra Blanca Valencia is committed to proximity, participation and socialisation, whenever possible, accepting the risk that this entails. That is why the [CIAB10] returns, consciously and intentionally, to its face-to-face format, although as usual, streaming each of the conferences and lectures in real time; because the Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia [ETSA-UPV] promotes internationality in teaching and research, and its dissemination, in all the activities it organises. Additionally, the architects shown deserve to be shared anywhere in the world, especially considering that this [CIAB10] has managed to prepare one of the most international editions in the 20-year history of the Cátedra Blanca Valencia.

Exploring the itinerary of [CIAB10], from the near to the distant, geographically speaking, we begin with the studios that remind us of the great architecture that is created here in Spain. In 2022 we have the national presence of **Josep Ferrando Architecture**, a studio that shows us how concrete imprints rationality, geometry, order, but also texture and movement on the skins of its buildings.

Two studios join us from Europe. The first of them flies from Paris and highlights the particular functions of fair-faced concrete, mainly prefabricated. As is well known, **Lacaton & Vassal**, winner of the 2021 Pritzker Prize, uses concrete, among other things, to sensitively embody their thoughts on the extension and revaluation of existing buildings; it is the material that expands and supports the true luxury of architecture: space and light. **Studio Anne Holtrop**, who hails from the Netherlands and has a studio in the Kingdom of Bahrain, presents his proposals designed entirely in fair-faced concrete, enhancing the texture of the material and its stereotomy, as well as its compositional possibilities, designing architectures comprised of planes and volumes at the same time; concrete is understood with all its strength and is visible both inside and outside.

¡Estamos de vuelta! La Cátedra Blanca Valencia tiene el placer de celebrar su actividad bienal, una de las más queridas y también más longevas. El Décimo Congreso Internacional de Arquitectura Blanca [CIAB10] viene con más energía que nunca, dispuesto a mostrar los proyectos de los mejores estudios de arquitectura que trabajan el hormigón visto con protagonismo y significado.

Hace dos años, celebramos de manera exitosa la novena edición, siendo su clausura un momento que recordamos por su singularidad: en menos de una semana se decretó el primer estado de alarma que, a priori, parecía circunstancial e incluso anecdótico. Sin embargo, la situación de confinamiento domiciliario y las sucesivas restricciones en nuestros modos de habitar y trabajar se convirtieron en experiencias habituales; nuestra vida y mentalidad, desde entonces, han cambiado irremediamente. La innovación tecnológica y digital ha aligerado la situación, haciendo nuestra nueva existencia algo más fácil - o quizá no - pero en cualquier caso, sí ha mitigando la limitación relativa a la interacción social. Consecuentemente, la mayor parte de los congresos que se celebran a día de hoy adoptan un formato híbrido, previniendo imprevistos de última hora.

No obstante, la Cátedra Blanca Valencia apuesta por la cercanía, la participación, y la sociabilización, siempre que sea posible, aceptando el riesgo que ello supone. Es por ello que el [CIAB10] vuelve, consciente e intencionadamente, a su formato presencial, aunque como ya era habitual, retransmitiendo *in streaming* cada una de las conferencias y ponencias en tiempo real; porque desde la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia [ETSA-UPV] se promueve la internacionalidad docente e investigadora, y su difusión, en todas las actividades que organiza. Adicionalmente, las arquitecturas que se muestran merecen ser compartidas a cualquier lugar del mundo, más teniendo en cuenta que este [CIAB10] ha conseguido preparar una de las ediciones más internacionales en la historia de los 20 años de la Cátedra Blanca Valencia.

Descubriendo el recorrido del [CIAB10], de lo cercano a lo lejano, geográficamente hablando, comenzamos con los estudios que nos recuerdan la buena arquitectura que se hace en España. Así, este 2022 contamos con la presencia nacional de **Josep Ferrando Architecture**, estudio que nos muestra cómo el hormigón imprime racionalidad, geometría, orden, pero también textura y movimiento en la pieles de sus edificios.

Desde Europa viajan dos estudios. El primero de ellos vuela desde París y de él se destaca las particulares funciones que asume el hormigón visto, principalmente prefabricado. Como es sabido, **Lacaton & Vassal**, premio Pritzker 2021, utiliza el hormigón, entre otras cosas, para materializar con sensibilidad sus reflexiones acerca de la ampliación y revalorización de los edificios existentes; es el material que expande y da soporte al verdadero lujo de la arquitectura: el espacio y la luz. Procedente de los Países Bajos -y con estudio en el Reino de Bahrein-, el **Studio Anne Holtrop**, presenta sus propuestas proyectadas íntegramente con hormigón visto, potenciando la textura del material y su estereotomía, así como sus posibilidades compositivas, proyectando arquitecturas conformadas por planos



Finally we take a leap to other continents. From the West comes the **Besonías Almeida Arquitectos** studio, and they immerse us in residential projects built in the forests of Argentina. Now fair-faced concrete is worked in contrast with nature, artistically, by means of folded planes, emerging volumes and challenging cantilevers. A material that resolves all the walls, and which occasionally combines with wood. The coordination and material complexity is a mechanism masterfully worked by **vir.mueller Architects**. We move now to the East, and from India we have the opportunity to see how red brick and fair-faced concrete can dialogue, showing their particularities but with autonomy. The concrete that gives rationality and order to complex and artisanal brickwork processes; the concrete which, in the form of lattices and other added elements, achieves a sense of tradition and modernity. In short, concrete adapted to a specific place and reinterpreted with a strong personality.

This marvellous journey across three continents is completed with the experiences described in 24 papers, presented by architects and researchers from different universities. Italy, Brazil, Bolivia and the United States are other countries that make up this very plural map. And finally, we add Turkey to the itinerary, as this year we have another important new feature. In December 2021, the Cátedra Blanca Valencia agreement was renewed with a new Turkish company, initiating a business-academic collaboration between CIMSА CEMENTOS ESPAÑA and the Universitat Politècnica de València.

With all that said, this edition is expected to be very special: a new sponsoring company, new places, new architectures, but all with the same, familiar format. As director of the Cátedra Blanca Valencia, it only remains for me to offer you thanks and hope ...

... THANKS to all those who contribute to this complex organisation: to the colleagues and professors involved with the Chair, to the management of the ETSA-UPV who are always receptive to any collaboration, to the UPV publishing house for the exquisite results achieved in all the publications, to the students of the school for their enthusiastic questions; to those who remain hidden, such as those who do the layout, translate, publish on networks, update the website or help with audiovisual tasks; and with a name and surname, to Mr. Javier Fuertes de Gilbert for his support, trust and unconditional help.

... THE HOPE that we all enjoy this architectural and *human* journey, whose sole objective is to inspire through knowledge and learning about architecture built with fair-faced concrete..

**Laura Lizondo Sevilla**  
Directora de la Cátedra Blanca Valencia  
March 2022

y volúmenes al mismo tiempo; el hormigón se entiende con toda su fuerza y es visible tanto al interior como al exterior.

Finalmente damos un salto a otros continentes. Desde occidente viene el estudio **Besonías Almeida Arquitectos** y nos sumergen en proyectos residenciales construidos en los bosques de Argentina. Ahora el hormigón visto se trabaja plásticamente, en contraste con la naturaleza, mediante planos plegados, volúmenes que emergen y vuelos desafiantes. Un material que resuelve todo los paramentos, y que, ocasionalmente, se conjuga con la madera. La coordinación y complejidad material es un mecanismo magistralmente trabajado por el estudio **vir.mueller Architects**. Nos movemos ahora hacia el oriente y desde la India tenemos la oportunidad de conocer cómo el ladrillo rojo y el hormigón visto pueden dialogar, mostrando sus particularidades pero con autonomía. El hormigón que da racionalidad y orden a complejos y artesanales procesos de fábrica de ladrillo; el hormigón que en forma de celosías y otros elementos añadidos consigue tradición y modernidad. En definitiva, el hormigón adaptado a un lugar concreto y reinterpretado con fuerte personalidad.

Este maravilloso viaje a lo largo de tres continentes se completa con las experiencias descritas en 24 comunicaciones, expuestas por arquitectos e investigadores provenientes de diferentes universidades. Italia, Brasil, Bolivia y Estados Unidos, son otros de los países que terminan de conformar este mapa tan plural. Y finalmente pongamos en el recorrido a Turquía, ya que este año contamos con otra novedad importante. En diciembre de 2021, el convenio de la Cátedra Blanca Valencia se renovó con una nueva empresa turca, iniciándose así, una colaboración empresarial-académica entre CIMSА CEMENTOS ESPAÑA y la Universitat Politècnica de València.

Con todo lo dicho se espera que esta edición sea muy especial: nueva empresa patrocinadora, nuevos lugares, nuevas arquitecturas, pero todo ello bajo el mismo formato al que acostumbrábamos. Como directora de la Cátedra Blanca Valencia solo me queda agradecer y desear...

... AGRADECER a todos aquellos que suman en esta compleja organización: a los compañeros y profesores implicados con la cátedra, a la dirección de la ETSA-UPV siempre receptiva para cualquier colaboración, a la editorial UPV por el exquisito resultado conseguido en todas las publicaciones, a los alumnos de la escuela por sus preguntas entusiastas; a los que permanecen ocultos como aquellos que maquetan, traducen, publican en redes, actualizan la web o ayudan en las tareas audiovisuales; y con nombre y apellidos a D. Javier Fuertes de Gilbert por su apoyo, confianza y ayuda incondicional.

... DESEAR que todos disfrutemos de este viaje, arquitectónico y *humano*, cuyo único objetivo es emocionar a través del conocimiento y aprendizaje de la arquitectura construida con hormigón visto.

**Laura Lizondo Sevilla**  
Directora de la Cátedra Blanca Valencia  
Marzo 2022

This Tenth International Congress of White Architecture marks the beginning of a new stage, as it will be the first [CIAB] in which CIMSA CEMENTOS ESPAÑA, S.A.U. will have the opportunity to collaborate with the Cátedra Blanca Chair of the Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia. For us it is a great satisfaction to join such a consolidated programme, which for more than 20 years has been working on the continuous training and experimentation of architecture students in the world of cement and white concrete.

The opportunity arose in July 2021, when the Turkish company CIMSA - part of the SABANCI holding company - completed an acquisition process that included, among other assets, the white cement factory in Buñol (Valencia / Spain); it was then that the possibility of continuing the work carried out by the Valencia White Chair since 2000 opened up. A project that we are well aware of and that we want to continue to promote. Congresses such as [CIAB] - which we present in this book -, Conferences such as [Matter and Form], [En Blanco. Revista de Arquitectura], the subject [Designing with White Concrete], the competitions [Cátedra Blanca Valencia] and so many other activities, have been successful and have been recognised on numerous occasions and by a wide range of audiences.

This work, carried out over these two decades by many people who have promoted the educational, informative and research value of the Cátedra Blanca Valencia, culminates once again in this congress in which we are proud to participate.

This edition of the congress will take us from one side of the planet to the other: from Argentina to India, passing through Europe and the Orient, giving us the opportunity to get to know concrete architecture in the four corners of the world. A global vision for an international congress.

This interesting programme is possible thanks to the interest of the ETSA-UPV in bringing the best talent to complement the academic training of its students: management, publishing house, professors, collaborators, students and the rest of the staff who help us to make all this possible. And especially the Director of the Cátedra Blanca Valencia, Ms. Laura Lizondo Sevilla, who once again has managed to organise a more attractive and exciting International Congress of White Architecture, always making the difficult things easy.

For CIMSA, this new period of collaboration with the ETSA and the UPV fills us with enthusiasm and marks the beginning of a collaboration in the training of those who are about to become the architects of the future and, of course, those who challenge us to make their projects a reality. It also gives us the opportunity to continue to bring concrete architecture, and especially white concrete, closer to those who have understood, designed and worked on a wide range of projects.

Let us hope that, once again, this [CIAB10], its publication, the conferences of all the participants in the congress and all the activities of the Cátedra Blanca Valencia, will be an inspiration and an incentive to design with white cement.

**Javier Fuertes de Gilbert**  
Commercial Director  
CIMSA CEMENTOS ESPAÑA, S.A.U.

Este Décimo Congreso Internacional de Arquitectura Blanca marca el comienzo de una nueva etapa, pues será el primer [CIAB] en el que CIMSA CEMENTOS ESPAÑA, S.A.U. tenga la oportunidad de colaborar con la Cátedra Blanca de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia. Para nosotros es una gran satisfacción adherirnos a un programa tan consolidado, el cual desde hace más de 20 años, se esfuerza en la formación continua y la experimentación de los estudiantes de arquitectura en el mundo del cemento y el hormigón blanco.

La oportunidad surgió el pasado mes de julio de 2021, cuando la empresa turca CIMSA – perteneciente al holding empresarial SABANCI – culminó un proceso de adquisición que incluía, entre otros activos, la fábrica de cemento blanco de Buñol (Valencia / España); fue entonces cuando se abrió la posibilidad de continuar con la labor desarrollada por la Cátedra Blanca de Valencia desde el año 2000. Una labor que conocemos bien y queremos seguir potenciando. Congresos como el [CIAB] – que presentamos en este libro –, Jornadas como [Materia y Forma] que vendrá en años sucesivos, [En Blanco. Revista de Arquitectura], la asignatura [Proyectar con Hormigón Blanco], los concursos [Cátedra Blanca Valencia] y tantas otras actividades, atesoran el éxito y reconocimiento demostrado en numerosas ocasiones y ante diverso público.

Esta labor, llevada a cabo a lo largo de estas dos décadas por muchas personas que han promovido el valor educativo, divulgativo e investigador de la Cátedra Blanca Valencia, culmina una vez más en este congreso en el que nos sentimos orgullosos de participar.

En esta edición, el congreso nos llevará de un lado al otro del planeta: de Argentina a la India, pasando por Europa y Oriente, dándonos la oportunidad de conocer la arquitectura hecha en hormigón en los cuatro puntos cardinales. Una visión global para un congreso internacional.

Este programa tan interesante es posible gracias al interés de la ETSA-UPV por traer el mejor talento para complementar la formación académica de sus alumnos: dirección, editorial, profesores, colaboradores, alumnos y resto del personal que nos ayuda a que todo esto sea posible. Y muy especialmente la Directora de la Cátedra Blanca Valencia, Dña. Laura Lizondo Sevilla, que una vez más ha conseguido organizar un Congreso Internacional de Arquitectura Blanca más atractivo y apasionante, haciendo siempre fácil, lo difícil.

Para CIMSA, este nuevo periodo de colaboración con la ETSA y la UPV nos llena de ilusión y marca el inicio de una colaboración en la formación de quienes serán pronto futuros arquitectos y, como no, quienes nos retan a materializar sus proyectos. Asimismo, nos brinda la posibilidad de seguir acercando la arquitectura de hormigón, y en especial el hormigón blanco, de la mano de quienes la han entendido, proyectado y trabajado en múltiples proyectos.

Ojalá, una vez más, este [CIAB10], su publicación, las conferencias de todos los participantes en el congreso y todas las actividades de la Cátedra Blanca Valencia, supongan una inspiración y un aliciente para proyectar con cemento blanco.

**Javier Fuertes de Gilbert**  
Director Comercial  
CIMSA CEMENTOS ESPAÑA, S.A.U.



**PAPER SESSION 1**  
**SESIÓN DE COMUNICACIONES 1**

**ÁLVARO MORENO HERNÁNDEZ**

- 154 Domestic concrete: a proposal for an urban house  
Hormigón doméstico: propuesta para una vivienda urbana

**NAC ARQUITECTOS: FRANCISCO BARGUES REINOSO, INMACULADA CELDA MOLLÁ,  
FRANCISCO TORNOS MARZAL**

- 162 Habitat TorreMalilla Residential Building. Valencia, Spain  
Edificio residencial Habitat TorreMalilla. Valencia, España

**ANTONIO ALTARRIBA COMES**

- 170 Casa de la Ermita. Villareal, Castellón, Spain  
Casa de la Ermita Villareal, Castellón, España

**ANTONIO ALTARRIBA COMES**

- 178 Casa Alicante. Campolivar, Valencia, Spain  
Casa Alicante. Campolivar, Valencia, España

**ANTONINO MARGAGLIOTTA**

- 186 A material for memory  
Un material para la memoria

**LUIS MIGUEL CORTÉS SÁNCHEZ**

- 198 The Dipoli project. Responses to landscape through form and materiality  
El proyecto de Dipoli. Respuestas al paisaje desde la forma y la materialidad

**PAPER SESSION 2**  
**SESIÓN DE COMUNICACIONES 2**

**MARIO FERNÁNDEZ GONZÁLEZ**

- 208 Concavity, convexity and materiality. The patio, the platform and concrete:  
The house on the cliff. La Móra, Tarragona. Spain  
Concavidad, convexidad y materialidad. El patio, la plataforma y el hormigón:  
casa sobre el acantilado. La Móra, Tarragona. España

**BIZNA ESTUDIO: PEDRO TORRES GARCÍA-CANTÓ, ROCÍO GARCÍA PEÑA**

- 216 Teleclub with Thermal Buffers. Concrete as practically unique (and multi-faceted) resource.  
Noviercas, Soria, Spain  
Teleclub con Colchones Térmicos. El hormigón como prácticamente único (y polifacético)  
recurso. Noviercas, Soria, España

**LA MIRATECA ESTUDIO SL: EMILIA RUIPÉREZ BASTIDA, RAÚL LATORRE LUNA**

- 224 LaM System: The constructive order of the contemporary subject.  
La Quinta, Molina de Segura, Murcia, Spain  
Sistema LaM: El orden constructivo del sujeto contemporáneo.  
La Quinta, Molina de Segura, Murcia, Spain

**LA MIRATECA ESTUDIO SL: EMILIA RUIPÉREZ BASTIDA, RAÚL LATORRE LUNA**

- 230 Designing Necessity: Concrete as a tool for adapting to the environment  
Proyectar la necesidad: El hormigón como herramienta de adaptación al medio

**MIGUEL ÁNGEL CALVO SALVE**

- 238 The construction of the shadow. Pre-cast façade element variations in the work of Marcel Breuer  
La Construcción de la Sombra. Variaciones del elemento prefabricado de fachada en hormigón  
armado en las obras de Marcel Breuer

**PAOLO DE MARCO**

- 252 Liberate the form. White concrete in the work of Álvaro Siza  
Liberar la forma. El hormigón blanco en la obra de Álvaro Siza

**PAPER SESSION 3**  
**SESIÓN DE COMUNICACIONES 3**

**ÓSCAR PEDRÓS FERNÁNDEZ**

- 264 Undrawn Zoning Ordinances. Single family house in the Juan Canalejo Affordable Housing Colony. A Coruña, Spain.  
Ordenanzas sin dibujar. Vivienda en la Colonia de Casas Baratas Juan Canalejo. A Coruña, España

**FERNANDO ZAPARAÍN HERNÁNDEZ**

- 274 Cantabrian skittle alley: plinth and canopy. Los Corrales de Buelna, Cantabria, Spain  
Bolera cántabra: zócalo y dosel. Los Corrales de Buelna, Cantabria, Spain

**ALBERTO PEÑÍN LLOBELL**

- 282 Whites of educational landscapes. School at la Font d'en Carròs. Valencia  
Blancos de paisajes formativos. Escuela en la Font d'en Carròs. Valencia

**GARCÍA FLOQUET ARQUITECTOS: FRÉDÉRIC JOHN FLOQUET, MÓNICA GARCÍA MARTÍNEZ**

- 290 The house of three courtyards, Paiporta  
Casa con tres patios, Paiporta

**ÓSCAR PEDRÓS FERNÁNDEZ, SARA RODRÍGUEZ CAJARAVILLE**

- 298 Rationality as an expressive resource. The floating galleries of Girón Building in Havana.  
La racionalidad como recurso expresivo. Las galerías flotantes del Edificio Girón en La Habana.

**RICARDO RUIZ GARVIA, CINTHIA PATRICIA GIMÉNEZ ARCE**

- 310 Brutal Tropical: The modern footprint of Sergio Antelo Gutiérrez in Santa Cruz de la Sierra - Bolivia  
Brutal Tropical: La huella moderna de Sergio Antelo Gutiérrez en Santa Cruz de la Sierra – Bolivia

**PAPER SESSION 4**  
**SESIÓN DE COMUNICACIONES 4**

**PEDRO GARCÍA MARTÍNEZ**

- 320 Light, gravity, threshold and matter. Four factors for the revision of a type  
Luz, gravedad, umbral y materia. Cuatro factores para la revisión de un tipo

**JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ RODRÍGUEZ**

- 328 Enhancement of an Old Concrete Structure. Transformation of commercial premises into a children's dental clinic  
Puesta en valor de una antigua estructura de hormigón. Transformación de un local comercial en una clínica dental infantil

**JAVIER LORENZO YÁÑEZ MOLINA**

- 336 Towards a withdrawal architecture. Altea, Alicante  
Hacia una arquitectura en retirada. Altea, Alicante

**JAVIER LORENZO YÁÑEZ MOLINA**

- 344 Mandorla House: towards an architecture with an aura  
Casa 'Mandorla': hacia una arquitectura con aura

**ROCÍO MARINA PEMÁN**

- 352 Trapping Time. Julio Cano Lasso's house in Villalba  
Atrapar el tiempo. Casa en Villalba de Julio Cano Lasso

**RAFAEL ANTONIO CUNHA PERRONE, MARIA AUGUSTA JUSTI PISANI,  
RAFAEL PATRICK SCHIMIDT**

- 362 Early Days of Brutalist Architecture in São Paulo: Vila Madalena Church



# DOMESTIC CONCRETE: A PROPOSAL FOR AN URBAN HOUSE

HORMIGÓN DOMÉSTICO: PROPUESTA  
PARA UNA VIVIENDA URBANA

**Moreno Hernández, Álvaro**

Universidad Politécnica de Madrid, [alvaro.moreno@upm.es](mailto:alvaro.moreno@upm.es)

**Architects / Arquitectos:** Espinosa + Moreno arquitectos (Álvaro Moreno Hernández, Ana Espinosa García-Valdecasas, María Espinosa García-Valdecasas).  
**Structure / Estructura:** Juan Carlos Salvá. **Engineering / Ingeniería:** Antonio del Pin. **Quantity surveyors / Arquitectos Técnicos:** Ángel Viejo López, Rosario Temiño Fernández. **Site Manager / Jefe de Obra:** José Iza Pina. **Building Company / Constructora:** Fatecsa Obras S.A. **Developer / Promotor:** Privete. **Budget (VAT include) / Presupuesto (PEM):** 915.234,75 €. **Project Year / Año de Proyecto:** 2014. **Completion date / Año de finalización:** 2018.

**Technical characteristics of the concrete / Características técnicas del hormigón:** White exposed concrete / Hormigón blanco visto: HA-25/B/20/IIA.  
**Cement / Cemento:** CEM II/B-LL 42,5 R. **Aditives / Aditivos:** CRYSOFLEX 003 – CRYSOPLAST 002.

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13985>

**Abstract:** Concrete is the key to the work of the urban house that is shown, both constructively and spatially. The structural qualities of concrete make it possible to resolve the needs of this building. Its material qualities, texture, and colour, allow the spaces of the house to be defined in a continuous way. The proper combination of these aspects helps to communicate the memory of the house to its inhabitants, the way it was created, and how it is organized.

**Keywords:** Concrete; Townhouse; Residential architecture; Experimental; Texture.

**Resumen:** En la reestructuración de la vivienda urbana que se presenta, el hormigón es la clave del proyecto, tanto constructiva como espacialmente. Sus cualidades estructurales permiten resolver los requerimientos concretos de esta edificación. Sus cualidades materiales, de textura y color, permiten caracterizar los espacios de forma continua en la vivienda. La conjugación adecuada de ambos aspectos permite transmitir al habitante la memoria de la casa, de cómo se hizo y de cómo está configurada.

**Palabras Clave:** Concrete; Townhouse; Residential architecture; Experimental; Texture.

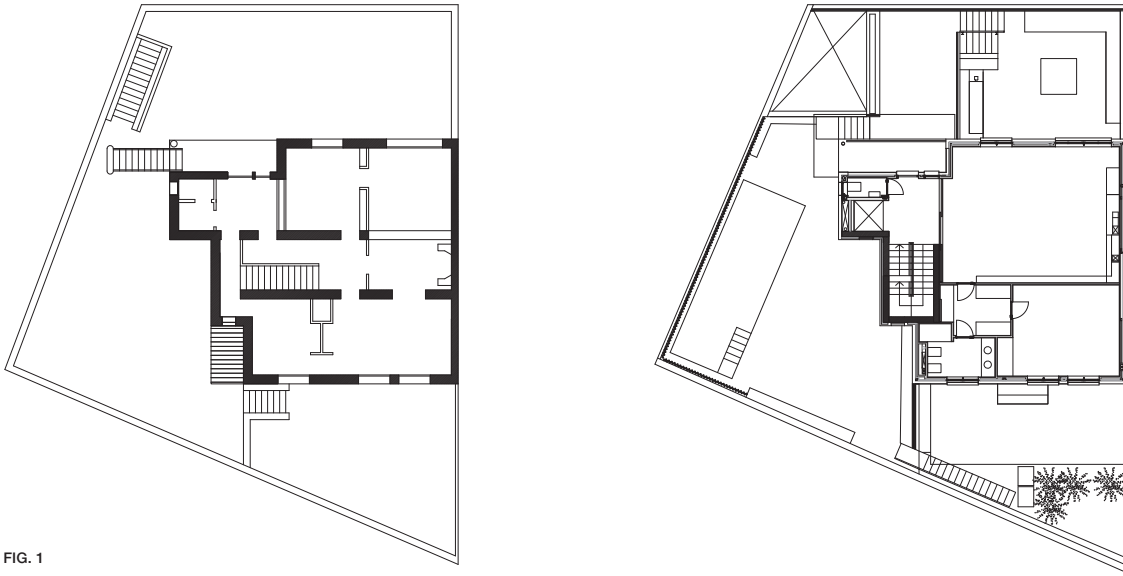


FIG. 1

## INTRODUCTION

We present a single-family home project, which involves reconstructing a house that forms a part of an existing ensemble.

The façade openings and volumetric conditions were defined by building regulations, leaving the project possibilities limited to the internal organization of the house and the relationship with its surroundings.

Typologically, it could be associated with the Anglo-Saxon notion of *townhouses*. It is a five-storey house, two of which occupy the whole plot in the basement and use as parking of the house.

The difficulty of the task was to reconcile the world of housing and the world of cars, maintaining the original floor slabs so that, from an urban planning point of view, the result would not be a substitution governed by other parameters.

## DISCUSSION

The key to the project was the placement of the staircase. It made it possible to attach every floor in the house to a single vertical path. It also allowed open areas around the stairs due to the absence of columns.

The project reversed the terms of the original construction. If the structure was originally formed by parallel load-bearing walls on the façade and inside, with the staircase running between them, the project solution opted for the construction of a stairwell and lift adapted to the perimeter that opened up an open-plan space up to the load-bearing screen built into the party wall (FIG. 1).

## INTRODUCCIÓN

Presentamos el proyecto de una vivienda unifamiliar desarrollado como reestructuración de una vivienda existente que forma parte de un conjunto.

Las condiciones volumétricas y de huecos estaban fijadas, dejando las oportunidades del proyecto circunscritas a la organización interior de la vivienda y su relación con el entorno de parcela.

Tipológicamente se podría asimilar al concepto anglosajón de *townhouse*, ya que se trata de una vivienda con cinco plantas, de las cuales dos se destinan a aparcamiento y ocupan toda la parcela bajo rasante.

La dificultad del cometido radicaba en acordar el mundo de la vivienda y el del coche, manteniendo los forjados originales para que urbanísticamente no resultara una sustitución, regida por otros parámetros.

## DISCUSIÓN

La clave del proyecto fue la colocación de la escalera. Esto permitía, por un lado, unir en un único desarrollo las plantas de la vivienda y, por el otro, la desaparición de pilares intermedios, posibilitando espacios diáfanos articulados en torno a ella.

El proyecto invertía los términos de la construcción original. Si en origen la estructura estaba formada por muros de carga paralelos en fachada e interiores, con la escalera discurriendo entre estos últimos, la solución de proyecto optaba por la construcción de un cajón de escaleras y ascensor adaptado al perímetro que abría un espacio diáfano hasta la pantalla portante ejecutada en la medianera (FIG. 1).



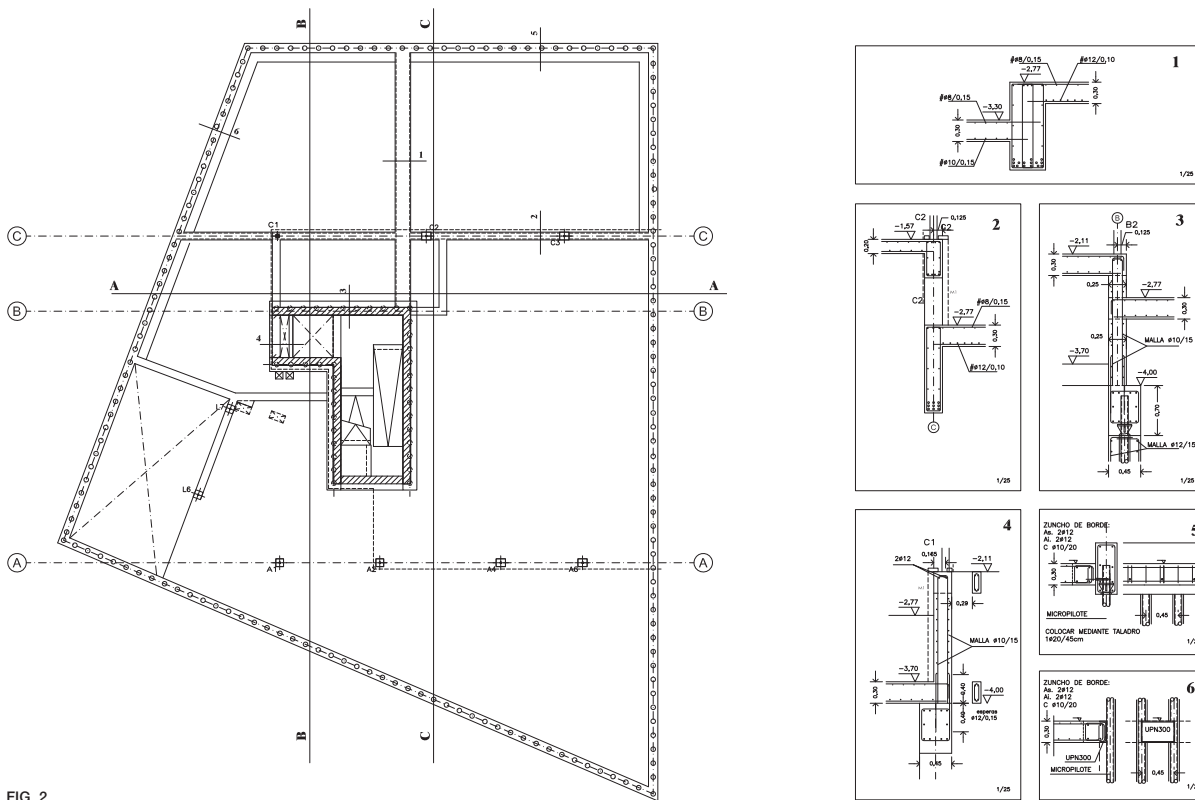


FIG. 2

With this layout of the communications core, the size of the floor plan allowed for the appropriate development of the programme required by the property: on the ground floor, living area and kitchen; on the first floor, living area and master bedroom; and on the second floor, children's and guest bedrooms.

On the ground floor, on the other hand, the location of the core made it possible to introduce a forklift at the bottom of the plot and freed up manoeuvring and parking space for three vehicles per floor, as well as the necessary spaces for installations and storage. The entire perimeter would be confined by a screen of micropiles at various levels..

There was still an important point to solve in terms of the project: the support of the main façade of the house. If on the rear façade this was simple as it coincided with a structural line that did not affect the parking, in the case of the front façade, as it was further forward, it was necessary to build a large-edged beam spanning the entire width of the plot (and taking up both these loads and the final slopes of the landscaping) to completely free up the access and manoeuvring area (FIG. 2).

Con esta disposición del núcleo de comunicaciones, la dimensión de la planta permitía el desarrollo adecuado del programa requerido por la propiedad: en planta baja, zona de estar y cocina; en planta primera, estar y dormitorio principal; y, en planta segunda, dormitorios de niños y de invitados.

En plantas bajo rasante, por su parte, la ubicación del núcleo posibilitaba la introducción de un montacoches al fondo de parcela y liberaba espacio de maniobra y aparcamiento para tres vehículos por planta, además de espacios necesarios para instalaciones y almacenaje. Todo el perímetro estaría confinado por una pantalla de micropilotes en varios niveles.

Aún quedaba un punto importante que solucionar en cuanto al proyecto: la sustentación de la fachada principal de la vivienda. Si en la fachada trasera esto era sencillo por coincidir con una línea estructural que no afectaba al aparcamiento, en el caso de la delantera, al estar avanzada, hubo que realizar una viga de gran canto salvando todo el ancho de parcela (y recogiendo tanto esas cargas como los desniveles finales de ajardinamiento) para liberar por completo la zona de acceso y maniobra (FIG. 2).



FIG. 3



FIG. 4



FIG. 5

Because of its size and reinforcement, this main concrete beam would not have been possible if we had not used self-compacting concrete.

Without concrete it would not have been possible to build the current floor slabs that absorb the original beams of the house, which we were obliged to maintain.

The complexity of the construction of the house gave spectacular images of the process that will be hidden once it is completed (FIGS. 3 & 4).

But concrete is not only a construction material, it is also a design material, and its presence as an exposed finish allows the continuity of the house to be understood, qualifying it spatially.

The spaces below ground level are the spaces of infrastructure, of the great effort to sustain, apparently effortlessly, the house on its own. Even though they are domestic, they are spaces on a different scale. (FIG.5).

It is in the spaces above ground level where the presence of concrete is gauged in order to make it amenable. They keep the memory of such a complex construction, but bring it closer to daily use and life. (FIGS. 6 & 7).

On the one hand, the staircase maintains a changing relationship with the box of white concrete structural walls, acquiring lightness in the vertical route from the basement to the roof, going from being a stony, sculpted element in the floors below ground level to becoming a sequence of suspended horizontal steel planes bathed in overhead light. The staircase not only connects two different worlds, but in so doing acquires the status of a place. (FIG. 8).<sup>1</sup>

Sin el empleo de hormigón autocompactante esta viga no hubiera sido posible, dadas sus dimensiones y armado.

Sin el hormigón tampoco hubiera sido posible la ejecución de los forjados actuales que absorben la vigería original de la vivienda, que estábamos obligados a mantener.

La complejidad constructiva de la vivienda regaló imágenes espectaculares del proceso que quedarán ocultas en el estado final (FIGS. 3 y 4).

Pero el hormigón no es sólo un material constructivo, sino que es materia de proyecto, y su presencia como acabado visto permite que se entienda la continuidad en la vivienda cualificándola espacialmente.

Los espacios bajo rasante son los espacios de la infraestructura, del gran esfuerzo para sostener, aparentemente sin esfuerzo, la casa en vilo. Aun estando en lo doméstico, son espacios de una escala diferente (FIG. 5).

En los espacios sobre rasante es donde se mide la presencia del hormigón para hacerlo amable. Guardan la memoria de una construcción tan compleja, pero acercándola al uso y la vida cotidiana (FIGS. 6 y 7).

Por un lado, la escalera mantiene una relación cambiante con la caja de muros estructurales de hormigón blanco, va adquiriendo ligereza en el recorrido vertical desde el sótano hasta la cubierta, pasando de ser un elemento pétreo y esculpido en las plantas bajo rasante a constituirse como una secuencia de planos horizontales de acero suspendidos, bañados por la luz cenital. La escalera no sólo conecta dos mundos distintos, sino que, al hacerlo, adquiere la condición de lugar (FIG. 8).<sup>1</sup>





FIG. 6



FIG. 7

On the other hand, the slabs of the communication core extend the presence of the material horizontally on each floor. This is especially significant at the entrance, where a concrete ceiling guides the visitor from the outer hallway to the heart of the house on the staircase (FIG. 9).

In both cases, the manual execution of the slat formwork provides both the continuity of the texture and the variability due to the imperfections derived from the construction work. This, together with the articulation with the rest of the materials, opens up the dimension of detail and activates the tactile dimension in the perception and experience of the house.<sup>2</sup>

Spatially, the house unfolds in contact with the multi-level garden. The ground floor is conceived as a space between gardens, in which the presence of concrete is combined with the natural stone of the floor while two olive green lacquer panels bring light and reflections from the gardens into the house (FIG. 10).

Por otro lado, las losas del núcleo de comunicación extienden horizontalmente la presencia del material en cada planta. Esto es especialmente significativo en el acceso, en el que un techo de hormigón guía al visitante desde el zaguán exterior hasta el corazón de la vivienda en las escaleras (FIG. 9).

En ambos casos, la ejecución manual del encofrado de tablilla aporta tanto la continuidad de la textura como la variabilidad por las imperfecciones derivadas de la puesta en obra. Esto, unido a la articulación con el resto de los materiales, abre la dimensión del detalle y activa la dimensión táctil en la percepción y experiencia de la casa.<sup>2</sup>

Espacialmente, la casa se despliega en el contacto con el jardín de múltiples niveles. La planta baja se concibe como un espacio entre jardines, en el que la presencia del hormigón se conjuga con la piedra natural del solado mientras dos paneles de laca verde oliva introducen luces y reflejos de los jardines en el interior de la vivienda (FIG. 10).



FIG. 8



FIG. 9

The lapping of the water in the fountains in the courtyards, the zigzag entrance that does not anticipate what is to come and the taste for living between courtyards are reminiscent of Mediterranean architecture.<sup>3</sup>

The measured presence of concrete, its combination with wood, stone, and steel, reminds us of the character of houses we always have in mind, such as the Carvajal House.<sup>4</sup>

#### CONCLUSION

Although the pre-existing condition with which we had to deal did not initially invite us to think of a concrete house, the extreme construction process made it obligatory. This was the opportunity to make it present and significant in the final project.

The combination and balance of concrete with the rest of the materials on site and with the spaces it defines, establishes conditions of continuity and routes in the house.

El murmullo del agua en las fuentes de los patios, la entrada en zigzag que no anticipa lo que se verá y el gusto por vivir entre patios, recuerdan a una arquitectura mediterránea.<sup>3</sup>

La presencia medida del hormigón, su conjugación con la madera, la piedra y el acero, nos recuerda el carácter de viviendas que siempre tenemos en mente, como la Casa Carvajal.<sup>4</sup>

#### CONCLUSIÓN

Si bien la condición de preexistencia con la que debíamos tratar no invitaba a pensar inicialmente en una vivienda en hormigón, el proceso constructivo tan extremo lo hizo obligado. Surge aquí la oportunidad de hacerlo presente y significativo en la obra final.

La combinación y el equilibrio del hormigón con el resto de los materiales en obra y con los espacios que cualifica, establecen condiciones de continuidad y recorridos en la vivienda.





FIG. 10

The same concrete that serves as a base for the building work below ground level becomes domestic when it enters the living spaces. It is then that the wooden texture, the scars of the building work and the vibration with the light transmit to the inhabitant the memory of the house, of how it was made and how it is configured.

**Álvaro Moreno Hernández.** Degree in architecture from the University School of Architecture Madrid (ETSAM, 1997), with a PhD in architecture from the UPM-ETSAM (2016) defending his thesis "Lightness, an architectural proposal", for which he was awarded a distinction cum laude. Since 2012 he is Associate Professor of the Project Department of ETSAM. Researcher of the research group "Habitat Culture" since 2008. Coordinator of the CEMEX Cátedra Blanca since 2002. He is a speaker at international congresses and a columnist and evaluator in specialized publications. He carries out the professional activity from the studio ESPINOSA+MORENO ARQUITECTOS. His work has been published and exhibited in different institutions on a national and international level.

El mismo hormigón que sirve de basamento en la obra civil bajo rasante se convierte en doméstico cuando accede a los espacios vivideros. Es entonces cuando la textura de madera, las heridas de la obra y la vibración con la luz transmiten al habitante la memoria de la casa, de cómo se hizo y de cómo está configurada.

**Álvaro Moreno Hernández** Arquitecto por la ETSAM (1997) y Doctor Arquitecto por la UPM-ETSAM (2016) defendiendo su tesis "Levedad, una propuesta de arquitectura", con la calificación de sobresaliente cum laude. Desde 2012 es Profesor Asociado del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAM. Investigador del grupo de investigación "Cultura del Hábitat" desde 2008. Coordinador de la Cátedra Blanca ETSAM-UPM desde su creación en 2002. Es ponente en congresos internacionales y articulista y evaluador en publicaciones especializadas. Ejerce la actividad profesional desde el estudio ESPINOSA+MORENO ARQUITECTOS. Su trabajo ha sido publicado y expuesto en diferentes instituciones de ámbito nacional e internacional.

## NOTES

- <sup>1</sup> Regarding the essential qualities of the stairs, we recommend the monographic book that Santiago de Molina dedicates to them. Although published after this work, it provides nuances in which the project is recognized, especially in the following sections La Escalera Dorada, Escaleras para subir and Escaleras ligeras. Santiago de Molina, *Todas las escaleras del mundo* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2021).
- <sup>2</sup> “The haptic realm of architecture is defined by the sense of touch. When the materiality of the details that make up an architectural space is brought to the fore, the realm of the haptic opens up. The sensory experience is intensified; psychological dimensions come into play.” This is our own translation over the original reference text in Spanish. Steven Holl, “El detalle: el reino háptico,” in *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la arquitectura* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili SL, 2011), 34.
- <sup>3</sup> Carlos Saura, talking about Carvajal House in which he shot *La Madriguera*, comments the following: “But Carvajal House was - besides my bunker - disturbing, full of ingenuity; inward-looking house, Mediterranean house and soccer stadium construction (...) I don’t know why that feeling of coldness that one felt on the outside disappeared when one was inside the house. Everything was warmer there. The interior courtyard gardens spoke of a monthly that fled from its concrete walls. Of an uncommon concrete at that time in Spain; perfectly finished.” This is our own translation over the original reference text in Spanish. Carlos Saura, “La Madriguera,” in *Javier Carvajal* (Madrid: Editorial Munilla-Lería, 2000), 22. We think that, in our case, the contrast between the imposed exterior and a designed interior, the possibility of being between courtyards with carefully chosen gardens isolated from the street and neighbors, and the careful execution of the exposed white concrete give a similar character to the house.
- <sup>4</sup> Concerning Carvajal House, we recommend reading its current owner’s book, a professional photographer. The book includes her photographs, besides others from the Paco Gómez Archive, and written contributions from very relevant architects linked to the figure of Javier Carvajal. The content of several of these writings that we already knew supports our thoughts on the house we are presenting. Cristina Rodríguez de Acuña Martínez, *Miradas cruzadas: la Casa Carvajal* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2020).

## FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Comparison of current and renovated state of the first floor. / Comparativa de estado actual y reformado de planta primera. Source and Author / Fuente y Autor: ©Álvaro Moreno Hernández, 2021.

**FIG. 2.** Basement 1 roof structure plan. / Plano de estructura de techo sótano 1. Source and Author / Fuente y Autor: ©Espinoso + Moreno arquitectos, 2014.

**FIG. 3.** The auxiliary structure, as we see it from the maximum emptying level. / Estructura auxiliar vista desde la cota máxima de vaciado. Source and Author / Fuente y Autor: ©Álvaro Moreno Hernández, 2015.

**FIG. 4.** The construction elements, as we see them from the maximum emptying level. / Elementos constructivos desde la cota máxima de vaciado. Source and Author / Fuente y Autor: ©Álvaro Moreno Hernández, 2015.

**FIG. 5.** Basement 1 during construction. / Sótano 1 durante la ejecución. Source and Author / Fuente y Autor: ©Álvaro Moreno Hernández, 2015.

**FIG. 6.** Staircase space on first floor. / Espacio escalera en Pl.1 Source and Author / Fuente y Autor: ©Ricardo Santonja / I+D+ART, 2019.

**FIG. 7.** The assemblage of several materials on second floor. / Encuentro de materiales en Pl.2. Source and Author / Fuente y Autor: ©Álvaro Moreno Hernández, 2019.

## NOTAS

- <sup>1</sup> En relación con las cualidades esenciales de las escaleras, se recomienda el libro monográfico dedicado a ellas por Santiago de Molina. Aunque posterior a esta obra, aporta matices en los que se reconoce el proyecto, especialmente en los apartados La Escalera Dorada, Escaleras para subir y Escaleras ligeras. Santiago de Molina, *Todas las escaleras del mundo* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2021).
- <sup>2</sup> “El reino háptico de la arquitectura viene definido por el sentido del tacto. Cuando se pone de manifiesto la materialidad de los detalles que forman un espacio arquitectónico, se abre el reino de lo háptico. La experiencia sensorial se intensifica; las dimensiones psicológicas entran en juego.” Steven Holl, “El detalle: el reino háptico,” en *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la arquitectura* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili SL, 2011), 34.
- <sup>3</sup> Carlos Saura, al hablar de la Casa Carvajal en la que rodó *La Madriguera*, comenta lo siguiente: “Pero la casa Carvajal era -además de mi búnker- inquietante, llena de ingeniosidades; casa hacia adentro, casa mediterránea y construcción de estadio de fútbol (...) No sé por qué, esa sensación de frialdad que se sentía en el exterior desaparecía cuando uno se encontraba dentro de la casa. Allí todo era más cálido. Los patios-jardines interiores hablaban de una mensualidad que huía de sus paredes hormigonadas. De un hormigón infrecuente en aquella época en España; perfectamente terminado.” Carlos Saura, “La Madriguera,” en *Javier Carvajal* (Madrid: Editorial Munilla-Lería, 2000), 22. Pensamos que, en nuestro caso, el contraste entre el exterior impuesto y un interior diseñado, la posibilidad de estar entre patios con unos jardines cuidadosamente elegidos aislados de calles y vecinos y la ejecución esmerada del hormigón visto otorgan un carácter similar a la casa.
- <sup>4</sup> En relación con la Casa Carvajal, se recomienda el libro realizado por su actual propietaria, fotógrafa profesional, y que cuenta con sus propias fotografías, así como otras del Archivo Paco Gómez y colaboraciones escritas de arquitectos muy relevantes y vinculados a la figura de Javier Carvajal. La lectura de varios de estos escritos que ya conocíamos apoya las intenciones de la casa que presentamos. Cristina Rodríguez de Acuña Martínez, *Miradas cruzadas: la Casa Carvajal* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2020).

**FIG. 8.** Stairwell, upper section. / Caja de escalera, tramo superior. Source and Author / Fuente y Autor: ©Ricardo Santonja / I+D+ART, 2018.

**FIG. 9.** Hallway. / Vestíbulo. Source and Author / Fuente y Autor: ©Ricardo Santonja / I+D+ART, 2019.

**FIG 10.** Stay between gardens, ground floor. / Estancia entre jardines, planta baja. Source and Author / Fuente y Autor: © Ricardo Santonja / I+D+ART, 2019.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- De Molina, Santiago. *Todas las escaleras del mundo*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2021.
- Holl, Steven. “El detalle: el reino háptico,” in *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la arquitectura*, 34-36. Barcelona: Editorial Gustavo Gili SL, 2011.
- Rodríguez de Acuña Martínez, Cristina. *Miradas cruzadas: la Casa Carvajal*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2020.
- Saura, Carlos. “La Madriguera,” in *Javier Carvajal*. Madrid: Editorial Munilla-Lería, 2000.



# HABITAT TORREMALILLA RESIDENTIAL BUILDING. VALENCIA, SPAIN

EDIFICIO RESIDENCIAL HABITAT  
TORREMALILLA. VALENCIA, ESPAÑA

**Bargues Reinoso, Francisco; Celda Mollá, Inmaculada,  
Tornos Marzal, Francisco**

*NAC Arquitectos, nac@nacarquitectos.com*

**Architects / Arquitectos:** NAC Arquitectos (Francisco Bargues, Inma Celda, Francisco Tornos) ©NAC · **Collaborators / Colaboradores:** Héctor Gil, Cristina Uchán, Neus Auriguiberry · **Technical Architect / Arquitecto Técnico:** Jose Sánchez Monleón · **Construction Company / Constructora:** Avintia · **Project Developer / Promotor:** Promociones Habitat · **Engineering / Ingeniería:** ICA · **Structure / Estructura:** Carlos Miragall · **Year / Año:** 2020 · **Photographer / Fotografía:** Alejandro Gómez Vives ©AGV

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13984>

**Abstract:** *The project consists of a 20-storey residential building that resolves the high buildability assigned to the plot in a 12 m deep block, achieving passive houses with great spatial quality and excellent energy performance due to the use of passive measures such as orientation and the technology of the construction systems.*

*The building stands out for its materiality, with an exposed reinforced concrete structure and highly industrialised enclosures, which give it a clear and strong image, in keeping with its scale and its location within the urban setting.*

**Keywords:** *Residential; Collective housing; Exposed concrete; Residential tower; Newly-constructed building.*

**Resumen:** *El proyecto consiste en un edificio residencial de 20 plantas que resuelve la alta edificabilidad asignada a la parcela en un bloque de 12 m de profundidad, consiguiendo viviendas pasantes con gran calidad espacial y de excelente funcionamiento energético debido a la utilización de medidas pasivas como la orientación y la tecnología de los sistemas constructivos.*

*El edificio destaca por su materialidad, constituyéndose con una estructura de hormigón armado visto y unos cerramientos con alto nivel de industrialización, lo que le confieren una imagen clara y rotunda, acorde a su escala y a su situación dentro del contexto urbano.*

**Palabras Clave:** *Residencial; Vivienda colectiva; Hormigón visto; Torre residencial; Edificio de nueva construcción.*

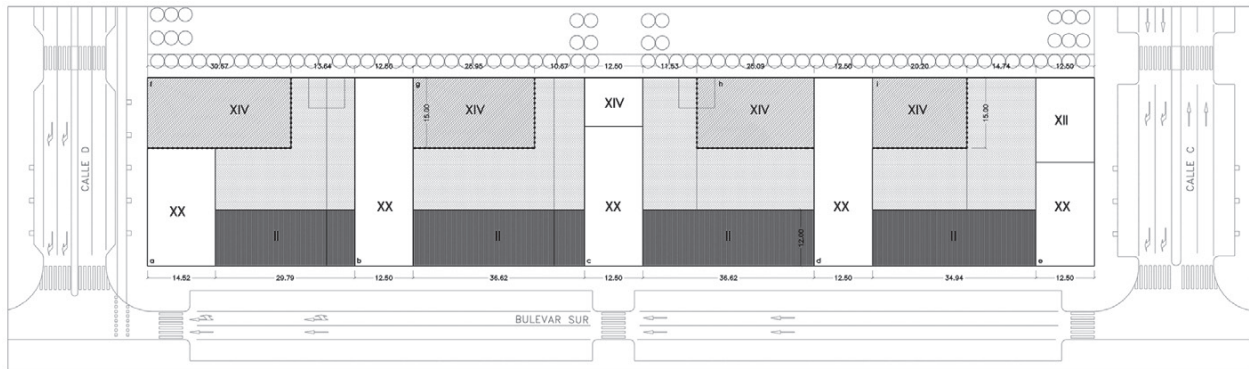


FIG. 1

**CONTEXT**

The project begins with the Detailed Study for the Urban Unit M-12 in PP Malilla Norte, where its volumetric parameters are based on Valencia’s General Plan of Urban Ordinance and PP Malilla Norte’s guidelines.

In the Detailed Study, the project is described as a 12 m deep hi-rise building, with a purpose to exploit the plot’s high development potential while freeing up as much space as possible in the ground floor. This will enable the use of flats with double orientation, which will optimize energy consumption and improve its livability (FIG. 1).

In order to organize the five plots of land, the volumetric setting takes into consideration the pre-existing developments, providing a homogenous and integrated image that will be consistent with the urban scale of the Avenida Fernando Abril Martorell.

One of the main goals is to develop a residential programme consisting of two- and three-bedroom apartments, optimizing constructed areas as much as possible to minimise pricing, and using a dual orientation typology which will take full advantage of the building’s location and height. Another key factor to consider is to increase the environmental quality of free spaces in the plot’s interior, maximizing sun exposure from the south and keeping volumes as far apart from one another as possible.

**PROJECT DESCRIPTION**

The residential unit consists of two intersecting main blocks: one is a twenty-story building and the other with fourteen storeys. There’s a third two-story building that serves as a foundation to give some aesthetic homogeneity to the main front façade (FIG. 2).

The free spaces reclaimed from the plot are resolved together with the porticoed solution of the ground floor in a sequential, continuous and diaphanous space of access to the building, where the glass boxes of the vestibules and the open

**CONTEXTO**

El proyecto se inicia con el desarrollo del Estudio de Detalle de la Unidad Urbana M-12 del PP Malilla Norte, donde se resuelve una volumetría concretando las especificaciones del propio PP y del PGOU de Valencia.

En el desarrollo del ED se plantea una edificación en altura para poder dar solución a la alta edificabilidad de la parcela, permitiendo liberar el máximo espacio libre en planta baja, y con una profundidad de 12 m, lo que permite solucionar las tipologías como viviendas con doble orientación, mejorando su confort y optimizando su comportamiento energético (FIG. 1).

La solución volumétrica ordena las cinco parcelas considerando las actuaciones preexistentes, obteniendo así una imagen homogénea, integrada y acorde a la escala urbana de la Avda. Fernando Abril Martorell.

Entre los objetivos se establece desarrollar un programa de vivienda de dos y tres dormitorios para reposición, optimizando las superficies construidas al máximo para poder ajustar los precios y obtener una solución de tipología pasante que permitiera desarrollar las ventajas de la orientación, ubicación y altura del edificio. Además, también se busca aumentar la calidad ambiental de los espacios libres en interior de parcela con el objetivo de que dispongan el máximo soleamiento a sur y que las distancias entre los cuerpos de edificación sean las mayores posibles.

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El conjunto residencial está compuesto por dos volúmenes principales, uno de veinte alturas y otro de catorce, maclados formando una T en planta. Un tercer cuerpo, de dos alturas y destinado a uso terciario, actúa de zócalo para dar homogeneidad al frente de fachada principal de la manzana (FIG. 2).

Los espacios libres ganados a la parcela se resuelven junto con la solución porticada de la planta baja en un espacio secuencial, continuo y diáfano de acceso al edificio, donde se



FIG. 2



FIG. 3



staircases of the different communication nuclei are inserted, configuring a “categorical perception of the building, without connection with the ground”.<sup>1</sup>

The ground floor is designed as a diaphanous area, forming a large porch that only includes the four entrances to the building. The common zone is extended as a solarium and meeting space on the third block’s rooftop.

The homes are functionally organised by differentiating the day and night areas, each of them linked to different orientations. The organisation of the homes allows for natural north-south cross ventilation, taking advantage of their proximity to the sea and the east-west breezes. In this way, passive energy efficiency measures are incorporated into the design itself (FIG. 3).

### MATERIALITY

The building is characterised by its rationality and constructive sincerity, conceptualised as an exposed concrete structure that gives form to the floors and walls. “Concrete represents the most economical system for creating forms of our time, prone to large openings”.<sup>2</sup> The enclosures are built on this skeleton, with two different construction solutions depending on use and orientation (FIG. 4).

The east and south sides have a light, transparent façade consisting of carpentry assemblies between the openings of the concrete structure. Superimposed on this joinery is a system of sliding shutters that move in front of the structure, allowing each of the rooms to open up or be completely shaded from solar radiation. The movement of the sliding panels in the development of each of the homes means that the façade no longer has the static perception transferred to it by the structure and acquires the dynamism produced by the random movements of these protection panels. (FIGS. 5, 6 & 7).

The north and west façades are set up as a masonry double wall enclosure system with smaller gaps. These gaps will also have a system which combines shutter blinds with regular ones to control sunlight (FIG. 8).

### CONSTRUCTION

The building has a three-level basement made with a deep foundation by using a retaining wall and a 1,60 meter foundation slab, which was made by continuously pouring 3.400 m<sup>3</sup> of concrete to avoid any joints.

The entire above-ground structure is exposed and made in three phases. For the building to resist strong wind forces, the end carriages are set up to hold 25 cm thick solid concrete walls, which is in line with the idea of using “large elements that withstand important forces”.<sup>3</sup> They were built using a vertical formwork, which also helped with the works’ coordination process (FIG. 9).

The carpentry on the south façade responds to a single and unique element that is repeated all over the building, meaning it can be mass produced, and is placed directly onto the structure with a profile system that works as a connection joint and



FIG. 4

insertan las cajas de vidrio de los zaguanes y las escaleras abiertas de los distintos núcleos de comunicación, configurando una “percepción categórica del edificio, sin conexión con el suelo”.<sup>1</sup>

La planta baja se proyecta diáfana generando un gran soportal solamente ocupado por los cuatro zaguanes de acceso a las viviendas. La superficie de espacio público se amplía extendiéndola hasta la cubierta del cuerpo terciario, dotándola de uso como terraza solarium y para reuniones sociales.

Las viviendas se organizan funcionalmente diferenciando la zona de día y la de noche, vinculando cada una de ellas a orientaciones distintas. La organización de las viviendas permite las ventilaciones naturales cruzadas Norte-Sur, aprovechando su proximidad al mar, las brisas Este-Oeste. De este modo se incorporan las medidas pasivas de eficiencia energética desde el propio diseño (FIG. 3).





FIG. 5

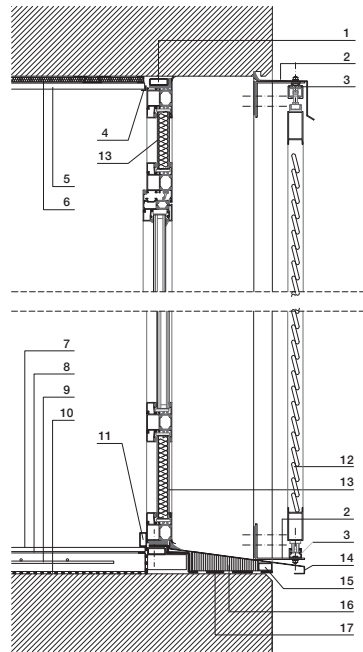


FIG. 6

1. Sealed frame profile  
Perfil de premarco sellado
2. Continuous angle profile for fixing sliding shutters  
Angular corrido para fijación de matorquinas
3. Sliding shutters guide profile  
Perfil guía de matorquina corredera
4. End angular profile lacquered in white  
Angular de remate lacado en blanco
5. Plasterboard suspended ceiling fixed on omegas  
Falso techo de placa de cartón yeso fijado sobre omegas
6. Rock wool insulation for thermal bridge breakage  
Lana de roca en falso techo como rotura de puente térmico
7. Laminated floating floor  
Tarima flotante de estratificado plástico
8. Foam separating layer  
Capa separadora foam
9. Concrete slab  
Solera de reparto
10. Shockpad layer  
Lámina anti-impacto
11. Skirting, Aluminium tube 30x15x1.5mm  
Rodapie, Tubo de aluminio 30x15x1.5mm
12. Sliding shutter with fixed blades  
Matorquina corredera de lamas fijas
13. Composite panel  
Panel composite
14. Continuous anodised aluminium gutter  
Vierteaguas corrido de chapa de aluminio anodizado
15. Steel tubular profile 30x20x2mm  
Perfil tubular de acero 30x20x2mm
16. Polyurethane  
Poliuretano
17. Waterproofing layer  
Lamina impermeabilizante



FIG. 7



FIG. 8

absorbs construction tolerances. These elements give way to a high level of industrialization (FIG. 10). "All of the building's exposed skin components are essential and are subject to functional and constructive reasons".<sup>4</sup>

The north façade is covered by 3x1 m extra-fine, low-maintenance ceramic panels that work as exterior cladding, providing high resistance against weathering.

## MATERIALIDAD

El edificio se caracteriza por su racionalidad y sinceridad constructiva, conceptualizándose como una estructura de hormigón visto que da forma a forjados y testeros. "El hormigón representa el sistema más económico de realización de formas de nuestro tiempo, propensos a grandes aberturas".<sup>2</sup> Los cerramientos se contruyen apoyándose en este esqueleto, materializándose con dos soluciones constructivas diferentes en función del uso y la orientación (FIG. 4).

En las orientaciones Este y Sur se desarrolla una fachada ligera, transparente, formada por conjuntos de carpintería entre los vanos de la estructura de hormigón. A esta carpintería se le superpone un sistema de mallorquinas correderas que se desplazan por delante de la estructura permitiendo la abertura o el cierre total a la radiación solar de cada una de las estancias. El movimiento de los paneles correderos en el desarrollo de cada una de las viviendas hace que la fachada deje de tener la percepción estática que le transfiere la estructura y adquiera el dinamismo producido por los movimientos aleatorios de dichos paneles de protección (FIGS.5, 6 y 7).

En las orientaciones Norte y Oeste la fachada se configura como un cerramiento de doble hoja de albañilería, con huecos de tamaño más controlado. Estos huecos disponen también de doble sistema de control formado por persianas y mallorquinas (FIG. 8).

## CONSTRUCCIÓN

El edificio dispone de tres plantas de sótano que se ejecutaron con cimentación profunda a base de muro pantalla, junto a una losa de cimentación de 1,60 m de espesor. Para la ejecución de la losa se vertieron 3.400 m<sup>3</sup> de hormigón de forma ininterrumpida con el fin de evitar cualquier junta de hormigonado.

Toda la estructura sobre rasante es vista y se ejecutó en tres fases. Para rigidizar el edificio frente a la acción del viento, los testeros se conforman como pantallas ciegas de hormigón de 25 cm de espesor, configurando "grandes elementos capaces de concentrar o absorber importantes acciones".<sup>3</sup> Se construyen mediante encofrados trepadores, que además facilitaron la coordinación en la ejecución de la obra (FIG. 9).

El desarrollo de los conjuntos de carpinterías en la fachada sur responde a un único elemento que se repite en el conjunto del edificio, permitiendo una fabricación en serie, que se recibe sobre los frentes de estructura con un sistema de perfiles que resuelven los encuentros, absorbiendo las tolerancias constructivas y dando lugar a un elevado nivel de industrialización en la ejecución de la obra (FIG.10). "Todos los componentes vistos de la piel son precisos y obedecen a motivos funcionales y constructivos".<sup>4</sup>

En la fachada norte se cuenta con una pieza cerámica extrafina de 3x1 m como revestimiento, que aporta una garantía de durabilidad y bajo mantenimiento ante los posibles efectos de la meteorización.





FIG. 9



FIG. 10

**CONCLUSION**

The building stands out for its materiality, distinct geometry and structural clarity, conveying a modern image and establishing it as a new standard among the buildings in the area, making it easily identifiable when entering the city of Valencia from the south.

**NAC Arquitectos** is a Valencian architecture and urban planning studio, founded in 1993 by Francisco Bargues, Inmaculada Celda and Francisco Tornos. It bases its activity on the realization of public and private architectural projects, developing a rational architecture based on contemporary ideas and concepts. Their intense activity in competitions throughout their extensive professional experience allows them to maintain a constant exercise of reflection and research on how architecture and housing respond to current social needs and demands.

The Habitat TorreMalilla residential building project was awarded the COACV 2021 Architecture Prize.

**NOTES**

- <sup>1</sup> Le Corbusier, *Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y del urbanismo* (Barcelona: Poseidón, 1978), 75.
- <sup>2</sup> Bea Goller y Xavier Costa, *Khan: bibliotecas* (Barcelona: Gustavo Gili, 1989), 95.
- <sup>3</sup> VV.AA., *Rascacielos* (Madrid: Cátedra de Construcción, 1985), 157.
- <sup>4</sup> Max Fengler, *Estructuras resistentes y elementos de fachada* (Barcelona: Gustavo Gili, 1968), 24.

**BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA**

- Le Corbusier. *Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y del urbanismo*. Barcelona: Poseidón, 1978.
- Fengler, Max. *Estructuras resistentes y elementos de fachada*. Barcelona: Gustavo Gili S.A., 1968.
- Goller, Bea and Costa, Xavier. *Khan: bibliotecas*. Barcelona: Gustavo Gili S.A., 1989.
- VV.AA. *Rascacielos*. Madrid: Cátedra de Construcción, 1985.

**CONCLUSIÓN**

El edificio destaca por su materialidad, rotundidad geométrica y claridad constructiva, transmitiendo una imagen moderna y constituyendo un referente entre las construcciones de la zona, reconociéndose en el skyline desde la entrada sur de la ciudad.

**NAC Arquitectos** es un estudio valenciano de arquitectura y urbanismo, fundado en 1993 por Francisco Bargues, Inmaculada Celda y Francisco Tornos. Basa su actividad en la realización de proyectos arquitectónicos tanto públicos como privados, desarrollando una arquitectura racional basada en ideas y conceptos contemporáneos. Su intensa actividad en concursos a lo largo de su dilatada experiencia profesional les permite mantener un constante ejercicio de reflexión e investigación en torno a cómo la arquitectura y la vivienda responde a las necesidades y exigencias sociales actuales.

El proyecto Habitat TorreMalilla ha sido galardonado con el Premio Arquitectura COACV 2021.

**NOTAS**

- <sup>1</sup> Le Corbusier, *Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y del urbanismo* (Barcelona: Poseidón, 1978), 75.
- <sup>2</sup> Bea Goller y Xavier Costa, *Khan: bibliotecas* (Barcelona: Gustavo Gili, 1989), 95.
- <sup>3</sup> AA.VV., *Rascacielos* (Madrid: Cátedra de construcción, 1985), 157.
- <sup>4</sup> Max Fengler, *Estructuras resistentes y elementos de fachada* (Barcelona: Gustavo Gili, 1968), 24.

**FIGURES / FIGURAS**

**FIG. 1.** Detailed Study plan. / Planta Estudio de Detalle. Source and Author / Fuente y Autor: ©NAC Arquitectos, 2018.

**FIG. 2.** South façade. / Fachada sur. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2020.

**FIG. 3.** Type floor plan. / Planta tipo. Source and Author / Fuente y Autor: ©NAC arquitectos, 2018.

**FIG. 4.** Building's view from the Avenue. / Aproximación al edificio desde la Avenida. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2020.

**FIG. 5.** Façade materiality. / Materialidad de la fachada. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2020.

**FIG. 6.** Detail plan of the façade. / Detalle constructivo de fachada. Source and Author / Fuente y Autor: ©NAC arquitectos, 2018.

**FIG. 7.** Interior view. / Interior de vivienda tipo. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2020.

**FIG. 8.** North façade. / Fachada Norte. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2020.

**FIG. 9.** Structure construction. / Construcción de estructura. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2019.

**FIG. 10.** Façade construction. / Construcción de fachada. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2019.



# CASA DE LA ERMITA. VILLAREAL, CASTELLÓN, SPAIN

CASA DE LA ERMITA  
VILLAREAL, CASTELLÓN, ESPAÑA

**Altarriba Comes, Antonio**

antonioaltarribacomés@gmail.com

**Architect / Arquitecto:** Antonio Altarriba Comes. **Collaborators /**

**Colaboradores:** Verónica Maeso, Rosa Lafuente, Jesús Sancho-Tello, Álvaro Méndez, Sara Cais, Laura Martí, Lidia Pascual, Bárbara Cánovas, Guillem García, Álvaro Núñez. **Year / Año:** 2022.

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13973>

**Abstract:** Site, material, function and shape are the four elements that determine the final result of each of the projects we carry out. The location tells us about the site, about the most favorable orientation, about the climate, and it makes us value the pre-existing construction: the material leads us towards the most suitable construction in the immediate environment, and the decision regarding which textures and tones are the most suitable; the function imposes on us the uses and spaces intended for each potential user; and the shape is the final result of all the conditioning factors of the plot and the programme that has been established

The following article aims to highlight the entire architectural and construction process of Casa de la Ermita (2019-2022), a single-family home in Villareal, Castellón.

**Key Words:** Site; Matter; Function; Shape; Concrete.

## INTRODUCTION

Casa de la Ermita is an isolated single-family home, located on a plot in Villareal, a city in the south-east of the province of Castellón. The plot is located on Avenida de la Ermita, an avenue that connects the Hermitage of the Virgen de Gracia, a green space that has a sixteenth century Hermitage, with the La Cerámica Stadium, one of the avenues most used by the local population for strolling, as it practically connects the center of the city with this green space.

**Resumen:** Lugar, materia, función y forma son los cuatro elementos que determinan el resultado final de cada una de las obras que realizamos. El lugar nos habla del emplazamiento, de la orientación más favorables, del clima, nos hace poner en valor lo pre-existente; la materia nos conduce hacia la construcción más adecuada en el entorno del que se rodea, qué texturas y tonos son los convenientes; la función nos impone los usos y espacios que necesita cada uno de los usuarios para los que van destinados los proyectos; y la forma es el resultado final de todos los condicionantes de la parcela y el programa que se ha establecido.

El siguiente artículo tiene como objetivo poner en valor todo el proceso tanto arquitectónico como constructivo de la Casa de la Ermita (2019-2022), una vivienda unifamiliar ubicada en Villareal, Castellón.

**Palabras Clave:** Site; Matter; Function; Shape; Concrete.

## INTRODUCCIÓN

La Casa de la Ermita es una vivienda unifamiliar aislada, situada en una parcela en Villareal, una ciudad situada en el Sudeste de la provincia de Castellón. La parcela se emplaza en la Avenida de la Ermita, una avenida que une el Ermitorio de la Virgen de Gracia, un espacio verde que cuenta con una Ermita del siglo XVI, con el Estadio de La Cerámica, siendo una de las avenidas más utilizadas por la población para pasear, ya que conecta prácticamente el centro de la ciudad con este espacio verde.



FIG. 1



FIG. 2

The most significant single-family homes in the city are located on this avenue, both in terms of their architectural value and its size, being one of the most exclusive areas of Villareal, as it is where most of the owners of the large tile manufacturing companies in Castellón built their homes.

As if it were a solid (FIG. 1), this house is projected through the idea of the void and the full, perforating the concrete volumes and achieving a great spatial quality where the unity of the project is given by the material continuity of splinted white concrete (FIG. 2).

## DISCUSSION

### Conception

A volume of white concrete is the generating concept of this isolated single-family home.

This project is located outside the historic center of the town of Villareal on a plot with a completely horizontal topography, in the corner, in which two of its sides are dividing walls with neighbors, and it is arranged directly on the avenue, so one of the main conditions were to create a building that could preserve the privacy of the clients.

The project consists of building a single-family home for a family made up of parents with a child, and the program should have an outdoor pool and garden space, three rooms on the upper floor, and a guest room on the ground floor.

En esta avenida se sitúan las viviendas unifamiliares más relevantes de la ciudad, tanto por su valor arquitectónico como por su dimensión, siendo una de las zonas más exclusivas de Villareal, ya que es donde establecen sus domicilios la mayoría de los grandes empresarios azulejeros de Castellón.

Como si de un macizo se tratase (FIG. 1), esta vivienda se proyecta a través de la idea del vacío y del lleno, perforando los volúmenes de hormigón y consiguiendo una gran calidad espacial donde la unidad del proyecto viene dada por la continuidad material del hormigón blanco entablillado (FIG. 2).

## DISCUSIÓN

### Ideación

Un volumen de hormigón blanco es el concepto generador de esta vivienda unifamiliar aislada.

Este proyecto se localiza fuera del núcleo histórico del pueblo de Villareal en una parcela con una topografía completamente horizontal, en esquina, en la que dos de sus lados son medianeros con vecinos, y se dispone directamente sobre la avenida, por lo que uno de los principales condicionantes era generar un edificio que pudiera preservar la privacidad de los habitantes.

El proyecto consiste en realizar una vivienda unifamiliar para una familia formada por los padres con un hijo, y el programa debería contar con un espacio exterior de piscina y jardín, tres habitaciones en la planta superior, y una habitación para invitados en la planta baja.



FIG. 3



FIG. 4





FIG. 5



FIG. 6

Once the environment and the preferences of the family have been understood, a project strategy based on the idea of a house-patio but treated from the architectural complex is established (FIG. 3). From the outside it is understood as a solid from which different pieces have been extracted, allowing the creation of an interplay of masses and empty spaces. From the inside (FIG. 4), on the other hand, it is intended that a great articulation of spatial variations appear through different heights, working on the understanding and decompression of spaces<sup>1</sup> always from the domestic scale.

The structure (FIG. 5) is the generating element that configures the project, both in the interior spaces of the house and in the exteriors. It is this element that surrounds the space, containing the interior and exterior parts, even being extruded to configure the night area that is located on the first floor.

It is as if a large piece of white concrete were emptied (FIG. 6), forming the courtyard and the swimming pool, with the interior spaces contained only by a glass and wood envelope, and this same piece of concrete is the one that expands towards the upper part, generating the habitable volumes on the first floor that contain the bedrooms.<sup>2</sup>

#### Plan

Once the general idea of the project is established, the organization of the program by plans is carried out and the main routes are established as well as the vertical communication centers. The distribution of this project was very convincing from

Una vez entendido el entorno y las preferencias de la familia se establece una estrategia proyectual basada en la idea de vivienda-patio pero tratado desde el conjunto arquitectónico (FIG. 3). Desde el exterior se entiende como un sólido al que se le han extraído diferentes piezas, permitiendo la composición másica de lleno y vacío. Desde dentro (FIG. 4), en cambio, se pretende que aparezca una gran articulación de variaciones espaciales mediante diferentes alturas trabajando la comprensión y descomprensión de espacios<sup>1</sup> siempre desde la escala doméstica.

La estructura (FIG. 5) es el elemento generador que configura el proyecto, tanto en los espacios interiores de la vivienda como en los exteriores. Es este elemento el que envuelve el espacio, conteniendo las partes interiores y exteriores, incluso consiguiéndose extrusionar para configurar la zona de noche que se sitúa en planta primera.

Es como si una gran pieza de hormigón blanco se vaciara (FIG. 6), formando de esta manera el patio y la piscina, apareciendo los espacios interiores contenidos únicamente por una envolvente de vidrio y madera, y esta misma pieza de hormigón es la que se amplía hacia la parte superior generando los volúmenes habitables de primera planta que albergan las habitaciones.<sup>2</sup>

#### Programa

Una vez establecida la idea general del proyecto, se lleva a cabo la organización del programa por plantas y se establecen los recorridos principales así como los núcleos verticales de comunicación. La distribución de este proyecto fue muy contundente desde el





FIG. 7

the first moment, consisting of a ground floor for typical daily activities, and a guest bedroom and first floor for night use.

In turn, on the ground floor there is a very clear distinction between the most public area, which is the kitchen and living-dining room, which open completely onto the terrace and are completely connected to the exterior, and the service areas, which are the laundry room and the guest bedroom, with an exclusive bathroom. In the central part of the floor plan, dividing these two uses on the ground floor and with the help of two recesses in the façade, is the communications nucleus, which opens up completely to the first floor through two double heights that connect the ground floor and the first floor (FIG. 7).

On the first floor are the three en-suite bedrooms. Two of them are symmetrical, for children, and another spare room, each with a bathroom, and the master bedroom suite, each of these spaces corresponding to the exterior volumes of white concrete. The master bedroom suite is located above the day area and has a separate bathroom together with a large dressing room and the main room.

The basement is the space used as a garage, with the peculiarity of not having any pillars, to facilitate movement. This was made possible thanks to the calculation and creation of two large beams of variable section of almost 10.50 m that have made it possible to do without pillars in the basement. This floor also contains two storage rooms and the plant room (FIG. 8).

The relationship between interior and exterior of the ground floor is total, losing the limit in almost all of this floor, either by the opening of carpentry is complete, or because the materialization of the enclosure is made with very light wooden elements that allow fully connect the interior space with the exterior (FIG. 9).

The terrace, the pool area, and the barbecue are situated in direct relation to the interior parts of the ground floor that face towards them, ending with the same materiality as the interior, to establish a complete relationship between the internal and the external area.<sup>3</sup>

### Construction

The white concrete splinted with sanded pine wood but without dovetailing and with a clear intention to further mark the joints,<sup>4</sup> is the total protagonist of the building. What was intended was an urban concrete texture, smoother and more refined, but at the same time the fact of not dovetail the boards, would mark that texture of vertical lines, proclaiming this material once again, as a material capable of resisting and support the building's loads, serve as an enclosure and at the same time have a personalized and unique finish that perfectly determines the texture of this building, raised on an avenue where it stands out for its total contemporariness and technology. This texture of the concrete used for the building contrasts with that chosen for the fencing, which seeks to completely abstract from the materiality and make it completely smooth (FIG. 10).

primer momento, planta baja con los usos de día y un dormitorio de invitados y planta primera con los usos de noche.

A su vez, en planta baja se diferencia muy claramente la zona más pública, que es la cocina y salón-comedor, que vuelcan completamente a la terraza y se determinan completamente conectados con el exterior, y los espacios de servicio que son el lavadero y la habitación de invitados, contando con un baño exclusivo. En la parte central de la planta, dividiendo estos dos usos en planta baja y con ayuda de dos retranqueos de la fachada, está el núcleo de comunicaciones, que se abre por completo a la primera planta a través de dos dobles alturas que conectan la planta baja y la planta primera (FIG. 7).

En la primera planta se sitúan las tres habitaciones en suite. Dos de ellas simétricas para un hijo y otra habitación de reserva, con baño cada una, y la habitación principal en suite, correspondiendo cada uno de estos espacios a los volúmenes exteriores de hormigón blanco. Esta última se encuentra situada encima de la zona de día y cuenta con baño disgregado junto con un amplio vestidor y la habitación principal.

El sótano es el espacio para guardar los vehículos con la peculiaridad de no tener ningún pilar para poder circular libremente. Esto se pudo realizar a través del cálculo y ejecución de dos grandes vigas de sección variable de casi 10,50 m que permiten la supresión de los pilares en esta zona del sótano. Esta planta también acoge un par de cuartos trasteros y el cuarto de máquinas (FIG. 8).

La relación interior-exterior de planta baja es total, perdiendo el límite en casi toda esta planta, ya bien sea por la apertura de las hojas de vidrio es completa, o porque la materialización del cerramiento se realiza con elementos muy ligeros de madera que permiten conectar totalmente el espacio interior con el exterior (FIG. 9).

La terraza, el espacio de la piscina y la barbacoa, se materializan en directa relación con las partes interiores de planta baja que vuelcan hacia ellos, acabándose con la misma materialidad que el interior, para establecer una completa relación entre lo interno y lo externo.<sup>3</sup>

### Construcción

El hormigón blanco entablillado con madera de pino lijado pero sin machihembrar y con una intención clara de marcar aún más las juntas,<sup>4</sup> es el protagonista total del edificio. Lo que se pretendía era una textura urbana del hormigón, más liso y refinado, pero a la vez el hecho de no machihembrar las tablas, marcarían esa textura de líneas verticales, proclamando a este material una vez más, como un material capaz de resistir y soportar las cargas del edificio, servir de cerramiento y a la vez tener un acabado personalizado y único que determina perfectamente la textura de este edificio, alzado en una avenida donde destaca por su total contemporaneidad y tecnología. Esta textura del hormigón utilizado para el edificio, contrasta con la elegida para el vallado, donde se busca abstraerse completamente de la materialidad y hacerla completamente lisa (FIG. 10).



FIG. 8



FIG. 9

Finally, the concrete has been treated with a very transparent glaze of silicate paint, with a 1/6 silicate-water ratio, in order to maintain its appearance and colour and not lose its imperfect texture at close range, while still appearing perfect on an overall level.

**CONCLUSIONS**

Casa de la Ermita is a project where concrete has allowed us to delimit interior and exterior spaces, generating a total dialogue between the inside and the outside, between emptiness and content, the mass and the ephemeral.<sup>5</sup> Its massive materiality contrasts with its ability to delimit large spans and total openings, which lead it to containing light and space in a very abstract and architectural way.

In short, exposed and treated concrete is the only material with which the project is created, built and finished, from its foundations to its final finishes, and where it is possible to create a building of great quality through material sincerity. It is a very clear proposal in its intentions, where the treatment of the dwelling is evident from the outside, from the superimposed concrete volumes where each one of the rooms is perforated.

Finalmente el hormigón se ha tratado con una veladura muy transparente de pintura de silicato, con una relación 1/6 silicato-agua, para mantener su aspecto y color y no perder su textura imperfecta en un plano cercano, aunque perfecta en el plano global.

**CONCLUSIONES**

La Casa de la Ermita es un proyecto donde el hormigón nos ha permitido delimitar espacios interiores y exteriores, generando un diálogo total entre dentro y fuera, entre el vacío y lo contenido, lo másico y lo efímero.<sup>5</sup> Su propiedad de materialidad masiva contrasta con su capacidad para delimitar grandes luces y aperturas totales, que llevan a contener la luz y el espacio de una forma muy abstracta y arquitectónica.

En definitiva, el hormigón visto y tratado es el único material con el que se genera, construye y acaba el proyecto desde su cimentación hasta sus acabados finales y donde se consigue crear un edificio de gran calidad desde la sinceridad material. Se trata de una propuesta muy clara en sus intenciones donde desde su exterior se evidencia el tratamiento de la vivienda desde los volúmenes de hormigón superpuestos donde se perfora cada una de las estancias.



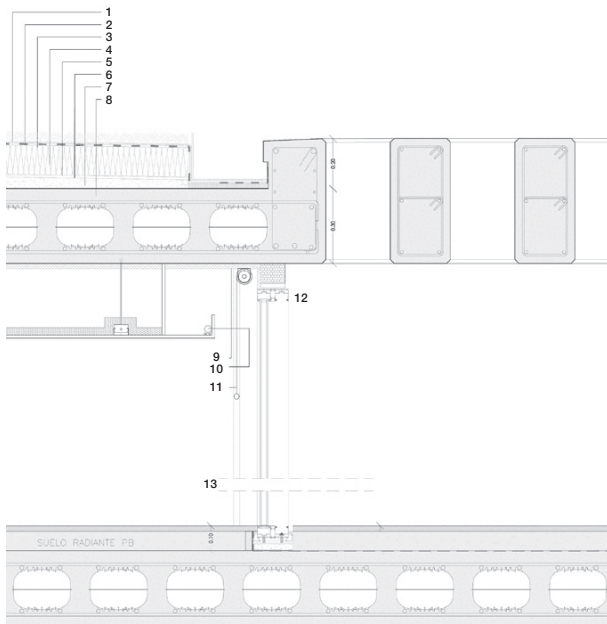


FIG. 10

1. Washed Gravel t = 10cm  
Acabado Grava Lavada e = 10cm
2. Geotextile (Felt Protection Insulation)  
Geotextil (Filtro Protección Aislamiento)
3. Waterproof Sheet  
Lámina Impermeable
4. Rigid Thermal Insulation (XPS) t = 10cm  
Aislamiento Térmico Rígido (XPS) e = 10cm
5. Regularization Mortar  
Mortero de Regularización
6. Lightened Concrete (Slope Forming)  
Hormigón Aligerado (Form. de Pendientes)
7. Pex. Perimeter Joint  
Junta Pex. Comprensible Perimetral
8. Bidirectional Concrete Slab Cuerpos Huecos H=30cm  
Forj. Bidireccional H.A. Cuerpos Huecos H=30cm
9. Thermal Insulation  
A.T. Evitar Puente Térmico
10. Luminary  
Luminaria Oscuro
11. Store Black Out. False Laminated Plaster Ceiling H= 30cm.  
Store Black Out. Falso Techo Yeso Laminado H= 30cm.
12. Metal Sheet  
Chapa Metálica
13. Concrete Guttering  
Vierteaguas Hormigón

**Antonio Altarriba Comes.** Architect from the School of Architecture of Valencia, UPV, 1999. Founder of the studio Antonio Altarriba studio of architecture since 1999. Residential and public building projects with different awards such as: prize of restoration and extension of auditorium, educational centre, sports facilities and covered swimming pool of Private School SEK, Torrente, 2004; 1st prize Competition of Alienation of four municipal plots for state-subsidized house based in the sustainability, 2006; 2nd prize in the V Competition of preliminary design for 45 dwellings and sport resources of IVVSA in 'La Cala', Benidorm, 2004; and the Honorable Mention in the XXI Concorso Internazionale Sistema D'autore Metra 2019 for the Casa Wedge 2019.

**Antonio Altarriba Comes.** Arquitecto por la Escuela de Arquitectura de Valencia, UPV, 1999. Socio fundador del estudio Antonio Altarriba arquitectos desde 1999. Proyectos residenciales y edificios públicos premiados tales como: 1er Premio Concurso de Restauración y Ampliación de Auditorio, Centro Educativo, Instalaciones Deportivas y Piscina Cubierta de la escuela privada SEK, Torrente 2004; 1er Premio Concurso de la alineación de cuatro parcelas municipales para una casa subsidiada por el Estado basada en la sostenibilidad, 2006; 2do Premio V Concurso de diseño preliminar para 45 viviendas y recursos deportivos de IVVSA en 'La Cala', Benidorm, 2004; Mención Honorable en el XXI Concorso Internazionale Sistema D'autore Metra 2019 por la Casa Wedge 2019.

**NOTES / NOTAS**

- 1 Peter Zumthor, *Atmósferas* (Barcelona: Gustavo Gili, 2006).
- 2 Alejandro Aravena, *El lugar de la arquitectura* (Chile: Universidad Católica de Chile, 2002).
- 3 Frank Lloyd Wright, *El futuro de la arquitectura* (Barcelona: Poseidón, 1978).
- 4 Tadao Ando, *Los Colores De La Luz* (New York: Phaidon Press, 2004).
- 5 Eduardo Chillida, *Escritos* (Madrid: La Fábrica, 2005).

**BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA**

- Ando, Tadao. *Los Colores De La Luz*. New York: Phaidon Press, 2004.
- Aravena, Alejandro. *El lugar de la arquitectura*. Chile: Universidad Católica de Chile, 2002.
- Chillida, Eduardo. *Escritos*. Madrid: La Fábrica, 2005.
- Lloyd Wright, Frank. *El futuro de la arquitectura*. Barcelona: Poseidón, 1978.
- Zumthor, Peter. *Atmósferas*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.

**FIGURES / FIGURAS**

- FIG. 1. Exterior view / Imagen exterior. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2022.
- FIG. 2. West elevation. / Alzado Oeste. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 3. East elevation. / Alzado Este. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 4. Section for the basement. / Sección por el sótano. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 5. Splinted texture. / Textura entablillada. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 6. Housing perspective. / Perspectiva de la vivienda. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 7. Ground floor and first floor of the house. / Plantas baja y primera de la vivienda. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 8. South elevation. / Alzado Sur. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 9. Section down the stairs. / Sección por las escaleras. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 10. Construction detail type. / Detalle constructivo tipo. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.

# CASA ALICANTE. CAMPOLIVAR, VALENCIA, SPAIN

CASA ALICANTE.  
CAMPOLIVAR, VALENCIA, ESPAÑA

**Altarriba Comes, Antonio**

antonioaltarribacomés@gmail.com

**Architect / Arquitecto:** Antonio Altarriba Comes. **Collaborators / Colaboradores:** Verónica Maeso, Rosa Lafuente, Jesús Sancho-Tello, Álvaro Méndez, Sara Cais, Laura Martí, Lidia Pascual, Bárbara Cánovas, Guillem García, Álvaro Núñez. **Year / Año:** 2022

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13974>

**Abstract:** Location, material, function and shape are the four elements that determine the final result of each of the projects we carry out. The location tells us about the site, about the most favorable orientation, about the climate, it makes us value the pre-existing construction: the material leads us towards the most suitable construction in the immediate environment, about which textures and tones are the most suitable; the function imposes on us the uses and spaces that each user for whom the projects are intended needs; and the shape is the final result of all the condition of the plot and the program that has been established

The following article aims to highlight the entire architectural and construction process of Casa Alicante (2020-2022), a single-family home located in the urbanization of Campolivar, Valencia.

**Key Words:** Site; Material; Function; Shape; Concrete.

**Resumen:** Lugar, materia, función y forma son los cuatro elementos que determinan el resultado final de cada una de las obras que realizamos. El lugar nos habla del emplazamiento, de la orientación más favorables, del clima, nos hace poner en valor lo pre-existente; la materia nos conduce hacia la construcción más adecuada en el entorno del que se rodea, qué texturas y tonos son los convenientes; la función nos impone los usos y espacios que necesita cada uno de los usuarios para los que van destinados los proyectos; y la forma es el resultado final de todos los condicionantes de la parcela y el programa que se ha establecido.

El siguiente artículo tiene como objetivo poner en valor todo el proceso tanto arquitectónico como constructivo de la Casa Alicante (2020-2022), una vivienda unifamiliar ubicada en la urbanización de Campolivar, Valencia.

**Palabras Clave:** Site; Material; Function; Shape; Concrete.



FIG. 1



FIG. 2

**INTRODUCTION**

Casa Alicante is an isolated single-family home, located on a plot in Campolivar, in Paterna. This neighborhood is located on the outskirts of the city of Valencia, just 5 km away, and is predominated by private residential in detached, single family homes.

This project presents a very clear formal language based on the conception of spaces between two sections of planked white concrete (FIG. 1). Concrete, stone, and wood give warmth and spatial quality to this single-family home that focuses on the horizon (FIG. 2).

**DISCUSSION**

**Conception**

The house is located on a corner plot facing three different streets, with a steep slope. Its ground plan is trapezoidal, with

**INTRODUCCIÓN**

La Casa Alicante es una vivienda unifamiliar aislada, situada en una parcela en la urbanización Campolivar, en la parte de Paterna, Valencia. Este barrio se encuentra en la periferia de Valencia, a tan solo 5 km, y predomina el uso residencial privado materializado en viviendas aisladas.

Este proyecto presenta un lenguaje formal muy claro basado en la concepción de espacios entre dos planos de hormigón blanco entablillado (FIG. 1). Hormigón, piedra y madera consiguen otorgar calidez y calidad espacial a esta vivienda unifamiliar que mira al horizonte (FIG. 2).

**DISCUSIÓN**

**Ideación**

La vivienda se sitúa en una parcela en esquina dando frente a tres calles distintas, contando con un fuerte desnivel. Respecto a su





FIG. 3

its longest sections oriented North and South. The proposal consisted of building a single-family house predominantly on the ground floor that would become the habitual residence of a family made up of parents, three children and two dogs. The design had to be adapted to this circumstance. The house had to have at least four rooms on the main floor, and multifunctional spaces for family life, as well as a swimming pool and outdoor green areas.

The decision was very clear from the beginning, to take advantage of the irregular topography of the plot, with a slope of around 3 meters seen from the eastern front, to organize the design in section. This difference in height is used to place the main entrance on the North side, and to maintain practically all the uses of the project at this level in order to give the house a privileged view and orientation.<sup>1</sup> On the southern side, the house is recessed by the minimum regulatory amount, with vehicle access and stairs to access the upper part.

forma en planta, es trapezoidal orientando sus lindes más largos a Norte y Sur. La propuesta consistía en realizar una vivienda unifamiliar predominantemente en planta baja que se convirtiera en el domicilio habitual de una familia compuesta por padres, tres hijos y dos perros. El programa debía adaptarse a esta circunstancia. La vivienda debía contar con al menos cuatro habitaciones en la planta principal, y espacios multifuncionales para el desarrollo de la vida familiar, además de piscina y zonas verdes exteriores.

La decisión fue muy clara desde el comienzo, aprovechar la irregular topografía del terreno, donde el gran desnivel es de alrededor de 3 metros apreciándose desde el frente Este, para organizar el programa en sección. Esta diferencia de alturas se aprovecha para situar el acceso principal en el lado Norte, y mantener en este nivel prácticamente todos los usos del programa para dotar a la vivienda de una vista y orientación privilegiada.<sup>1</sup> En el frente Sur, la vivienda se retranquea lo mínimo por normativa, y se ubica el acceso de vehículos y escaleras para acceder a la parte superior.



FIG. 4



FIG. 5

### Plan

Once the project strategies had been determined, such as placing practically all the habitable parts of the house on a single level on the ground floor, the location of each room was decided. As a result, the house is designed in a U-shape, to take full advantage of the southerly orientation, leaving a central space as an exterior patio, which is integrated with the interior, taking part of this exterior garden of the house with the entire complex and finishing off with the infinity pool, as a way of finishing off the house (FIG. 3).

The main access to the building is through a pair of interior courtyards that serve as a hall, and cause an interesting interplay of circulations. It is also at this point where the access staircase to the semi-basement is located, connecting the upper floor with the lower floor.

The characteristic U-shape turned out to be the most suitable for the project, as it consists of three levels rotated 90 degrees (FIG. 4) between them, separating the house into three sections: the living area, bedrooms and bathrooms, and main room.<sup>2</sup> In the room on the left, located on the West side of the plot, the living room, dining room and the kitchen are located, with a perimetral circulation that gives a sense of space and allows for the correct ventilation and lighting of these rooms. In addition, the kitchen has a sliding opening that allows it to be isolated and ventilated through the patio independently. This module has an annex at the top with the service rooms and a guest bathroom.

The upper area is separated from it through vertical communication and another courtyard that provides natural lighting and verticality to the stairs. This section contains the

### Programa

Una vez determinadas las estrategias del proyecto, como colocar prácticamente todas las piezas habitables de la casa en un solo nivel, el de planta baja, se determina la ubicación de cada estancia. De esta forma la vivienda se configura en forma de U, para aprovechar al máximo la orientación sur, dejando un espacio central a modo de patio exterior, que se integra con el interior, formando parte este jardín exterior de la casa con todo el conjunto y rematándose con la piscina en cascada, como cierre de la vivienda (FIG. 3).

El acceso al edificio se efectúa a través de un par de patios interiores que sirven de distribuidores, y provocan un interesante juego de circulaciones. Es también en este punto donde se sitúa la escalera de acceso al semisótano, conectando la planta superior con la inferior.

La forma característica en U resultó ser la más adecuada para el programa ya que presenta tres pastillas giradas 90 grados (FIG. 4) una respecto a la otra separando en tres partes el programa: zona de día, habitaciones y baños, y estancia principal.<sup>2</sup> En la pieza de la izquierda, ubicada en el lado Oeste de la parcela, se sitúa el salón-comedor y la cocina con una circulación perimetral que otorga amplitud y permite la correcta ventilación e iluminación de estas estancias. Además, la cocina presenta una abertura corredera que permite aislarla y ventilarla a través del patio de una manera independiente. A este módulo le aparece un apéndice en la parte superior con las estancias de servicio y un baño de invitados.

La zona superior se separa de ésta a través de la comunicación vertical y de otro patio que otorga iluminación natural y verticalidad a las escaleras. En este tramo se colocan las tres



FIG. 6

three bedrooms and two bathrooms, which ventilate through another courtyard with vertical slats to preserve the privacy of the users.

Finally, the main room is organized by locating the access in the separate bathroom area, with a separate space for the toilet and bidet. It also contains a dressing room and the main bedroom (FIG. 5).

In the lower part there is a garage with space for two vehicles, a gym, a library, a storage room, a multifunctional room, as well as a bedroom and private bathroom for guests (FIG. 6).

It is important to highlight that all the main rooms of the house are directly linked to the central courtyard, giving special detail to the views and solar orientation of each of the rooms.<sup>3</sup> In addition, there is a large semi-covered porch that runs practically the entire perimeter of the patio and provides added value to this central space. Finally, the U-shaped arrangement is topped by a large infinity pool that serves as a visual frame for the panoramic views of the complex.

### Construction

When considering the design of this architectural project, a series of doubts arose about how to convey the purity of a construction as horizontal as this, and also how to achieve warmth with noble materials to ensure that they would last in the weather.

Finally, the architectural language used in this project was very clear (FIG. 7). The building is composed of two planes of white concrete, one upper and one lower, treated with a vertical planking of wooden formwork, and it is in the space between the two that the openings we have mentioned are opened up to provide light for the interior spaces. This idea of planes manages to emphasise the horizontality of the proposal. It is these concrete elements that configure and delimit the main spaces of the house (FIG. 8).

habitaciones y dos baños los cuales ventilan a través de otro patio con lamas verticales para conservar la intimidad de los usuarios.

Finalmente, la estancia principal esta organizada ubicando al acceso en la zona del baño disgregado donde inodoro y bidé tienen su habitáculo independiente. A su vez, presenta un vestidor y la habitación principal (FIG. 5).

En la parte inferior se ubica el garaje con capacidad para dos vehículos, el gimnasio, una biblioteca, trastero, habitación multifuncional, así como una habitación y baño privado para invitados (FIG. 6).

Es importante destacar que todas las estancias principales de la vivienda están directamente vinculadas con el patio central prestando especial detalle a las vistas y orientación solar de cada una de las habitaciones.<sup>3</sup> Además, aparece un gran porche semicubierto que recorre prácticamente todo el perímetro del patio y aporta un valor añadido a este espacio central. Finalmente, la disposición en U queda coronada por una gran piscina lineal que sirve como marco visual de las vistas panorámicas del conjunto.

### Construcción

A la hora de pensar en la materialización de este proyecto arquitectónico surgieron una serie de dudas acerca de cómo conseguir que se entendiese la pureza de una construcción tan horizontal como era esta propuesta y también como conseguir otorgar calidez con materiales nobles para conseguir que perdurasen en el tiempo.

Finalmente, el lenguaje arquitectónico utilizado en este proyecto fue muy claro (FIG. 7). El edificio se compone de dos planos de hormigón blanco, uno superior y otro inferior, tratado con un entablillado vertical de encofrado de madera, y es en el espacio que queda entre ambos, donde se van abriendo esos huecos que hemos comentado que ofrecen iluminación a espacios interiores. Esta idea de planos consigue destacar la horizontalidad de la propuesta. Son estos elementos de hormigón los que configuran y delimitan los espacios principales de la casa (FIG. 8).





FIG. 7



FIG. 9



FIG. 8

The lower level formed by a 30 cm slab acts as a solid base for the design, while the upper slab integrates a green roof of the house and allows working with the heights of the different spaces.

Thanks to this, it is possible to create an exterior envelope at the same level with which, as it has an edge of 70 cm, it is possible to unify the interior height differences<sup>4</sup> that exist between the areas where more height is needed, such as the living room, or to finish off the false exterior ceilings against it, thanks to the fact that this body has a lower and an upper overhang (FIG. 9).

El plano inferior formado por un forjado de 30 cm actúa como basamento sólido de la propuesta, y el plano superior alberga una cubierta vegetal de la casa y permite trabajar con las alturas de los diferentes espacios.

Gracias a esto, se consigue crear una envolvente exterior al mismo nivel con la que al disponer de un canto de 70 cm permite unificar las diferencias de altura interiores<sup>4</sup> que hay entre las zonas donde se necesita más altura como por ejemplo el salón, o rematar contra él los falsos techos exteriores gracias a que este cuerpo cuenta con un descuelgue inferior y otro superior (FIG. 9).

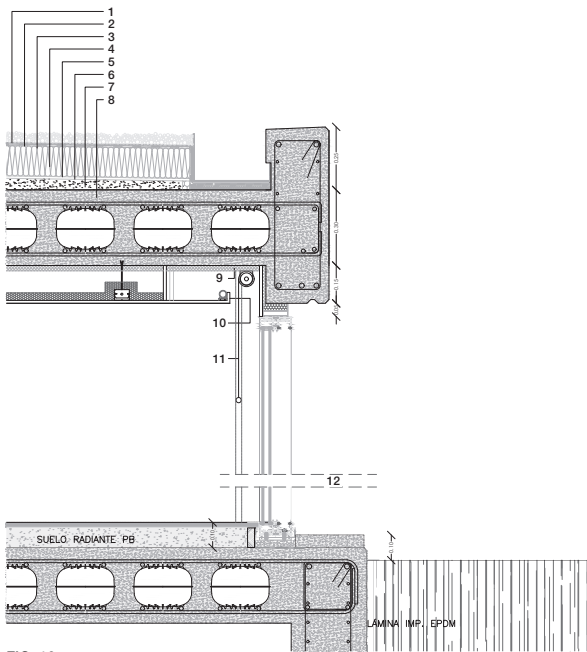


FIG. 10

1. Washed Gravel t = 10cm  
Acabado Grava Lavada e = 10cm
2. Geotextile (Felt Protection Insulation)  
Geotextil (Fieltro Protección Aislamiento)
3. Waterproof Sheet  
Lámina Impermeable
4. Rigid Thermal Insulation (XPS) t = 10cm  
Aislamiento Térmico Rígido (XPS) e = 10cm
5. Regularization Mortar  
Mortero de Regularización
6. Lightened Concrete (Slope Forming)  
Hormigón Aligerado (Form. de Pendientes)
7. Pex. Perimeter Joint  
Junta Pex. Comprensible Perimetral
8. Bidirectional Concrete Slab Cuerpos Huecos H=30cm  
Forj. Bidireccional H.A. Cuerpos Huecos H=30cm
9. Thermal Insulation  
A.T. Evitar Puente Térmico
10. Luminary  
Luminaria Oscuro
11. Store Black Out. False Laminated Plaster Ceiling H=30cm.  
Store Black Out. Falso Techo Yeso Laminado H=30cm.
12. Concrete Guttering  
Verteaguas Hormigón

The union between these two concrete elements is materialised through planes of noble elements such as wood, masonry stone or glass, which are the elements that make up the enclosures of this building. These walls are set back from the horizontal planes to emphasise even more the horizontality of the whole, generating a darkening in the lower part of the upper horizontal finish.<sup>5</sup>

The treatment of the opening is unified throughout the design through the use of vertical louvers that control the views, guaranteeing the privacy of the most sensitive areas of the house while at the same time allowing natural ventilation and lighting..

In this case, the concrete has been treated with a pine wood plank without tongue and groove, giving it a fairly deep and very personal wood texture, as the aim was to have a certain coarser touch, not as refined as on other occasions it has been used, even proposing a certain degree of concrete levelling in the texture. (FIG. 10).

### CONCLUSIONS

It is extremely important to highlight that white concrete is the protagonist of the composition, distribution and even integration in the landscape of this project, connecting the exterior with the interior, containing the habitable parts of the house and even, at certain times, limiting the exterior spaces and framing the beautiful environment in which this project is located.

It is a design of great formal clarity, where the everyday is made extraordinary through the succession of courtyards, allowing each of the rooms of the house to be structured in a very rigorous and decisive way.

La unión entre estos dos elementos de hormigón se materializa a través de planos de elementos nobles como son la madera, la piedra de mampostería o el vidrio, que son los elementos que componen los cerramientos de este edificio. Estos paramentos aparecen retranqueados de los planos horizontales para conseguir enfatizar todavía más en la horizontalidad del conjunto generando un oscuro en la parte inferior del remate superior horizontal.<sup>5</sup>

El tratamiento del hueco se unifica en toda la propuesta mediante la utilización de lamas verticales que permiten controlar las vistas garantizando la privacidad de las zonas más comprometidas de la vivienda a la par que permiten una ventilación e iluminación natural.

En este caso se ha tratado el hormigón con un tablón de madera de pino sin machihembrar, dotándolo de una textura de madera bastante profunda y muy personal, ya que se buscaba tener un cierto toque más basto, no tan refinado como en otras ocasiones se ha utilizado, incluso planteando cierto grado de rateado del hormigón en la textura (FIG. 10).

### CONCLUSIONES

Resulta extremadamente importante destacar que el hormigón blanco es el protagonista de la composición, distribución e incluso integración en el paisaje de este proyecto, conectando el exterior con el interior, conteniendo las partes habitables de la casa e incluso en determinados momentos, limitando los espacios exteriores y enmarcando el bonito entorno en el que se encuentra situado este proyecto.

Se trata de una propuesta de una gran claridad formal y donde se consigue hacer de lo cotidiano lo extraordinario mediante la sucesión de patios permitiendo articular cada una de las estancias de la vivienda de una manera muy rigurosa y determinante.

**Antonio Altarriba Comes.** Architect from the School of Architecture of Valencia, UPV, 1999. Founder of the studio Antonio Altarriba studio of architecture since 1999. Residential and public buildings projects with different awards such as: prize of restoration and extension of auditorium, educational centre, sports facilities and covered swimming pool of Private School SEK, Torrente, 2004; 1st prize Competition of Alienation of four municipal plots for state-subsidized house based in the sustainability, 2006; 2nd prize in the V Competition of preliminary design for 45 dwellings and sport resources of IVVSA in 'La Cala', Benidorm, 2004; and the Honorable Mention in the XXI Concorso Internazionale Sistema D'autore Metra 2019 for Casa Wedge.

**Antonio Altarriba Comes.** Arquitecto por la Escuela de Arquitectura de Valencia, UPV, 1999. Socio fundador del estudio Antonio Altarriba arquitectos desde 1999. Proyectos residenciales y edificios públicos premiados tales como: 1er Premio Concurso de Restauración y Ampliación de Auditorio, Centro Educativo, Instalaciones Deportivas y Piscina Cubierta de la escuela privada SEK, Torrente 2004; 1er Premio Concurso de la alineación de cuatro parcelas municipales para una casa subsidiada por el Estado basada en la sostenibilidad, 2006; 2do Premio V Concurso de diseño preliminar para 45 viviendas y recursos deportivos de IVVSA en 'La Cala', Benidorm, 2004; Mención Honorable en el XXI Concorso Internazionale Sistema D'autore Metra 2019 por la Casa Wedge 2019.

#### NOTES

- <sup>1</sup> Josep María Montaner y Juan Domingo Santos, *Experiencias 2*, (Barcelona: Actar D, 2009).
- <sup>2</sup> Marcel Breuer, *Marcel Breuer: Buildings and projects, 1921-1961* (New York: Praeger, 1962).
- <sup>3</sup> Eduardo Souto de Moura, "Eduardo Souto de Moura 2009-2014." *El Croquis* 176 (2015).
- <sup>4</sup> Paulo Mendes da Rocha, *Paulo Mendes da Rocha 1958-201* (Madrid: Arquitectura Viva, 2013).
- <sup>5</sup> Louis I. Kahn, *The essential Louis Kahn*, (Munich: Prestel, 2021)

#### FIGURES / FIGURAS

- FIG. 1.** North elevation. / Alzado Norte. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 2.** East elevation. / Alzado Este. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 3.** Ground floor. / Planta baja. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 4.** Acceso principal. / Main acces. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 5.** Perspectiva de la vivienda. / House perspective. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 6.** Longitudinal section. / Sección longitudinal. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 7.** Concrete texture. / Textura del hormigón. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 8.** West elevation. / Alzado Oeste. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 9.** Vista del patio interior. / Courtyard view. Source and Author / Fuente y Autor: ©Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.
- FIG. 10.** Construction detail type. / Detalle constructivo tipo. Source and Author / Fuente y Autor: © Antonio Altarriba Arquitectos, 2021.

#### NOTAS

- <sup>1</sup> Josep María Montaner y Juan Domingo Santos, *Experiencias 2* (Barcelona: Actar D, 2009).
- <sup>2</sup> Marcel Breuer, *Marcel Breuer, Buildings and projects, 1921-1961* (New York: Praeger, 1962).
- <sup>3</sup> Eduardo Souto de Moura, "Eduardo Souto de Moura 2009-2014." *El Croquis* 176 (2015).
- <sup>4</sup> Paulo Mendes da Rocha, *Paulo Mendes da Rocha 1958-201* (Madrid: Arquitectura Viva, 2013).
- <sup>5</sup> Louis I. Kahn, *The essential Louis Kahn* (Munich: Prestel, 2021)

#### BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Breuer, Marcel. *Marcel Breuer: Buildings and projects, 1921-1961*. New York: Praeger, 1962.
- Kahn, Louis I. *The essential Louis Kahn*. Munich: Prestel, 2021.
- Mendes Da Rocha, Paulo. *Paulo Mendes da Rocha 1958-2013*. Madrid: Arquitectura Viva, 2013.
- Montaner, Josep Maria y Domingo Santos, Juan. *Experiencias 2*. Barcelona: Actar, 2009.
- Souto de Moura, Eduardo. "Eduardo Souto de Moura 2009-2014." *El Croquis* 176 (2015).



# A MATERIAL FOR MEMORY

UN MATERIAL PARA LA MEMORIA

**Margagliotta, Antonino**

*Università degli Studi di Palermo, antonino.margagliotta@unipa.it*

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13994>

**Abstract:** *Every piece of architecture always aspires to become a monument, if only for the intentionality of meaning, witness and duration that becomes suggestive and evident through the etymological interpretation of the Latin verbs memini, moneo, maneo: every construction, in fact, it recalls the sense of its necessity and essence; it admonishes by arousing respect with the force of the image and the meaning it conveys; it remains durable and, ideally, eternal. There are, then, the architectures specially built to remember in which the utilitas transcends the usual considerations of functional type and sublimates itself in the manifestation of the memory, while the firmitas conserves and maintains them over time, venustas consecrates its memory through the power of form. The architecture of the monument thus becomes an image of itself, which in the past developed an aesthetic intentionality through contemplation, while today it pursues emotional narratives generated by spatial involvement. In these architectures the exposed concrete has replaced the most traditional and classic materials (natural stone or marble) and has been privileged to determine the structural and expressive value, to give the building a significant iconicity and express the sense of time that lasts. The reading of a selection of realizations and the interpretation of the material choice intend to delineate a poetic of the concrete as a material for memory.*

**Keywords:** *Architecture; Memory; Time; Project; Concrete.*

**Resumen:** *Toda arquitectura siempre aspira a convertirse en un monumento, aunque sea por las intencionalidades de significado y duración que se vuelven sugerentes y evidentes a través de la interpretación etimológica de los verbos latinos memini, moneo, maneo: toda construcción, de hecho, recuerda el sentido de su necesidad y esencia; premoniza suscitando respeto con la fuerza de las imágenes y el significado que transmiten; permanece durable e, idealmente, eterna. Existen pues arquitecturas construidas a propósito para recordar y en las cuáles la utilitas trasciende las habituales consideraciones de tipo funcional para sublimarse como manifestación del recuerdo, mientras la firmitas las conserva y las mantiene en el tiempo, la vetustas las consagra en la memoria a través del poder de la forma. La arquitectura del monumento se convierte así en imagen de sí misma, en el pasado se expresaba una intencionalidad estética gracias a la contemplación mientras que hoy persigue narraciones emotivas generadas por la implicación del espacio. En estas arquitecturas el hormigón visto se ha sustituido a los materiales más tradicionales y clásicos (la piedra natural o el mármol) y ha sido privilegiado para determinar el valor estructural y expresivo, para conferir a la construcción una significativa iconoicidad y para expresar el sentido del tiempo que dura. La lectura de una selección de proyectos y la interpretación de la elección material trata de trazar una poética del hormigón como material para la memoria.*

**Palabras Clave:** *Arquitectura; Memoria; Tiempo; Proyecto; Hormigón.*

## INTRODUCTION

Every piece of architecture, including contemporary ones, aspires to be a monument, in the sense that it expresses the will to be *meaningful, memorable and lasting*. This awareness (evidently far from the idea of *monumentalism*, as modern architecture deliberately configures itself as anti-monumental and, however, has never excluded from its design research the construction of monuments<sup>1</sup>) implies that every work of architecture can convert *content and spirit of necessity* into consistent and meaningful forms with contemporary language; it also expresses, through techniques and materials, its own time to be able to become memory; and, again, it has an indispensable duration, connected both to the permanence of memory and to the idea of *firmitas* according to which the construction must resist to the time (in the classical vision it touches eternity, for which Andrea Palladio in his treatise calls it *perpetuitas*). These aspects become particularly significant in the monument as an artifact that, on a non-personal and even more collective level, has the function of bringing out the memory, to bear witness to the memory and to transmit it over time with sensitivity, the forms and materials of their own time.

In ancient times the monument was synonymous with *tomb* to such a degree that in Latin, *monumentum* is equivalent to *sepulcrum*.<sup>2</sup> The history of architecture handed down that it can be realized in a mimetic, symbolic or allegorical way: in certain social and cultural situations the three procedures become relative because the conception –especially in the contemporary age– is resolved in purely architectural terms, so its characters depend on the spatial principle, the material and the technique of execution. Even when the architectural theme replaces the plastic-sculptural representation, the monument continues, however, to be an image of itself, devoid of any functional connection (if not that of the necessity of *remembrance*), as the ancients had done with the construction of the triumphal arches, the stelae, the commemorative columns, which were already then real abstractions of the architecture itself. But it is above all from the twentieth century that a new symbolism takes the place of sculptural verism and classicist allegory using the principles of *Architecture parlante* of the eighteenth century. The Enlightenment, in fact, had made explicit the communicative value of the architectural work, stripping it of all symbolism (so, for example, even the royal pyramid is translated into bourgeois form), proposing essential forms with explicit iconic value and spaces that through light and shadow determined sensations that –as Le Corbusier would later add– know how to excite and move.<sup>3</sup> After all, by the end of the eighteenth century, Francesco Milizia had written in his *Principj di architettura* that “regarding the convenience of the construction of monuments here nothing else can be said, in general, except that they are significant and expressive, a simple structure, with clear and short inscriptions, so that at the slightest glance they make the effect for which they are built”.<sup>4</sup>

Milizia seems to say little but in reality it says - or predicts - all that the memorial can and will be in the contemporary

## INTRODUCCIÓN

Toda arquitectura, incluso la contemporánea, aspira a ser monumental en el sentido en que expresa la voluntad de ser *significativa, memorable y duradera*. Esta consciencia (evidentemente lejana de la idea de *monumentalismo* puesto que la arquitectura moderna se configura deliberadamente como anti-monumental aún sin excluir, sin embargo, de la investigación proyectual la construcción del monumento<sup>1</sup>) implica que cada obra sepa convertir *contenido y espíritu de necesidad* en formas significativas y coherentes con el lenguaje contemporáneo; que exprese, a través de las técnicas y los materiales, el propio tiempo para poder convertirlo en memoria; que tenga una duración indispensable, unida a la permanencia y a la memoria en cuánto idea de *firmitas* según la cual, la construcción debe resistir al tiempo (en la visión clásica se roza una eternidad que Andrea Palladio en su tratado denomina *perpetuitas*). Tales aspectos se transforman particularmente en significativos en el monumento como artefacto que, en el plano no personal sino más bien colectivo, tiene la función de hacer emerger el recuerdo, de testimoniar la memoria y de transmitirla en el tiempo con la sensibilidad, las formas y los materiales del propio tiempo.

En la antigüedad el monumento era sinónimo de *tumba* tanto que en latín *monumentum* equivale a *sepulcrum*.<sup>2</sup> La historia de la arquitectura nos transmite que puede ser realizado de manera mimética, simbólica o alegórica: en ciertas situaciones sociales y culturales los tres procedimientos se vuelven relativos en tanto en cuanto la concepción – especialmente en la edad contemporánea– se resuelve en términos puramente arquitectónicos, y por los cuáles sus características dependen del principio espacial, de la materialidad y de la técnica de ejecución. Incluso cuando el tema arquitectónico sustituye a la representación plástico-escultórica, el monumento continúa, siendo imagen de sí mismo, privado de cualquier nexo funcional (más allá de la necesidad del *recuerdo*), como por otra parte hicieron los antiguos con la construcción de los arcos de triunfo, las estelas o las columnas conmemorativas, que ya por entonces eran auténticas abstracciones metonímicas de la arquitectura misma. Pero es fundamentalmente a partir del novecientos cuando una nueva simbología toma el lugar del verismo escultórico y de la alegoría clasicista utilizando los principios de la *Arquitectura hablante* del siglo XVIII. Los ilustrados, de hecho, habían explicitado el valor *comunicativo* de la obra arquitectónica, despojándola de cualquier simbolismo (por el cual, por ejemplo, aún la pirámide desde signo regio se ha traducido en forma burguesa), proponiendo formas esenciales desde el valor icónico explícito y espacios que a través de la luz y la sombra determinaban sensaciones que –como añadirá posteriormente Le Corbusier– saben emocionar y conmover.<sup>3</sup> Por lo demás, ya Francesco Milizia había escrito al final del setecientos en su *Principj di Architettura* que “sobre la conveniencia de la construcción de monumentos nada más se puede decir, salvo que sean significantes y expresivos, de una estructura simple,

architectural culture in which it has become a space device that makes visible the collective memory (now rarely of a single person but almost always of an event or a tragic event, of a certain civil value) through the ability of space to arouse emotions, to be traversable and really lived with a total experience, like any living space. In the architecture of memory (and for memory) the construction connects the memory (what has been) to the present (fixed in the construction), and then projects it to the future so that the memory, through the construction, can last.

### BUILD TO REMEMBER

The etymological interpretation of the term *monument* is suggestive and significant as it is also conceptual: it comes from the Latin *monēre* (to admonish) and refers to two other verbs: *meminiri* (to remember) and *manēre* (to remain firm). And all retain as a vocal root the group of consonants *mn*, also present in the ancient Egyptian in the words *memory* and *grave*.

The purpose and quality of the architecture of memory are derived from the three ancient verbs: the monument admonishes because it arouses respect and recalls - and then lives - certain values (civil, ethical and cultural); it remembers (and therein lies the meaning of its existence and of the visible translation of memory) and offers representation to a *meaning* that is traced from the past to the present, giving value to both; it remains then firm in a place against time, ideally eternal, both in constructive terms and metaphorically ideological, to give persistence to memory. In contemporary commemorative architecture, then, the *utilitas* seems annulled, since the construction transcends the usual functional considerations that remain, however, almost sublimated in the proper function of *remembering*;<sup>5</sup> The other two Vitruvian components remain substantiated, the *firmitas* - which delivers it solid and maintains it over time - and the *venustas* that returns the memory through the visible power of the form.

Up to a certain point in the tradition of commemorative architecture, the construction is mainly linked to stone (perhaps for its ability to resist) and marble (to confer further preciousness) which represent the specific materials of the monument, so much so that in poetic language the terms *marble* and *monument* sometimes coincide. In fact, if we look at the celebratory monuments built up to the First World War and those that will be erected in Europe after this tragic event in memory of the hundreds of thousands of victims, the materials used are stone and marble. With the diffusion of the Modern Movement, of its works and intentions, especially after the Second World War, the architecture of the monument is devoid of any cladding and expresses all its significant and linguistic values through the exposed concrete, that becomes the suitable material, if not even privileged, in relation to the *firmitas* and *venustas*, to determine both the structural and the expressive value. Therefore, concrete confers to the construction a meaningful iconicity and expresses (beyond that to communicate) the sense of the duration. The technical characteristics and the malleability allow to realize every shape and to exploit its expressive potential, both the heaviness

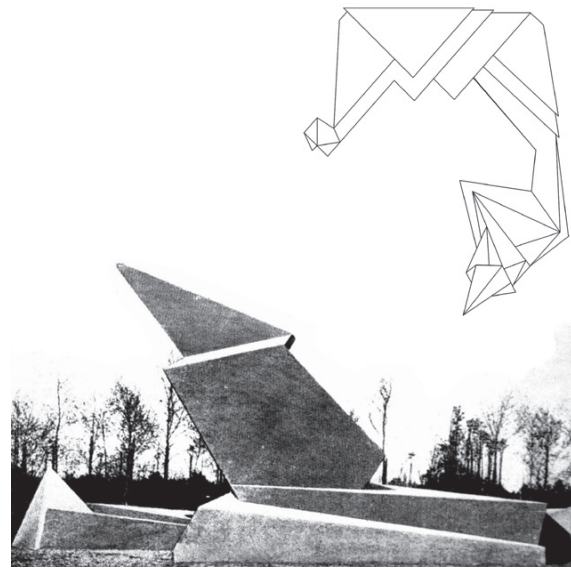


FIG. 1

con inscripciones claras y breves, para que a la más ligera mirada haga el efecto por el que se construye”.<sup>4</sup>

Milizia parece decir poco pero en realidad dice – o predice – todo cuanto el monumento conmemorativo podrá y querrá ser en la cultura arquitectónica contemporánea, la cual se ha convertido en un dispositivo espacial que hace visible la memoria colectiva (ya raramente de una sola persona pero casi siempre de un acontecimiento o evento trágico con un determinado valor civil) a través de la capacidad del espacio de suscitar emociones, de ser atravesable y visto realmente con una experiencia total, como cada espacio habitable. En la arquitectura de la memoria (o para la memoria) la construcción conjuga el recuerdo (cuanto ha sido) con el presente (fijado en la construcción) para después proyectarlo al futuro para que la memoria, a través de la construcción, dure.

### CONSTRUIR PARA RECORDAR

La interpretación etimológica del término *monumento* es sugerente y significativa, en cuanto a que además de ser lingüística es también conceptual: deriva del latín *monēre* (advertir) y emplaza a otros dos verbos: *meminiri* (recordar) e *manēre* (permanecer parado). Y todos ellos conservan como raíz vocal el grupo de consonantes *mn*, presente también en el egipcio antiguo en las palabras *recuerdo* y *tumba*.

De los tres antiguos verbos se deducen finalidad y calidad de la arquitectura de la memoria: el monumento advierte pues suscita respeto y reclama – para después revivir – determinados valores (civiles, éticos y culturales); recuerda (y en esto está el sentido de su existencia y de la traducción visible de la memoria) y ofrece representación a un *significado* que del pasado se ha reconducido al presente, confiriéndoles valor a ambos;



and the adhesion to the ground, the lightness and the possibility to levitate; Concrete allows, moreover, to pursue the poetics of linguistic and constructive reduction (which operates with primary geometric forms and with the expressive addresses of meaningful forms) and the search for essentiality. The opportunity of the concrete to be in-sight - and therefore in its *truth* - reaches the ideal of monolithic (and monochromatic) and involves the elimination of any coating, as well as an autonomous duration; From this point of view, indeed, the change in color and surface conformation over time makes the material and architecture assume a memory of their own. The result is the return to contemporary culture of archetypal forms, awakened almost by an ancient dream, which expresses the immanence and the perennial memory: spatial themes such as the monolith, the enclosure, the labyrinth, the fragment reactivates archaic symbols and myths to which the material gives feasibility and regeneration; while the project tries to adhere to the demands and needs of contemporary man, while keeping to the universal character of forms and languages.<sup>6</sup>

Ultimately, in their dialectic, the bare and essential spaces, made with the technique of the exposed concrete, give an idea of clarity and simplicity with a synthetic and memorable image of architecture.<sup>7</sup>

#### THE MONUMENT IN EXPOSED CONCRETE

An analysis of the architectures of memory after the First World War highlights the transition from archaic forms and languages to processes of simplification that lead to synthetic and essential expressions; also include the replacement of natural stone with *artificial* one, an ancient and traditional material with a contemporary technical and formal vision. The exposed concrete allows for rougher, more rugged expressions that also give back (not only in ideological terms but also constructive, because of the ease of processing and packaging of the material) a *democratic* value. These monuments, in fact, no longer celebrate battles and victories, but stand as a reminder of apparent defeats or victims of civil sacrifices; celebrate the memory of the dead to remind those who are alive the values of freedom, peace and democracy, which impose the absence of rhetoric and courage. These aspects translate into the effectiveness of communication, a courageous spatiality and bold structural and constructive solutions, as in the Monument to the March Dead (1920-22) by Walter Gropius who, despite the use of a clearly artistic approach, perhaps represents the beginning of this new conception. The abstract expressionism of a broken geometry - a mineral embodiment rising from the ground - finds feasibility in the exposed concrete used for the angular volumes that end in a very fine sheet, interpreted by critics (in reference to labour battles) as a metaphor of the lightning that flows from the earth or which has been hurled to earth from the heavens (FIG. 1).<sup>8</sup>

Among other works of the masters of the Modern Movement, and also for the monuments of Le Corbusier, the only possible material is exposed concrete, used both for the elementary solids

permanece después estable en un lugar contra el tiempo, idealmente eterno, tanto en términos constructivos como metafóricamente ideológicos, para dar persistencia a la memoria. En la arquitectura conmemorativa contemporánea, entonces, la *utilitas* parece anularse, dado que la construcción trasciende las habituales consideraciones funcionales que quedan, sin embargo, casi sublimadas en la propia función del *recordar*;<sup>5</sup> permanecen sustanciadas las otras dos componentes vitruvianas, la *firmitas* - que la entrega sólida y la mantiene en el tiempo - y la *vetustas* que restituye el recuerdo a través del poder visible de la forma.

Hasta un cierto momento de la tradición de la arquitectura conmemorativa, la construcción está unida sobretodo a la piedra (quizás por su capacidad para resistir) y al mármol (para conferir una belleza posterior) que representan los materiales específicos del monumento, tanto que en el lenguaje poético los términos *mármol* y *monumento* a veces coinciden. De hecho, si se mira a los monumentos celebrativos realizados hasta la Primera Guerra Mundial y a aquellos que en Europa vendrán erigidos después de este trágico evento en recuerdo de los centenares de miles de víctimas, los materiales son precisamente la piedra y el mármol; pero con la difusión de las obras y de las intencionalidades del Movimiento Moderno y, sobretodo después del segundo conflicto mundial, la arquitectura del monumento se desnuda de todo revestimiento y expresa todos sus valores significativos y lingüísticos a través del hormigón visto, no solo se convierte en el material idóneo, si no en privilegiado, en la relación entre la *firmitas* y la *vetustas*, para determinar tanto el valor estructural como el expresivo; para conferir, por tanto, a la construcción una significativa iconicidad y para poseer (además de para comunicar) el sentido de la durabilidad. Las características técnicas y la plasmabilidad consienten concretizar cada forma y explotar la expresividad, sea por la pesadez y su vinculación al suelo o sea por la ligereza y la posibilidad de hacer levitar el espacio. Permiten, asimismo, perserguir la poética de la reducción lingüística y constructiva (que opera con formas geométricas primarias y con las direcciones expresivas de las formas significativas) y de la investigación sobre la esencialidad. La capacidad del hormigón para presentarse *a la vista* - y por tanto en su propia *veracidad* - alcanza el ideal de lo monolítico (y de la monocromía) y comporta la eliminación de todo revestimiento, además de una duración autónoma. Desde este punto de vista, la modificación en el tiempo del color y de la configuración superficial hace asumir, al material y a la misma arquitectura, una memoria propia. El resultado es la restitución a la cultura contemporánea de formas arquetípicas, rescatadas casi de un sueño antiguo, con el cual se expresa la inmanencia y la perpetuidad del recuerdo: temas espaciales como el monolito, el recinto, el laberinto o el fragmento reactivan símbolos y mitos arcaicos en los cuales el material confiere factibilidad y regeneración; mientras el proyecto trata de adherirse a las instancias y a las necesidades del hombre contemporáneo, manteniendo al mismo tiempo el carácter universal de las formas y de los lenguajes.<sup>6</sup>

and for the artistic elements, as in the design of the *Monument à Vaillant-Couturier* (1936-38) and in the monuments designed or built in the 1950s at Chandigarh (the *Monument aux Martyrs*, the *Main-ouverte*, the *Tour d'Ombre*).<sup>9</sup>

Evidently symbolically, at the end of the Second World War and just after the Liberation, the first architecture that is realized in Italy is the Monument to the Martyrs of the Fosse Ardeatine (1944-51), designed as a result of a competition by the young and debuting architects Mario Fiorentino and Giuseppe Perugini (with Nello Aprile, Cino Calcaprina, Aldo Cardelli), erected on the very place of the Nazi massacre (FIGS. 2 & 3). It is a vast complex that includes the quarries in which the massacre occurred and where is placed a stereometric and bare parallelepiped, which shows itself as a single tombstone (apparently 3.60 meters thick), made of *artificial stone*,<sup>10</sup> suspended to cover the orderly succession of the actual tombs. Recovering from a mythical dimension and religious traditions the archaic image of the monolith (mysterious element that connects the earth with the sky) or the great ark, the construction is made of exposed concrete with a rough finish worked *alla punta* (namely, with a walling hammer). The reinforced concrete monolith (48.50 by 25.65 meters, 3.60 meters high on the edges) is an internally hollow volume with T-shaped beams which - together with the upper and lower slabs - form a large box structure. The volume rests on six pillars of square section (three per side in the main size) that detach it from the ground; if on the outside it looks suspended, on the inside there is a horizontal and continuous loop, that produces the effect of a grazing light and determines a volume that dramatically compresses the space below.

The ancient theme of the enclosure is instead developed in the Monument to the Resistance in Udine (1959-1969) by Gino Valle (designed with Federico Marconi and Dono Basaldella): on a circular dam (hollowed out from the plan of the square, defining a first enclosure with respect to the city), hangs a quadrilateral with 22 meters long sides, suspended and located asymmetrically on three pylons placed at the medians. If the static imbalance perhaps expresses constructive and ethical courage, the compact and pure volume, thanks to the technique of the exposed concrete, defines an open and walkable space, devoid of any rhetoric, dry and dense that calls to live the memory (FIG. 4).

Another theme of archaic origin often explored in the contemporary cases is the *menhir* (which is nothing else than the vertical monolith), no longer of stone or marble but made of reinforced concrete. For example, "A multitude of stones in the form of tombstones or stelae inevitably recalls a crowd of souls, which in the rationalist language of the BBPR [the Milanese studio composed by Gian Luigi Banfi, Lodovico Barbiano di Belgiojoso, Enrico Peressutti, Ernesto Nathan Rogers] becomes a plot of high exposed concrete slabs placed in the courtyard of Castello del Pio in Carpi, where the Museum-monument to the political and racial deported in the Nazi extermination camps (1969-1973) is located. The stelae, planted within an excavation cut out at the base of each, have engraved the places of extermination. It



FIG. 2



FIG. 3

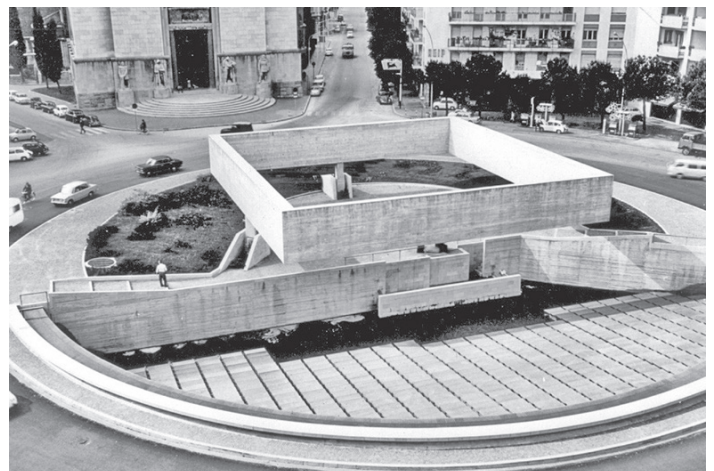


FIG. 4







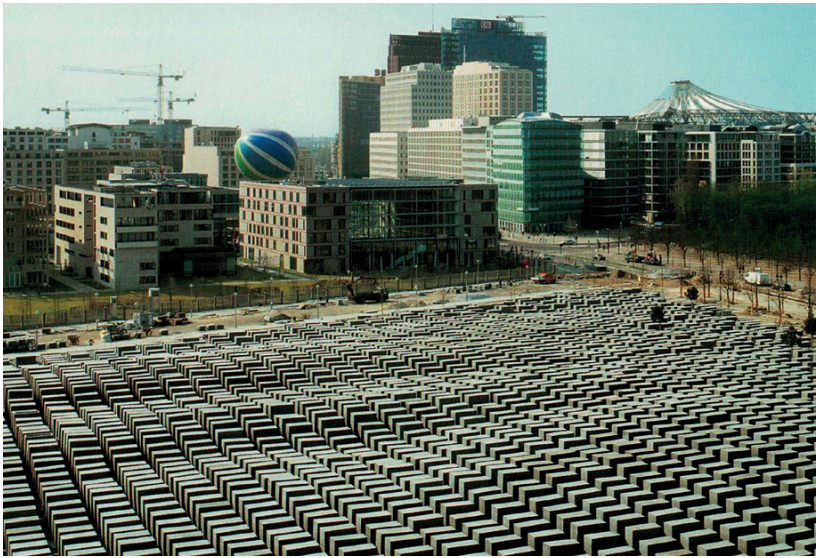


FIG. 6



FIG. 7

creates a perfect contrast between the ruthlessness of concrete, a symbol of segregation in the concentration camps, and the kindness of the stone that seems to grow from the ground like a tree" (FIG. 5).<sup>11</sup> The idea is, in this way, the construction of a petrified court with reinforced concrete stelae and which have engraved the names of the victims.

Also a multitude of parallelepiped stelae - which could be assimilated to a land-art work in the urban scene - of equal shape and variable height, scattered in an area of two hectares near the Brandenburg Gate, form the Memorial for the murdered Jews of Europe in Berlin (1997-2005) by Peter Eisenman (FIGS. 6 & 7). An elementary module (that measures 0.95 x 2.375 meters spaced of 95 cm) - hardly enumerable (although the elements are 2751) in analogy to the number of victims of the *Shoah* - multiplies as a pattern according to a rigid and dense grid that. Depending on the height (from a few centimeters to 4 meters), it generates tombstones and white concrete sarcophagi that determine endless paths (real and conceptual) and evoke different memories: the idea of the labyrinth, the image of the Jewish cemetery or the stone garden, the ghost-city reduced to its volumes and timeless (after all, it remains as a secret and abstract text as every iconic sign linked to writing or symbols is eliminated). The result is a set full of spatial values that proposes a free narrative, that invites people to enter, allowing acces from any point without a defined entry, asking *to be lived*. On the inside, it's difficult to orient oneself (also because of the progressive sinking of the ground), and it's possible to get lost, to listen to one's own feelings (bewilderment, solitude, fear) and to give space to the collective memory of the Holocaust.<sup>12</sup>

Another labyrinth and another land-art work (this time in the natural landscape) were conceived in 1981 with the *Grande*

*artificial*, suspendida para cubrir la sucesión ordenada de los verdaderos sepulcros. Recuperando desde una dimensión mítica y desde las tradiciones religiosas la imagen arcaica del monolito (elemento misterioso que une la tierra con el cielo) o de la gran arca, la construcción se realiza en hormigón visto con un acabado áspero trabajado *en la punta*. El monolito en cemento armado (con dimensiones de 48,50 por 25,65 metros, y un ancho en los bordes de 3,60 metros) es un volumen interiormente hueco cuyas vigas de borde e interiores perfiladas en T - junto a las losas superior e inferior - configuran, una gran estructura de caja.<sup>10</sup> El volumen se apoya sobre seis pilares de sección cuadrada (tres por lado en la dimensión principal) que lo fijan en la tierra; pero si desde el exterior parece excesivo, en el interior, la ranura horizontal y continua, con el efecto de una luz rasante, determina y restituye un volumen que comprime dramáticamente el espacio inferior.

Son embargo, el atiguo tema del recinto se desarrolla en el Monumento a la Resistencia en Udine (1959-1969) de Gino Valle (proyectado con Federico Marconi y Dono Basaldella): sobre un embalse circular (excavado respecto al plano de la plaza y definiendo respecto a la ciudad un primer recinto), se cierne un cuadrilátero con los lados mayores de 22 metros, suspendido y apoyado asimétricamente sobre tres pilastrones colocados en correspondencia a las medianas. Si el desequilibrio estático expresa quizás el coraje constructivo y ético, el volumen compacto y puro, gracias a la técnica del hormigón visto, define un espacio abierto y recorrible, privado de cualquier retórica, seco y denso que insta a vivir el recuerdo (FIG. 4).

Otro tema, de origen arcaico, explorado recurrentemente en la arquitectura contemporánea de la memoria es el *meñir* (que no deja de ser otra cosa que un monolito vertical), ya no



FIG. 8



FIG. 9

de piedra o mármol sino realizado en hormigón armado. Por ejemplo, “una multitud de piedras en forma de lápidas o estelas recuerda inevitablemente una multitud de almas, que en el lenguaje racionalista de BBPR (el estudio milanés compuesto por Gian Luigi Banfi, Lodovico Barbiano di Belgiojoso, Enrico Peressutti y Ernesto Nathan Rogers) se convierte en una trama de altas losas de hormigón visto colocadas en el patio del Castello del Pio en Carpi, sede del Museo-monumento a la exclusion política y racial en los campos de exterminio nazi (1969-1973). La estelas, colocadas dentro de una excavación recortada en la base de cada una, llevan grabados con los lugares del exterminio. Se genera así un feliz contraste entre la crudeza del hormigón, símbolo de la segregación en los campos de concentración, y la bondad de las lápidas que parecen crecer de la tierra como un árbol” (FIG. 5).<sup>11</sup> La idea es, de esta forma, la construcción de un patio con estelas en hormigón armado que testimonian grabados los nombres de las víctimas.

También una multitud de estelas paralelepípedas, iguales pero con una altura variable, diseminadas en una área de dos hectáreas en las cercanías de la Puerta de Brandeburgo, forman el Memorial por los judíos de Europa asesinados en Berlín (1997-2005) de Peter Eisenman, que podría asimilarse a una obra de *land-art* en la escena urbana (FIGS. 6 y 7). Un módulo básico (con dimensiones de 0,95 por 2,375 metros separados 95 centímetros) – difícilmente enumerables (si bien los elementos son 2751) en analogía al número de víctimas de la Shoá – se multiplica como un *patrón* igual a sí mismo según una rígida y espesa malla que, en función de la altura (desde unos pocos centímetros hasta los 4 metros), genera pesados sepulcros y sarcófagos de hormigón blanco que determinan infinitos recorridos (reales y conceptuales) y que evocan diferentes memorias: la idea del laberinto, la imagen del cementerio judío o del jardín de piedra, la ciudad fantasma y atemporal reducida a sus volúmenes (que por lo demás queda como texto secreto y abstracto en cuanto se ha eliminado cualquier señal icónica relacionada con la escritura o con los símbolos). Se consigue una escenografía llena de valores espaciales que propone una narración *libre* que invita a entrar, por lo que se puede acceder desde algunos puntos sin acceso privilegiado, y que requiere ser *vivido*; pero en cuyo interior es difícil orientarse (también por el progresivo hundimiento del suelo), es posible perderse, escuchar las sensaciones de uno mismo (la pérdida, la soledad o el miedo) y dar espacio a la memoria colectiva del Holocausto.<sup>12</sup>

Otro laberinto y otra obra de *land art* (esta vez en un paisaje natural) se concibieron en el Grande Cretto en Gibellina de Alberto Burri, realizado en el año 1985 aunque ultimado íntegramente en el 2015 (FIGS. 8 y 9). Golpeada por el terremoto de 1968, la ciudad fue destruida. Pero Burri, casi a través de un rito fundacional, engloba los escombros compactados en un vertido de hormigón blanco que define un cuadrilátero de 9,5 hectáreas marcado por los recorridos interiores que podría aludir, también esta vez, a una estructura urbana que convierte un lugar abandonado en un espacio *habitado*.<sup>13</sup>



*Cretto* in Gibellina by Alberto Burri, realized in 1985 but completed in 2015 (FIGS. 8 & 9). Struck by the earthquake of 1968, the city was destroyed. But Burri, almost through a rite of foundation, incorporates the rubble compacted in a cast of white concrete that defines a quadrilateral of 9.5 hectares marked by internal paths that could allude, also this time, to an urban structure that makes an abandoned place in the inhabited space.<sup>13</sup> The casting encloses the ruins of the city in a single immense sarcophagus that is a solidified funeral shroud; the poetic-constructive process leads to imagine a rigid white concrete casting that, in adapting to the ground or the effect of the earthquake, is fractured; or like the damp soil which, when it dries during the summer, is damaged and becomes a crack. The monument, in this case, coincides with what remains of the city, or rather with what ideally wants to represent the city. It is the persistence of the memory of a dead city that wants to re-emerge and that a single material and a single color translate into contemporary form. It is also the idea of the city as a monument theorized by Filarete: but while that of the Treaty is a city to be built, the *Grande Cretto* of Gibellina is the idealization of a city that has already been and that, thanks to the architecture, continues to live along its interior, penetrating its innards and, as in the labyrinth, running the risk of getting lost. However, the walls that define the *insulae* - reaching the height of the eyes - allow one to see the countryside and orient oneself by looking at the landscape and the horizons. The walls themselves, finally, have rippled surfaces (made by forcing the formwork) almost to manifest a tension that pushes outwards from the inside: the irregularities of white concrete perhaps tell of the struggle before dying or of the city which, thanks to the memory, is still alive and kicking.

### CONCLUSIONS

The architectures of memory and for memory in contemporary culture have become spatial concepts that translate the nature of space, its tectonics and materials into a metaphor. Through the construction of the space, the participation in the memory has been transformed from personal fact into choral involvement that allows emotional narratives through the sharing of the memory. In turn, the artefact has been changed from an object into a dynamic element that is capable of interacting. The exposed concrete, in addition to allowing the technical solutions suitable for the construction of space, offers and enhances the sense of duration, both of memory and of formal content. In particular, in these architectures the poetics of archetypal principles are accompanied by the archaic culture of building with stone, although replaced by the artificial one: the material expresses the idea of maintaining and preserving itself for a long time, both of architecture and of the values that it has the task of transmitting. In the conception of the monument the concrete expresses well "the resistance with which man wants the works to oppose the destiny that makes them frail";<sup>14</sup> even if at times it gives back the poetic value of fragility, as in Burri's *Grande Cretto* where the sight of the steel in some points (which time has then made even more evident) speaks of the transience of life and the creations of humanity (FIG. 10).

El vertido encierra los restos de la ciudad en un único e inmenso sarcófago que es un sudario fúnebre solidificado; el procedimiento poético-constructivo lleva a imaginar una rígida colada de cemento blanco que, en su adaptación al suelo o por efecto del terremoto, se haya fracturado; así como al suelo húmedo que, cuando se deseca en verano, se agrieta y se convierte en un *crujido*. El monumento, en este caso, coincide con lo que resta de ciudad, o mejor con aquello que idealmente quiere representar la ciudad. Es la persistencia de la memoria de una ciudad muerta que quiere rebrotar y que un solo material y un único color traducen de manera contemporánea. Es también la idea de la ciudad como monumento teorizada por Filarete: mientras que la del Trattado es una ciudad a construir, el Grande Cretto es una idealización de una ciudad que ha existido y que, gracias a la arquitectura, continua y viva en el recorrido de sus interiores, penetrante en sus entrañas y, como en el laberinto, dispuesta a correr el riesgo de perderse. Sin embargo, los muros que definen las *insulas* - que alcanzan la altura de la mirada - permiten contemplar el campo y orientarse entreviendo paisaje y horizonte. Los mismos muros, finalmente, tiene superficies onduladas (realizadas forzando los encofrados) casi para manifestar una tensión que desde el interior empuja hacia el exterior: las irregularidades del hormigón blanco narran quizás la lucha antes de morir o de la ciudad que, gracias al recuerdo, todavía presiona y vive.

### CONCLUSIONES

Las arquitecturas de la memoria y para la memoria en la cultura contemporánea se han convertido en conceptos espaciales que traducen en una metáfora la naturaleza del espacio, su tectónica y sus materiales. A través de la construcción del espacio, la participación del recuerdo de carácter únicamente individual se ha transformado en una implicación coral que consiente narraciones emotivas a través del intercambio del recuerdo. A su vez, el artefacto *objeto* se ha traducido en elemento *dinámico* capaz de interactuar; y el hormigón visto, más allá de permitir soluciones idóneas en la construcción del espacio ofrece y exalta el sentido de la duración, tanto de la memoria como del contenido formal. Particularmente en estas arquitecturas la poética de los principios arquetípicos se acompaña de la arcaica cultura del construir en piedra, si bien sustituida por la *artificial*: el material expresa la idea del mantenerse y del conservarse largamente, tanto de la arquitectura como de los valores que la misma tiene de perpetuar. En la concepción del monumento el hormigón expresa bien "la Resistencia con la que el hombre quiere que las obras se opongan al destino que las hace perecer";<sup>14</sup> incluso si en ocasiones restituye el valor poético de la fragilidad, como en el Grande Cretto de Burri donde dejar a la vista algunos puntos de las armaduras (que después el tiempo ha evidenciado aún más) cuenta la caducidad de la vida y de las creaciones del hombre (FIG. 10).





FIG. 10

The structure becomes the only building material, just as, on the other hand, the architecture of the ancient world is presented to us, which, although they are ruins and have lost any functional connotation, and express their own extraordinary monumentality. Modern monuments, then, thanks to fair-faced concrete, have been prematurely stripped of all later cladding and are presented in all their clarity and simplicity, even in their naked beauty. Making even more radical use of the principle of modernity, the architecture of memory (to paraphrase Konstantin Melkinov) has shed its marble dress and freed its face of make-up, showing itself “naked, like a young and graceful goddess”; and, as befits a true beauty, it has renounced “to be pleasing and complacent”.<sup>15</sup> Through the architecture of memory - and its material - ethics and aesthetics are once again shown to be complementary, since, taking up the ancient Platonic principle, beauty is “the splendour of the true”, which is essentially the same way in which the truth is shown, as later maintained by Saint Augustine and Ludwig Mies van der Rohe, together with so many other architects who pursue the same ideal of beauty.

**Antonino Margagliotta**, professor of Architectural and Urban Composition at the Università degli Studi di Palermo, teaches and coordinates the Degree in Building Engineering and Architecture. His studies and publications have focused on theoretical and practical research into design and spaces and places for culture in the contemporary city. Responsible for research, international collaborative projects and other Ateneo initiatives, he is the author of essays, journal articles and monographs. His architectural works have received awards and recognition and have been published in international journals.

La estructura se convierte en el único material de la construcción, del mismo modo con el que, por otra parte, se presentan ante nosotros las arquitecturas del mundo antiguo que, no obstante son ruinas y han perdido cualquier connotación funcional, expresando su propia y extraordinaria monumentalidad. Los monumentos modernos, entonces, gracias al hormigón visto se han despojado prematuramente de cualquier revestimiento posterior y se presentan en toda su clareza y simplicidad; incluso, en su belleza desnuda. Utilizando de un modo aún más radical el principio de la modernidad, la arquitectura de la memoria (parafraseando cuanto escribe Konstantin Melkinov) se ha despojado de su vestido de mármol y ha liberado su rostro de maquillaje, mostrándose “desnuda, como una diosa joven y grácil”; y, como corresponde a una auténtica belleza ha renunciado “a ser agradable y complaciente”.<sup>15</sup> A través de la arquitectura de la memoria – y de su material – ética y estética se muestran una vez más complementarias ya que, retomando el antiguo principio platónico, la belleza es “el esplendor de lo verdadero”, que es esencialmente el mismo modo con el que la verdad se muestra, como después han sostenido San Agustín y Ludwig Mies van der Rohe, junto a tantos otros arquitectos que persiguen el mismo ideal de belleza.

**Antonino Margagliotta**, profesor de Composición Arquitectónica y Urbana de la Università degli Studi di Palermo, imparte docencia y es coordinador del Grado en Ingeniería de la Edificación y Arquitectura. Sus estudios y publicaciones han tenido como referencia la investigación teórica y práctica del proyecto y los espacios y los lugares para la cultura en la ciudad contemporánea. Responsable de investigaciones, de proyectos de colaboración internacional y de otras iniciativas de Ateneo, es autor de ensayos, artículos en revistas y monografías. Sus trabajos de arquitectura han recibido premios y reconocimientos y han sido publicados en revistas internacionales especializadas.

#### BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Bignardi, Massimo; Lacagnina, Davide; Mantovani, Paola. *Cantiere Gibellina: una ricerca sul campo*. Roma: Artemide, 2008.
- Campo Baeza, Alberto. *La idea construida*. Madrid: Biblioteca Nueva, 1996.
- Conforti, Claudia. “Le Fosse Ardeatine: un’architettura per non dimenticare.” *Casabella*, no. 846 (February 2015): 5-15.
- De Marco, Paolo and Margagliotta, Luigi Savio. “Tecnica e Poetica. Il calcestruzzo armato nell’opera di Giuseppe Samonà.” In *Rileggere Samonà*, edited by Laura Pujja, 340-341. Roma: TrE-Press, 2020.
- Giedion, Siegfried. *Breviario di architettura*. Torino: Bollati Boringhieri, 2008.
- Loos, Adolf. *Parole nel vuoto*. Milano: Adelphi, 1972.
- Milizia, Francesco. *Principj di Architettura Civile*. Milano: Serafino Majocchi, 1847.
- Mugnai, Francesca. *La costruzione della memoria*. Melfi: Libria, 2017.
- Nerdinger, Walter. *Walter Gropius. Opera complete*. Milano: Electa, 1993.
- Pisani, Daniele. “Siegfried Krakauer. Monumenti e povertà.” *Casabella*, no. 714 (September 2003): 48-53.
- Valéry, Paul. *Eupalino o dell’Architettura*. Pordenone: Biblioteca dell’immagine, 1986.

## NOTES

- <sup>1</sup> In the mid-1950s, Giedion invited modern architects to abandon their distrust of monuments for fear of monumentalism and to build authentically symbolic spaces to feed the community feeling of the masses. Siegfried Giedion, *Breviario di architettura* (Torino: Bollati Boringhieri, 2008), 83-87.
- <sup>2</sup> The first monuments are linked to the funerary architecture; in the past the commemorative architecture has given rise to works that have determined real typological traditions (the stele, the arches and the honorary columns, the *heroon*, the pylon, the obelisk intended as monolith, etc.).
- <sup>3</sup> In the monuments of Étienne-Louis Boullée, the poetic protagonist is the shadow: the shadow carried by the superhuman solids that become a disturbing presence that could allude to the shadow of death on earth; the own shadow that overwhelms the serene composure of the volume and makes insecure any human certainty. In any case, the shadow is then changeable and marks the passage of time.
- <sup>4</sup> Francesco Milizia, *Principj di Architettura Civile* (Milano: Serafino Majocchi, 1847), 361.
- <sup>5</sup> In this sense, then, the monument expresses the lack of interest in the function that places Immanuel Kant as a fundamental character of aesthetic judgment, in addition to the lack of purpose that Adolf Loos theorizes as a necessary condition for architectural production to become artistic expression. In fact, according to Loos, architecture as art can only include a "very small part [...] the tomb and the monument. The rest, everything that serves a purpose, must be excluded from the realm of art". Adolf Loos, *Parole nel vuoto* (Milano: Adelphi, 1972), 253-254.
- <sup>6</sup> The use of exposed reinforced concrete as if it were an ancient material, is generally related to modern architecture. By way of example, in the Teatro Popolare in Sciacca by Giuseppe and Alberto Samonà (1974) "the use of exposed concrete is an expression of the quest for an idea of constructive solidity and, combined with the value of the immutability of the form, of the guarantee to the persistence of use, to the resistance of architecture at the time. The material contributes to confer the idea of stability, in an ostentatiously significant or even monumental [...] In turn, thanks to the concrete, the architecture becomes a pure body in direct relationship with nature. In this sense, the *béton-brut* is treated as stone, an ancient matter that emerges from the ground as a monument of a newfound civilization [...] The way this artificial material is used is an expression of the search for autonomous form and pure materiality: paradoxically, the idea of a primordial feeling, of a live contact with nature, as well as the expression of the passage of time, is strengthened". Paolo De Marco and Luigi Savio Margagliotta, "Tecnica e Poetica. Il calcestruzzo armato nell'opera di Giuseppe Samonà," in *Rileggere Samonà*, ed. Laura Pujia (Roma: TrE-Press, 2020), 340-341.
- <sup>7</sup> On the occasion of the 1930 competition for the construction of the monument to the fallen of the Great War in Berlin inside the Neue Wache (designed by Karl Friedrich Schinkel, it already was a place dedicated to memory), won by Heinrich Tessenow, the announcement was to make the monument coincide with a small open-air courtyard. A critic of the time, Siegfried Krakauer, advocated the choice of simplicity. "The best project will be the one that abstains from any idea of false grandeur, the one as sober as we should be, the one that does not intend to represent more than it suits us". Daniele Pisani, "Siegfried Krakauer. Monumenti e povertà," *Casabella*, no. 714 (September 2003): 48.
- <sup>8</sup> Walter Nerdinger, *Walter Gropius. Opera completa* (Milano: Electa, 1993), 74. The monument, destroyed by the Nazis, was rebuilt in 1946 although not in conformity with the original.
- <sup>9</sup> The open hand theme is also used as a symbol image (*la Mão da America*) of Oscar Niemeyer's Memorial for Latin America (1989). It is a sculpture 7 meters high placed in the center of the square, made of exposed concrete; in the palm of the hand is represented a bas-relief drawing of South

## NOTAS

- <sup>1</sup> A mediados de los años cincuenta Giedion invitó a los arquitectos modernos a abandonar la desconfianza sobre los monumentos por miedo al monumentalismo y a construir espacios auténticamente simbólicos para nutrir el sentimiento comunitario de las masas. Siegfried Giedion, *Breviario di architettura* (Torino: Bollati Boringhieri, 2008), 83-87.
- <sup>2</sup> Los primeros monumentos están unidos a la arquitectura funeraria y en el pasado a la arquitectura conmemorativa hecho que ha dado lugar a obras que albergan determinadas y auténticas tradiciones tipológicas (la estela, los arcos y las columnas honoríficas, el *heroon*, el pilón, el obelisco entendido como monolito, etc...).
- <sup>3</sup> En los monumentos de Étienne-Louis Boullée el protagonista poético es la sombra: la sombra *llevada* por sólidos sobrehumanos que se convierten en una presencia inquietante que podría aludir a la sombra de la muerte sobre la tierra; la sombra *propia* que arrolla la serena compostura del volumen y torna insegura cualquier certeza humana. En cualquier caso, la sombra después es mutable y señala el transcurso del tiempo.
- <sup>4</sup> Francesco Milizia, *Principj di Architettura Civile* (Milano: Serafino Majocchi, 1847), 361.
- <sup>5</sup> En este sentido, entonces, el monumento, expresa el *desinterés* en la función que plantea Immanuel Kant como carácter fundamental del juicio estético, además de la ausencia de propósito que Adolf Loos teoriza como condición necesaria de modo que la producción arquitectónica pueda convertirse en expresión artística. De hecho, según Loos en la arquitectura comprendida como arte puede entrar solo una "pequeñísima parte [...] el sepulcro y el monumento. El resto, todo aquello que está al servicio de un propósito, debe ser excluido del reino del arte." Adolf Loos, *Parole nel vuoto* (Milano: Adelphi, 1972), 253-254.
- <sup>6</sup> El uso del hormigón armado visto, usado como si fuera un material antiguo, corresponde en términos generales a la arquitectura moderna. A modo de ejemplo, en el Teatro Popular en Sciacca de Giuseppe y Alberto Samonà (1974) "la utilización del hormigón visto es expresión de la búsqueda de una idea de solidez constructiva y, conjugada con el valor de la inmutabilidad de la forma, de garantía de la persistencia en el uso, a la resistencia de la arquitectura al tiempo. El material contribuye a conferir la idea de estabilidad, en forma ostentadamente significativa si no de verdad monumental [...] A su vez, gracias al hormigón, la arquitectura se hace *puro cuerpo* en relación directa con la naturaleza. En ese sentido, el *béton-brut* viene tratado como piedra, materia antigua que emerge del terreno como un monumento de una civilización encontrada [...] El modo en el que se emplea este material artificial es expresión de la búsqueda de la *forma autónoma* y de la pura materialidad: se refuerza paradójicamente la idea de un sentimiento primordial, de un contacto vivo con la naturaleza, además de la expresión del transcurrir del tiempo" Paolo De Marco and Luigi Savio Margagliotta, "Tecnica e Poetica. Il calcestruzzo armato nell'opera di Giuseppe Samonà," en *Rileggere Samonà*, ed. Laura Pujia (Roma: TrE-Press, 2020), 340-341.
- <sup>7</sup> Con ocasión del concurso de 1930 para la realización del monumento a los caídos de la Gran Guerra en Berlín en el interior de la *Neue Wache* de Karl Friedrich Schinkel (ya de por sí un lugar consagrado a la memoria) – vencido y realizado por Heinrich Tessenow – las bases preveían hacer coincidir el monumento con un pequeño patio a cielo abierto. Un crítico del momento, Siegfried Krakauer, auspiciaba la elección de la simplicidad. "El mejor proyecto será aquel que se abstenga de cualquier idea de falsa grandiosidad, aquel sobrio como deberíamos ser nosotros, aquel que no quiere representar más de lo que es adecuado". Daniele Pisani, "Siegfried Krakauer. Monumenti e povertà," *Casabella*, no. 714 (Septiembre 2003): 48.
- <sup>8</sup> Walter Nerdinger, *Walter Gropius. Opera completa* (Milano: Electa, 1993), 74. El monumento, destruido por los nazis, en el 1946 fue reconstruido aunque no exactamente igual al original.

- America painted in red enamel, in memory of the colonization and the blood shed for the conquest of democracy.
- <sup>10</sup> On the history and on the constructive vicissitudes we refer to the recent essay by Claudia Conforti, "Le Fosse Ardeatine: un'architettura per non dimenticare," *Casabella*, no. 846 (February 2015), 5-15.
- <sup>11</sup> Francesca Mugnai, *La costruzione della memoria* (Melfi: Libria, 2017), 46.
- <sup>12</sup> In the *Lindeenstrasse* in Berlin, on the site of a synagogue destroyed in 1938, Eisenman also creates (1996-97) a memorial with an extremely minimal and poetic intervention: benches (like tombs) of concrete, arranged under the trees and lined up in parallel rows, exactly where the wooden benches for prayer were once placed; the composition recalls, at the same time, the lines of an incomplete or interrupted page, like the story of a disappearance.
- <sup>13</sup> The rubble is held with metal nets and *insulae* bordered by reinforced concrete walls 1.50 meters high. Everything is then sealed with white concrete with underlying welded mesh. On the vicissitudes and techniques of the construction, see Massimo Bignardi, Davide Lacagnina and Paola Mantovani, *Cantiere Gibellina: una ricerca sul campo* (Roma: Artemide, 2008).
- <sup>14</sup> Paul Valéry, *Eupalino o dell'Architettura* (Pordenone: Biblioteca dell'immagine, 1986), 83.
- <sup>15</sup> Quoted by Alberto Campo Baeza, *La idea construida* (Madrid: Biblioteca Nueva, 1996), 48. In the same book, Campo Baeza also quoted De la Sota: "My unforgettable friend José Antonio Coderch used to say that if the most absolute Beauty is like a precious bald head (Nefertiti for example) it is necessary to have pulled out hair by hair, lock by lock, with the pain of tearing out each of them, one by one. Painfully we must tear from our works the hairs which impede us from achieving their simple, simple end.

- <sup>9</sup> El tema de la mano abierta es también utilizado como imagen simbólica (*a Mão da America*) del Memorial para América Latina de Óscar Niemeyer (1989). Se trata de una escultura de 7 metros de alto colocada en el centro de la plaza, realizada en hormigón visto; en la palma de la mano se representa en bajorrelieve el dibujo de América Latina pintado en esmalte rojo, en recuerdo de la colonización y a la sangre vertida durante la conquista de la democracia.
- <sup>10</sup> Sobre la historia y sobre los hechos constructivos se remite al reciente ensayo de Claudia Conforti, "Le Fosse Ardeatine: un'architettura per non dimenticare," *Casabella*, no. 846 (Febre 2015), 5-15.
- <sup>11</sup> Francesca Mugnai, *La costruzione della memoria* (Melfi: Libria, 2017), 46.
- <sup>12</sup> En la *Lindeenstrasse* de Berlin, sobre la zona de una antigua sinagoga destruida en el 1938, Eisenman realiza (1996-1997) también un memorial con una intervención extremadamente minimalista y poética: bancos (como tumbas) de hormigón, dispuestos entre los árboles y alineados en líneas paralelas, exactamente donde una vez estaban colocados los bancos de madera para el rezo; la *composición* recuerda, al mismo tiempo, los renglones de una página incompleta o interrumpida, como la narración de una *desaparición*.
- <sup>13</sup> El escombro se sostiene con redes metálicas y las *insulas* delimitadas por los muros en hormigón armado de 1,50 metros de altura. Todo está posteriormente sellado con un vertido de hormigón blanco con las mallas electrosoldadas subyacentes. Sobre los hechos y las técnicas de construcción. Massimo Bignardi, Davide Lacagnina and Paola Mantovani, *Cantiere Gibellina: una ricerca sul campo* (Roma: Artemide, 2008).
- <sup>14</sup> Paul Valéry, *Eupalino o dell'Architettura* (Pordenone: Biblioteca dell'immagine, 1986), 83.
- <sup>15</sup> Citado en Alberto Campo Baeza, *La idea construida* (Madrid: Biblioteca Nueva, 1996), 48. En el mismo libro Campo Baeza también cita a De la Sota: "Decía mi inolvidable amigo José Antonio Coderch que se supone que la última belleza es como una hermosa cabeza calva (por ejemplo la de Nefertiti), es necesario haberle arrancado cabello por cabello, con el dolor de cada una de las extracción, una por una. Con dolor debemos arrancar de nuestras obras los cabellos que impiden llegar a nuestro final sencillo, sencillo".

## FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Monument to the March Dead in Weimar, Walter Gropius, 1920-22. / Monumento a los caídos de marzo en Weimar, Walter Gropius, 1920-22. Source and Author / Fuente y Autor: ©A. Margagliotta.

**FIG. 2.** Monument to the Martyrs of the Fosse Ardeatine in Rome - Exterior. Mario Fiorentino e Giuseppe Perugini (con Nello Aprile, Cino Calcaprina, Aldo Cardelli), 1944-51. / Monumento a los Mártires de las Fosas Ardeatinas en Roma - Exterior. Mario Fiorentino y Giuseppe Perugini (con Nello Aprile, Cino Calcaprina, Aldo Cardelli), 1944-51. Source and Author / Fuente y Autor: ©A. Margagliotta.

**FIG. 3.** Monument to the Martyrs of the Fosse Ardeatine in Rome - Interior. Mario Fiorentino e Giuseppe Perugini (con Nello Aprile, Cino Calcaprina, Aldo Cardelli), 1944-51. / Monumento a los Mártires de las Fosas Ardeatinas en Roma - Interior. Mario Fiorentino e Giuseppe Perugini (con Nello Aprile, Cino Calcaprina, Aldo Cardelli), 1944-51. Source and Author / Fuente y Autor: ©A. Margagliotta.

**FIG. 4.** Monument to the Resistance in Udine, Gino Valle (con Federico Marconi e Dono Basaldella), 1959-69. / Monumento a la Resistencia en Udine, Gino Valle (con Federico Marconi y Dono Basaldella), 1959-69. Source and Author / Fuente y Autor: ©A. Margagliotta.

**FIG. 5.** Museum-monument to the political and racial deportee in the Nazi concentration camps in Castello del Pio in Carpi, BBPR (Gian Luigi Banfi, Lodovico Barbiano di Belgiojoso, Enrico Peressutti, Ernesto Nathan Rogers), 1963-73. / Museo-monumento al exclusion político

y racial en los campo de concentración nazi en el Castillo del Pio en Carpi, BBPR (Gian Luigi Banfi, Lodovico Barbiano di Belgiojoso, Enrico Peressutti, Ernesto Nathan Rogers), 1963-73. Source and Author / Fuente y Autor: ©A. Margagliotta.

**FIG. 6.** Memorial to the murdered Jews of Europe in Berlin, Peter Eisenman, 1997-2005. / Memorial por los judíos de Europa asesinados en Berlín, Peter Eisenman, 1997-2005. Source and Author / Fuente y Autor: ©A. Margagliotta.

**FIG. 7.** Memorial to the murdered Jews of Europe in Berlin, Peter Eisenman, 1997-2005. / Memorial por los judíos de Europa asesinados en Berlín, Peter Eisenman, 1997-2005. Source and Author / Fuente y Autor: ©A. Margagliotta.

**FIG. 8.** Grande Cretto of Gibellina, Alberto Burri, 1985-2015. / Grande Cretto de Gibellina, Alberto Burri, 1985-2015. / Source and Author / Fuente y Autor: ©A. Margagliotta .

**FIG. 9.** Grande Cretto of Gibellina – Detalle, Alberto Burri, 1985-2015. / Grande Cretto de Gibellina – Detalle, Alberto Burri, 1985-2015. Source and Author / Fuente y Autor: ©P. Millán.

**FIG. 10.** Monument in the cemetery of San Giovanni Gemini (Agrigento), Margagliotta+Tuzzolino Associati, 1998-99. / Monumento en el cementerio de San Giovanni Gemini (Agrigento), Margagliotta+Tuzzolino Associati, 1998-99. Source and Author / Fuente y Autor: ©A. Margagliotta.



# THE DIPOLI PROJECT. RESPONSES TO LANDSCAPE THROUGH FORM AND MATERIALITY

EL PROYECTO DE DIPOLI.  
RESPUESTAS AL PAISAJE DESDE  
LA FORMA Y LA MATERIALIDAD

**Cortés Sánchez, Luis Miguel**

Universidad de Sevilla, lcsanchez@us.es

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.14000>

**Abstract:** *Understanding and highlighting the materiality and form of buildings as a key aspect in the way they relate to the landscape is the aim of the article presented here. To this end, we will examine the Dipoli project at the Helsinki Polytechnic University by Reima and Raili Pietilä, built between 1961-1966.*

*The research carried out is based on the interpretation of plans, photographs, and technical reports, as well as a visit to the building itself, to demonstrate the relationships established between the building and the landscape.*

*This reading of the landscape, which the pair of architects encountered in the area of action, became the driving force behind the project, configuring a building which in itself is landscape. Within the complexity of the elements that make it up, this article focuses on the roof, a hollow shell of cast-in-place concrete. This element acquires protagonism in the project as it has the capacity both to organise the programme and to create a sequence of continuous and fluid spaces underneath it of great spatial quality in connection with the surrounding landscape.*

**Keywords:** *Architectural design; Landscape; Materiality; Concrete; Pietilä.*

**Resumen:** *El entendimiento y puesta en valor de la materialidad y la forma de los edificios como punto clave en la manera en la que estos se relacionan con el paisaje, es el objetivo del artículo que aquí se presenta. Para ello, recuperamos el proyecto de Dipoli de la Universidad Politécnica de Helsinki de Reima y Raili Pietilä desarrollado entre 1961-1966.*

*La investigación llevada a cabo se aborda desde la interpretación del planos, fotografías y memorias técnicas, además de la propia visita al edificio, con la que manifiestan las relaciones establecidas entre el edificio y el paisaje.*

*Esta lectura del paisaje propiamente fines con el cual se encuentran la pareja de arquitectos en el área de actuación, se convierte en el motor proyectual, configurándose así un edificio que en sí mismo es paisaje. Dentro de la complejidad de los elementos que lo conforman, en este artículo se presta especial atención al elemento de la cubierta, un caparazón hueco de hormigón in situ. Elemento que adquiere un gran protagonismo en el proyecto al tener una capacidad tanto organizativa del programa como de crear una secuencia de espacios continuos y fluidos bajo ella de gran calidad espacial en vinculación con el paisaje que los rodea.*

**Palabras Clave:** *Proyecto arquitectónico; Paisaje; Materialidad; Hormigón; Pietilä.*



FIG. 1

## INTRODUCTION

On the Otaniemi peninsula, less than 20 km from the centre of Finland's capital, plans were drawn up for the construction of the university campus of the Helsinki University of Technology. The first plan for the campus, drawn up by the architect Alvar Aalto in 1949, envisaged a dispersed layout of the various buildings that would make up the university complex.

The location, with its proximity to Lake Laajalahti (Great Gulf) and the widespread presence of spruce and birch trees, was the determining factor for the selection of this area, as one of the intentions of general planning was that students should be in contact with nature to the greatest extent possible.

The many buildings developed were not only by Alvar Aalto, but also by other architects such as Heikki and Kaija Siren. The Dipoli project for the university's multipurpose building and student association, by the architectural couple Reima and Raili Pietilä in 1961, will be the subject of the research in this article.

The various events that had taken place since the beginning of the general development of the campus meant that the competition for the Dipoli proposal was postponed for almost a decade. And so the competition was finally resolved in May 1961, in which a first prize was not awarded, as in the jury's opinion, none of the proposals met all the established requirements. However, the jury did award two second prizes *ex aequo*, to the entries of Raili and Reima Pietilä, and Osmo Lappo.<sup>1</sup>

The jury asked both proposals for a higher degree of development and definition in order to select one of them. In the end, the jury decided in favour of the proposal entitled *Luolamiesten häämarssi* (Cavemen's wedding march) by Reima and Raili Pietilä.

## INTRODUCCIÓN

En la península de Otaniemi a menos de 20km del centro de la capital de Finlandia, se planificó la construcción del campus universitario de la Universidad Politécnica de Helsinki. El primer proyecto de ordenación del campus, llevado a cabo por el arquitecto Alvar Aalto en 1949, planteaba una disposición dispersa de los diferentes edificios que conformarían el conjunto de la universidad.

El emplazamiento fuertemente vinculado al propio paisaje fines, caracterizado por su proximidad al lago Laajalahti (Gran Golfo) y la fuerte presencia de vegetación de abetos y abedules, fue el hecho determinante para la elección de esta área, ya que una de las intenciones de la ordenación general era que los estudiantes estuviesen, en su mayor medida, en contacto con la naturaleza.

Dentro del numeroso conjunto de edificios desarrollados no solo por Alvar Aalto, sino también por otros arquitectos, como por ejemplo Heikki y Kaija Siren. Será objeto de la investigación de este artículo, el proyecto Dipoli para el edificio polivalente y la asociación de estudiantes de la universidad, por la pareja de arquitectos Reima y Raili Pietilä en el año 1961.

Los diferentes acontecimientos que se fueron sucediendo desde el inicio de la ordenación general del campus, hicieron que el concurso de ideas para la propuesta de Dipoli se aplazase casi más de una década. Y así fue, como finalmente en mayo de 1961 se resolvió el concurso, en el cual el primer premio no fue adjudicado, ya que según a juicio del jurado ninguna de las propuestas cumplía con todos los requisitos establecidos. Sin embargo, el jurado sí otorgó dos segundos premios *ex aequo*, para la propuesta de Raili y Reima Pietilä y para la de Osmo Lappo.<sup>1</sup>

El jurado solicitó a ambas propuestas un mayor grado de desarrollo y definición para posteriormente seleccionar una. Finalmente, el jurado acabó decantándose por la propuesta titulada bajo el lema *Luolamiesten häämarssi* (*Marcha nupcial de los cavernícolas*) de Reima y Raili Pietilä.

Es aquí donde la pareja de arquitectos continúa con un proceso de reflexión arquitectónica que iniciaron desde el momento del concurso pero que discurrirá por diferentes etapas a la vez que se va desarrollando el edificio hasta su concreción final.

En la investigación que aquí se muestra, el análisis del proyecto se ha abordado desde la recopilación del material que va desde la planimetría, fotografías hasta documentos técnicos, para su posterior interpretación y obtención de conclusiones con las que poner de manifiesto la relación entre edificio y paisaje anteriormente anunciada, prestándole especial atención al elemento principal del edificio, la cubierta de hormigón armado clave en el proyecto.

Un edificio, entendido como un elemento más del paisaje,<sup>2</sup> en el que a través de su inserción en el emplazamiento se generan las claves proyectuales que lo configuran. Una propuesta que no puede ser entendida si omitimos, el elemento más importante del edificio -que justamente no pertenece a él- que es el paisaje que lo rodea (FIG. 1).

It is here that the pair of architects continued with a process of architectural reflection that they began at the time of the competition, but which would go through different stages as the building was developed, until its final realisation.

In the research shown here, the analysis of the project has been approached from a compilation of material ranging from plans and photographs, to technical documents, for subsequent interpretation and drawing of conclusions with which to highlight the relationship between building and landscape previously announced, paying special attention to the main element of the building, the reinforced concrete roof, which is the key element in the project.

A building is understood as one more element of the landscape,<sup>2</sup> in which the design keys are generated through insertion into the site. This proposal cannot be understood if we omit the most important element of the building -which does not belong to it- the landscape that surrounds it (FIG. 1).

In this search for a formal and material connection with the context, the project resorts to experimentation in the forms that are intended to resolve it and, as a consequence, in the materials that will construct it. Rock, copper, wood, and concrete make this building another landmark in the Otaniemi landscape. It is a “sculptural event without discontinuity between the building and its surroundings”.<sup>3</sup>

### THE DIPOLI PROJECT. THE ANSWER TO THE PLACE

The sensitivity shown towards the landscape by the Pietiläs led to an understanding of the building that moved away from the rationalism of previous years. Already, the pseudonym under which the proposal was submitted to the ideas competition, ‘Cavemen’s wedding march’, revealed concerns that had much more to do with primitive spaces of relationship between man and earth (FIG. 2), than merely functional and programmatic solutions.<sup>4</sup>

However, the complexity of the building was due to its very diverse programme. This resulted in a building covering more than 14,000m<sup>2</sup>, in which the programme entailed organising spaces on very different scales: multipurpose rooms for large events, a university canteen, work areas for students, departments for professors, and others. A highly varied and flexible programme was intended to give a sense of unity and spatial fluidity. As can be seen in the floor plans (FIG. 3), there would be two areas divided by a large diagonal circulation space that would allow for this fluidity.

The perimeter rooms allow for a more organic formalisation in their search for a connection with nature, “a swell of pine trees breaks against the concave entrances of the student union [...] dissolving the distinction between architecture and landscape”,<sup>5</sup> while other interior areas are based on a Cartesian order, coinciding in turn with the smaller scale programmes such as offices and small classrooms.

The formal and volumetric result of the building was modified throughout the development of the execution project, but always

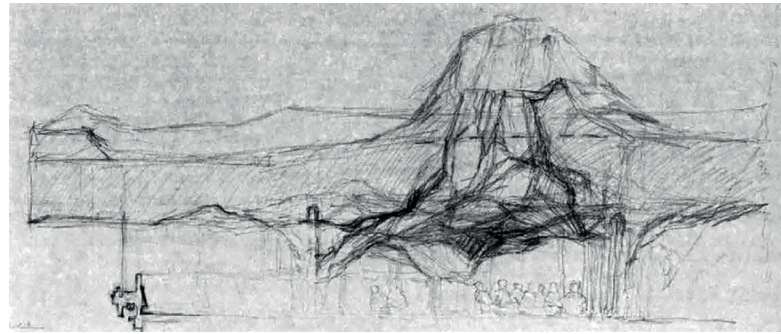


FIG. 2

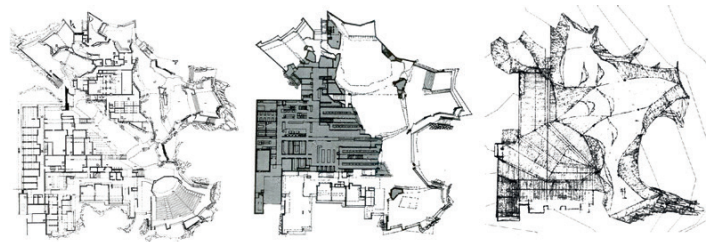


FIG. 3

En esta búsqueda de vinculación formal y material con el contexto, el proyecto recurre a una experimentación en las formas que pretenden resolverlo, y, como consecuencia, a los materiales que lo van a construir. La roca, el cobre, la madera y el hormigón hacen de este edificio un hito más en el paisaje de Otaniemi. Se trata de un “acontecimiento escultórico sin discontinuidad entre lo construido y su entorno”.<sup>3</sup>

### EL PROYECTO DE DIPOLI. LA RESPUESTA AL LUGAR

La sensibilidad paisajística que manifiestan los Pietiläs por el entorno del proyecto conlleva un entendimiento del edificio que se alejaba del racionalismo de los años anteriores. Ya, el seudónimo bajo el que se presentó la propuesta al concurso de ideas, *Marcha nupcial de los cavernícolas*, relevaba unas inquietudes que tenían que ver mucho más con espacios primitivos de relación entre hombre y tierra (FIG. 2), más que de soluciones meramente funcionales y programáticas.<sup>4</sup>

Sin embargo, la complejidad programática del edificio se debía a un programa muy diverso. Esto se tradujo en un edificio de más de 14.000m<sup>2</sup>, donde ese programa conllevaba organizar espacios de escalas muy dispares: salas polivalentes para grandes actos, comedor universitario, zonas de trabajo para estudiantes, departamentos para profesores, entre otros. Un programa muy variado y flexible al que pretendían dar una sensación de unidad y fluidez espacial. Para ello, tal y como





FIG. 4

under the same design strategy: to establish a conversation with the existing landscape.

This is mainly approached from two points that we have already highlighted. On the one hand, the rejection of rationality as the only way of approaching the project; and on the other hand, the treatment of the building *envelope* and its materials as the main actors that would serve to generate the interior spaces and their relationships.

The building does not resort to camouflage in order to go unnoticed but is based on a reinterpretation of the existing elements. A process of conceptual translation that leaves aside mimesis to opt for *things* that can end up being other things at the same time. And it is in this envelope that we can verify this fact: “the envelope as a point of friction between the building and a changing context over time”.<sup>6</sup>

The reinterpretation of the Otaniemi forest is present in this *envelope*. As Martin Prince argues, “nature provides rhythms of lines and patterns that flow smoothly, unfold, evolve, and pulsate. These natural patterns and rhythmic lines create a fluidity of form. [...] We can see the branching rhythm of lines extending from the trunks of trees to their limbs, to the leaves, and to the very veins of the leaves. [...] These rhythms are not perfect geometric lines.

vemos en las plantas (FIG. 3) existirán dos zonas divididas por un gran espacio de circulación en diagonal que permitirá esa fluidez.

Las estancias perimetrales permiten una formalización más orgánica en su búsqueda de conexión con la naturaleza, “una marea de pinos rompe contra los cóncavos entrantes del sindicato de estudiantes [...] disolviendo la distinción entre arquitectura y paisaje”,<sup>5</sup> mientras que otras zonas interiores si se basan en un orden cartesiano, coincidiendo a su vez con el programa de menor escala como despachos y aulas pequeñas.

El resultado formal y volumétrico del edificio, fue modificándose a lo largo del desarrollo del proyecto de ejecución, pero siempre bajo la misma estrategia proyectual: establecer una conversación con el paisaje existente.

Principalmente, este hecho lo abordan desde dos puntos que ya ha hemos ido relevando anteriormente. Por un lado, el rechazo a la racionalidad como único modo de abordar el proyecto; y, por otro lado, el tratamiento de la *envolvente* del edificio y sus materiales como actores principales que servirán para generar los espacios interiores y sus relaciones.

El edificio no recurre al camuflaje con el fin de pasar inadvertido, sino que parte de una reinterpretación de los elementos existentes. Un proceso de traslación conceptual que deja de lado la mimesis para optar por *cosas* que pueden acabar siendo otras a la vez. Y es, en esa envolvente, donde podemos comprobar este hecho: “la envolvente como punto de fricción entre el edificio y un contexto cambiante en el tiempo”.<sup>6</sup>

La reinterpretación del bosque de Otaniemi está presente en esta *envolvente*. Tal y como defiende Martin Prince, “la naturaleza proporciona ritmos de líneas y patrones que fluyen suavemente, se despliegan, evolucionan, laten. Estos patrones naturales y líneas rítmicos crean una fluidez de la forma. [...] Podemos ver el ritmo ramificado de las líneas que se extienden desde los troncos de los árboles a sus miembros, a las hojas y a mismas venas de las hojas. [...] Estos ritmos no son de líneas geométricas perfectas. Sí representan, sin embargo, un orden de las cosas medido de modos más caóticos, además de irregularidades espontáneas. Se relacionan mejor con lo más naturales ritmos, movimientos y sensaciones de la experiencia humana”.<sup>7</sup>

Existen tres elementos que caracterizan la reinterpretación. El plano del suelo, vinculado a la topografía y construido desde la roca, tiene que ver con el arraigo del edificio al lugar como si ahí estuvieran sus raíces desde las que emerge. Por otro lado, la secuencia de alzados donde los ritmos que marcan los troncos de los árboles se manifiestan en las ventanas a través de las carpinterías de madera que las configuran, generando un efecto de mayor profundidad espacial tanto desde el interior como desde el exterior del edificio; y, por último, uno de los elementos más importantes del edificio que es la cubierta de hormigón que se moldea como si se tratase de la masa vegetal de las copas de los árboles. Como vemos (FIG. 4), es gracias a la materialidad de la envolvente del proyecto, como el edificio da respuesta a la inserción en el lugar.

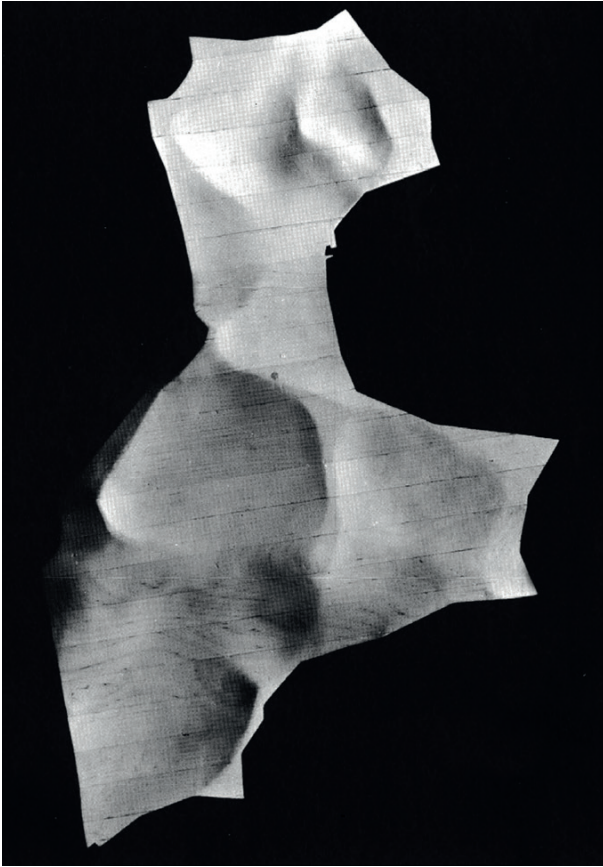


FIG. 5

They do, however, represent an order of things measured in more chaotic ways as well as spontaneous irregularities. They relate better to the most natural rhythms, movements, and sensations of human experience".<sup>7</sup>

There are three elements that characterise the reinterpretation. The ground plan, linked to the topography and built from the rock, has to do with the building's rootedness to the place as if it were the roots from which it emerges. On the other hand, the sequence of elevations where the rhythms marked by the tree trunks are manifested in the windows through the wooden frames that configure them, generating an effect of greater spatial depth both from inside and outside the building; and finally, one of the most important elements of the building is the concrete roof, which is moulded as if it were the mass of vegetation of the treetops. As we can see (FIG. 4), it is due to the materiality of the project envelope that the building responds to its insertion into the site.

#### LA CUBIERTA. LA MASA VEGETAL HORMIGONADA

Aunque la concepción del edificio solo se entiende si consideramos su totalidad, vamos a centrarnos en uno de los elementos que dota al conjunto de esa unidad: *la cubierta*.

La configuración de la cubierta, el elemento más característico del edificio, como bien describe Moisés Royo en su tesis doctoral, se trata de "una estructura continua, formada a partir de un caparazón hueco de hormigón in situ, capaz de absorber dos lenguajes diferentes y generar bajo ella un espacio singular con multitud de posibilidades funcionales".<sup>8</sup>

Continuando con la analogía del bosque, de la misma forma que las copas de los árboles, la cubierta no se trabaja como un plano continuo y uniforme, sino que se aprovecha la variabilidad para crear espacios de tensión bajo ella, espacios comprimidos y aperturas espaciales.

Esta masa vegetal hormigonada se va perforando y adaptando para configurar los espacios intermedios entre ambas topografías: la del suelo y la de la cubierta (FIG. 5). Como resultado, un espacio fluido y continuo marcado por los ritmos topográficos que enriquecen espacialmente a la cubierta, acentuando y protegiendo recorridos y estancias.

La potencia estructural es evidente, pero aquí se pone de manifiesto de forma distinta a como otros arquitectos la habían trabajado desde la repetición, seriación y optimización, aquí Raili y Reima Pietilä la trabajan desde puntos completamente opuestos. Evidentemente esto se traslada, no solo en lo que respecta al plano del techo, sino a los apoyos que hacen posible su sustento.

El desarrollo de los machones de apoyo de la cubierta recrea esa sensación de cavidad que veíamos en los croquis iniciales (FIG. 2). Estos permiten grandes luces y la liberación parcial de apoyos en la fachada, para así tener la fachada libre y abrirse al exterior. Además, existen otros puntos donde la cubierta entra en contacto con el suelo a través de muros ciegos de hormigón. La estructura no se entiende como algo independiente al proyecto, en este caso, la estructura es claramente, no parte, sino proyecto.

Asimismo, la cubierta juega con un doble sentido en la materialidad de sus acabados. Frente al exterior, donde este caparazón de hormigón se encuentra oculto bajo placas de cobre verdoso envejecido que dialogan con los árboles, en el interior del edificio se encuentra completamente desnudo. La cubierta muestra un hormigón visto resultado de un encofrado de tablillas de madera muy potente.

El encofrado de tablillas no solo otorga una textura similar a la de los troncos de los árboles, sino al ser un encofrado lineal permite ver como esas líneas en la cubierta se prolongan entre los espacios. Sirve para potenciar y acentuar la idea de continuidad y unidad.

Como observamos en las secciones del edificio (FIG. 6) la cubierta se trabaja desde el espesor, principalmente por motivos estructurales, pero también a nivel conceptual, este elemento perdería toda su potencia espacial si se homogeneizase y fuese un plano continuo y uniforme.





FIG. 6

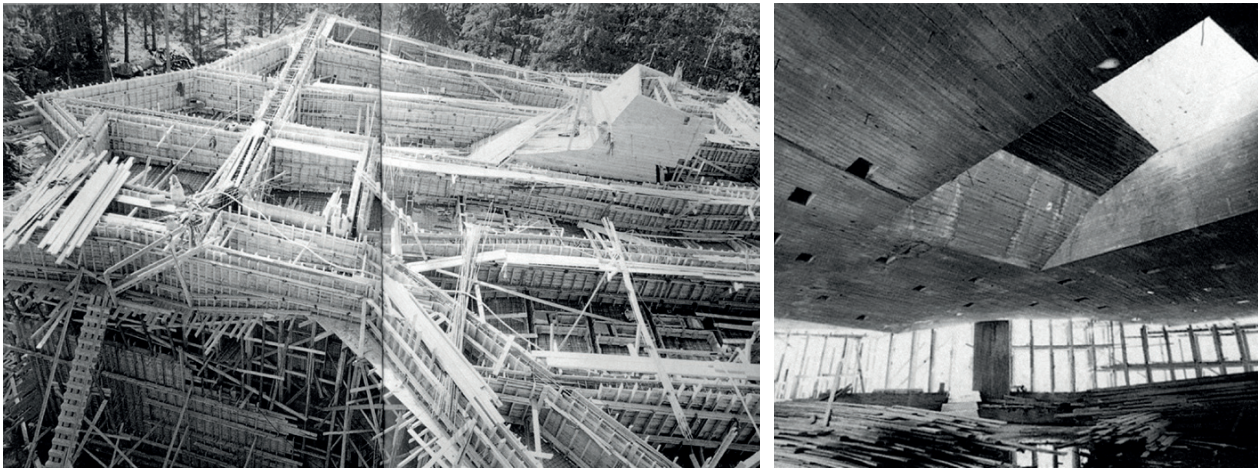


FIG. 7

**THE ROOF. CONCRETE VEGETATION MASS**

Although the conception of the building can only be understood if we consider it as a whole, we are going to focus on one of the elements that gives the building its unity: *the roof*.

The configuration of the roof, the most characteristic element of the building, as Moisés Royo describes in his doctoral thesis, is “a continuous structure, formed from a hollow shell of cast-in-place concrete, capable of absorbing two different languages and generating a singular space with a multitude of functional possibilities underneath it”.<sup>8</sup>

Continuing with the forest analogy, in the same way as the treetops, the canopy is not conceived as a continuous, uniform plane, but variability is exploited to create spaces of tension underneath it, compressed spaces, and spatial openings.

This concreted mass of vegetation is perforated and adapted to configure the intermediate spaces between the two topographies: that of the ground and that of the roof (FIG. 5). The result is a fluid and continuous space marked by the topographical rhythms that spatially enrich the roof, accentuating and protecting routes and rooms.

La estructura trabaja como una entrevigado en retícula rematado por dos losas, una superior y otra inferior que forman el caparazón estructural (FIG. 7) que se perfora solamente en los grandes lucernarios de los espacios principales.

Este espesor resuelve, además, cuestiones técnicas como el paso de las instalaciones permitiendo dejar completamente visto todo el acabo de la losa. La mayor parte de la cubierta de hormigón de los espacios singulares no tiene falso techo.

De nuevo, de la misma forma que cuando nos introducimos de lleno en el interior de un bosque, encontramos claros de diferentes tamaños que iluminan el espacio entre las copas y el suelo (FIG. 8). En este caso, en la cubierta ocurre algo parecido, en función del programa que se ubica bajo ella, las perforaciones responden a distintos tipos que permiten iluminar naturalmente el espacio. Existen unas de menor tamaño y disposición rítmica, otras también pequeñas pero cuya disposición no responde a ningún patrón, y, por último, los grandes lucernarios de las salas polivalentes, vestíbulos y salas de espera.

El volumen de la cubierta tiene una gran capacidad organizativa del programa, justificando así los pliegues, las



The structural power is evident, but it is shown in a different way to how other architects have worked on it through repetition, serialisation, and optimisation; here, Raili and Reima Pietilä work on it from completely opposite points. Obviously, this is transferred not only to the roof plane but also to the elements that make it possible to support it.

The development of the roof support buttresses recreates the sensation of a cavity that we saw in the initial sketches (FIG. 2). These allow for large spans and the partial omission of supports on the facade, so that the façade is free and open to the outside. In addition, there are other points where the roof comes into contact with the ground through blind concrete walls. The structure is not understood as something independent of the project; in this case, the structure is clearly not a part, but a project.

The roof also has a double meaning in the materiality of its finishes. In contrast to the exterior, where this concrete shell is hidden under greenish aged copper plates that dialogue with the trees, inside the building it is completely bare. The roof shows fair-coloured concrete resulting from a very strong wooden slat formwork.

The slatted formwork not only gives a texture similar to that of tree trunks, but as it is a linear formwork it allows us to see how the lines in the roof extend between the spaces. It serves to enhance and accentuate the idea of continuity and unity.

As can be seen in the sections of the building (FIG. 6), the roof is worked from the thickness mainly for structural reasons, but also on a conceptual level, this element would lose all its spatial power if it were homogenised and became a continuous and uniform plane.

The structure works as a lattice beam topped by two slabs, one upper and one lower, which form the structural shell (FIG. 7) that is perforated only in the large skylights of the main spaces.

This thickness also solves technical issues, such as the passage of installations, allowing the entire slab finish to be completely exposed. Most of the concrete roofs of the unique spaces do not have a false ceiling.

When we enter a forest, we find clearings of different sizes that illuminate the space between the canopy and the ground (FIG. 8). Something similar can be seen here. On the roof, depending on the programme that is located underneath it, the perforations are of different types that allow the space to be naturally lit. There are smaller voids with a rhythmic arrangement, others that are also small but do not follow any pattern, and finally, the large skylights in the multipurpose rooms, lobbies, and waiting rooms.

The volume of the roof has a great ability to organise the programme, justifying the folds, the dimensions, the layout of the openings, and even their dimensions (FIG. 9). The roof does not respond to an act of randomness, but to a very powerful spatial reflection linking programme, space, and light.

The concrete roof becomes the key element of the project and the one that makes it possible to a large extent to achieve the many objectives that Raili and Reima Pietilä set for this project, such as turning a building into a landmark of the landscape of the Otaniemi campus.

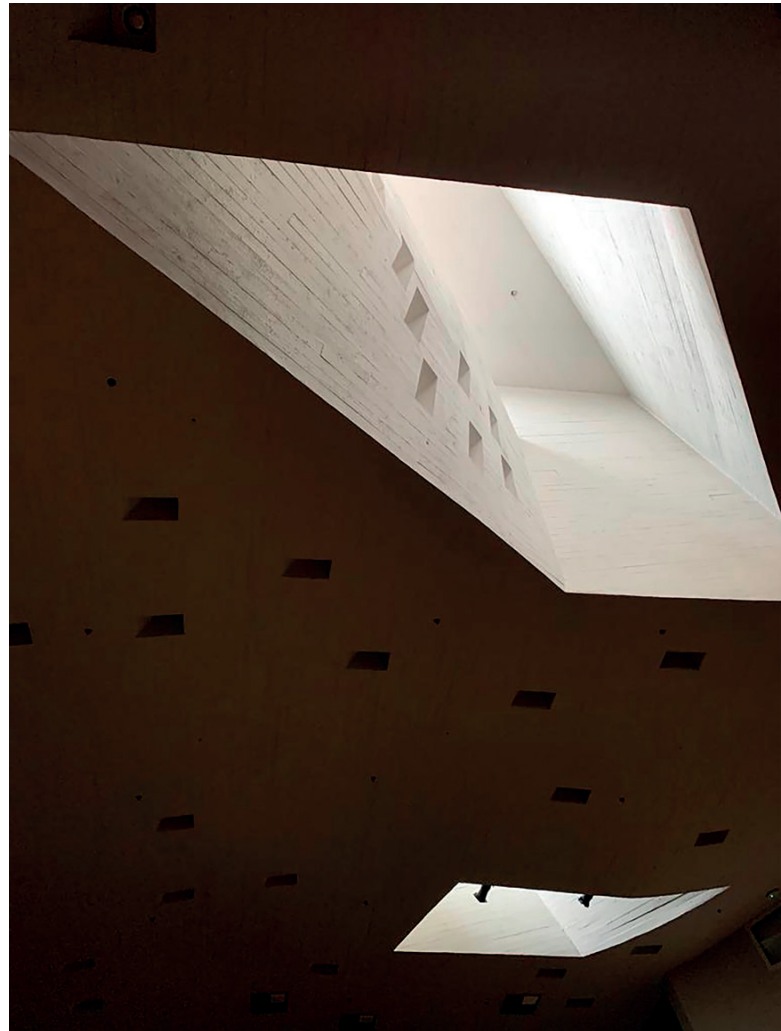


FIG. 8

dimensiones, la disposición de los huecos e incluso su tamaño (FIG. 9). La cubierta no responde a un acto de aleatoriedad, sino a una reflexión espacial muy potente vinculando programa, espacio y luz.

En definitiva, la cubierta de hormigón se convierte en la pieza clave del proyecto y la que permite en gran medida lograr los muchos objetivos que Raili y Reima Pietilä plantearon a la hora de abordar este proyecto, como es el convertir una edificación en un hito paisajístico en el campus de Otaniemi.



FIG. 9

### FINAL CONSIDERATIONS

The Dipoli Raili and Reima Pietilä project offers us a vision of how architecture can respond to the place in which it is inserted: a response in which form and material cannot be relegated to the background solely because of programmatic and functional issues.

With this project, we have seen how it is possible to defend a highly sensitive architecture which, in turn, brilliantly resolves a complex programme. And this is due to the rethinking of the definition of the friction in the boundary between the building and the changing context: rethinking the building envelope.

The role played by concrete, as the material that defines and builds the hollow shell of the roof that organizes the whole project, is key. The work of experimentation, testing, and different developments that were carried out for the definition of the roof, going through different options until reaching the final result, is extremely interesting. The commitment to the whole with the roof in this project is a success, as the sensation of unity and fluidity that was sought is achieved effortlessly (FIG. 10).

### CONSIDERACIONES FINALES

El proyecto de Dipoli de Raili y Reima Pietilä nos ofrece una visión sobre la respuesta que puede dar la arquitectura al lugar en el que se inserta. Una respuesta donde, la forma y el material no pueden quedar relegados a un segundo plano en virtud únicamente de cuestiones programáticas y funcionales.

Con este proyecto, hemos visto cómo es posible defender una arquitectura de gran sensibilidad que a su vez resuelve un programa complejo de forma brillante. Y es gracias a repensar la definición del *límite de fricción* entre el edificio y el contexto cambiante, es decir, repensar la envolvente del edificio.

El papel que juega el hormigón, como material que define y construye el caparazón hueco de la cubierta que ordena todo el proyecto, es clave. La labor de experimentación, pruebas y diferentes desarrollos que llevaron a cabo para la definición de la cubierta, pasando por diferentes opciones hasta llegar al resultado final, resulta sumamente interesante. La apuesta por el todo con la cubierta, en este proyecto se traduce en un acierto, ya que la sensación de unidad y fluidez buscada se logra sin problemas (FIG. 10).





FIG. 10

In this project, we see how architecture makes nature a place and a shelter. According to Reima Pietilä himself, “Dipoli’s surroundings are not subordinated to the building, but the building is a natural extension of the landscape”.<sup>9</sup> Interior spaces are in turn exteriors; sheltered interiors become exteriors; a variability of spaces fully immerse the individual into nature, serving as a tool to discover it, to experience it, and above all, to feel it as one’s own.

**Luis Miguel Cortés Sánchez** (Don Benito 1994). Architect. Graduated in Fundamentals of Architecture (2017) and Master in Architecture (2018) from the ETSA of Seville, receiving the Extraordinary End of Studies Prize for the academic year 2016/17. Continuing with his research work that began in 2018, in 2020 he was awarded a predoctoral contract (FPU) from the Ministry of Education that allowed him to enter the Department of History, Theory and Architectural Compositions of the ETSA of Seville, as well as to begin his career as a professor in this department. A member of the research group “City, Architecture and Contemporary Heritage”, he is currently working on his doctoral thesis, which focuses on the material relationship between architecture and the landscape.

En este proyecto, vemos como la arquitectura hace de la naturaleza lugar y cobijo. Según el propio Reima Pietilä, “los alrededores de Dipoli no están subordinados al edificio, sino que el edificio es una prolongación natural del paisaje”.<sup>9</sup> Espacios interiores que son a su vez exteriores, interiores resguardados que alteran en exteriores, una variabilidad de espacios que sumergen de lleno al individuo en plena naturaleza, sirviendo además como herramienta para conocerla, para experimentarla y sobre todo para volver a sentirla como propia.

**Luis Miguel Cortés Sánchez** (Don Benito 1994). Arquitecto. Graduado en Fundamentos de la Arquitectura (2017) y Máster en Arquitectura (2018) por la ETSA de Sevilla, recibe el Premio Extraordinario Fin de Estudios del curso 2016/17. Continuando con su labor investigadora que comienza en 2018, es en 2020 cuando consigue un contrato de formación predoctoral (FPU) a través del Ministerio de Educación que le permite entrar en el departamento de Historia, Teoría y Composiciones Arquitectónicas de la ETSA de Sevilla, así como empezar su carrera como docente en dicho departamento. Miembro del grupo de Investigación “Ciudad, Arquitectura y Patrimonio Contemporáneos”. Se encuentra desarrollando ahora mismo su tesis doctoral enfocada en las relaciones materiales entre arquitectura y paisaje.



## NOTES

- <sup>1</sup> Raili Pietilä, *Raili-Reima Pietilä: Un Desafío a La Arquitectura Moderna = Challenging Modern Architecture* (Madrid: Fundación ICO, 2008), 104-105.
- <sup>2</sup> Malcolm Quantrill, *Reima Pietilä: Architecture, Context and Modernism* (New York: Rizzoli, 1985), 49.
- <sup>3</sup> Martin Price, Pierre Culot, and Reima Pietilä, *De La Pasión de La Tierra* (Madrid: Fisuras, 1996), 36.
- <sup>4</sup> Maria Luísa Borràs and Matti I Jaatinen, *Arquitectura Finlandesa en Otaniemi: Alvar Aalto, Heikki Siren, Reima Pietilä*. (Barcelona: Polígrafa, 1971), 54.
- <sup>5</sup> Philip Drew, *Tercera Generación: La Significación Cambiante de la Arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili, 1973), 39.
- <sup>6</sup> Manuel Gausa. *Diccionario Metapolis Arquitectura Avanzada: Ciudad y Tecnología en la Sociedad de la Información*. (Barcelona: Actar, 2001), 467.
- <sup>7</sup> Price, Culot and Pietilä. *De La Pasión de La Tierra*, 92-93.
- <sup>8</sup> Moisés Royo Márquez, "Pietilä: El Proyecto de Dipoli." (PhD thesis, Universidad Politécnica de Madrid, 2014), 11.
- <sup>9</sup> Pietilä, *Raili-Reima Pietilä: Un Desafío a La Arquitectura Moderna*, 105.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Pietilä, Raili. *Raili-Reima Pietilä: Un Desafío a La Arquitectura Moderna = Challenging Modern Architecture*. Madrid: Fundación ICO, 2008.
- Borràs, Maria Luísa, and Matti I Jaatinen. *Arquitectura Finlandesa en Otaniemi: Alvar Aalto, Heikki Siren, Reima Pietilä*. Barcelona: Polígrafa, 1971.
- Drew, Philip. *Tercera Generación: La Significación Cambiante de la Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1973.
- Gausa, Manuel. *Diccionario Metapolis Arquitectura Avanzada: Ciudad y Tecnología en la Sociedad de la Información*. Barcelona: Actar, 2001.
- Price, Martin, Pierre Culot, and Reima Pietilä. *De La Pasión de La Tierra*. Madrid: Fisuras, 1996.
- Quantrill, Malcolm. *Reima Pietilä: Architecture, Context and Modernism*. New York: Rizzoli, 1985.
- Royo Márquez, Moisés. "Pietilä: El Proyecto de Dipoli". PhD thesis, Universidad Politécnica de Madrid, 2014.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Raili Pietilä, *Raili-Reima Pietilä: Un Desafío a La Arquitectura Moderna = Challenging Modern Architecture* (Madrid: Fundación ICO, 2008), 104-105.
- <sup>2</sup> Malcolm Quantrill, *Reima Pietilä: Architecture, Context and Modernism* (New York: Rizzoli, 1985), 49.
- <sup>3</sup> Martin Price, Pierre Culot, y Reima Pietilä, *De La Pasión de La Tierra* (Madrid: Fisuras, 1996), 36.
- <sup>4</sup> Maria Luísa Borràs y Matti I Jaatinen, *Arquitectura Finlandesa en Otaniemi: Alvar Aalto, Heikki Siren, Reima Pietilä*. (Barcelona: Polígrafa, 1971), 54.
- <sup>5</sup> Philip Drew, *Tercera Generación: La Significación Cambiante de la Arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili, 1973), 39.
- <sup>6</sup> Manuel Gausa, *Diccionario Metapolis Arquitectura Avanzada: Ciudad y Tecnología en la Sociedad de la Información*. (Barcelona: Actar, 2001), 467.
- <sup>7</sup> Price, Culot y Pietilä. *De La Pasión de La Tierra*, 92-93.
- <sup>8</sup> Moisés Royo Márquez "Pietilä: El Proyecto de Dipoli" (Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2014), 11.
- <sup>9</sup> Pietilä, *Raili-Reima Pietilä: Un Desafío a La Arquitectura Moderna*, 105.

## FIGURES / FIGURAS

- FIG. 1.** Aerial view of the Dipoli building. Tuomas Uusheimo, 2017. / Vista aérea del edificio Dipoli. Tuomas Uusheimo, 2017. Source and autor / Fuente y autor: ©<http://www.uusheimo.com/>
- FIG. 2.** Sketch section Dipoli. Reima Pietilä, 1961. / Croquis sección Dipoli. Reima Pietilä, 1961. Source and author / Fuente y autor: ©Raili, Reima Pietilä: Un Desafío a La Arquitectura Moderna = Challenging Modern Architecture. (Madrid: Fundación ICO, 2008), 104.
- FIG. 3.** Ground floor, first floor and roof floor of Dipoli. Raili and Reima Pietilä, 1961. / Planta baja, primera y de cubierta de Dipoli. Raili y Reima Pietilä, 1961. Source and autor / Fuente y autor: ©<http://hicarquitectura.com/2019/05/reima-and-raili-pietila-dipoli-conference-center-1966/>
- FIG. 4.** Working model of the Dipoli roof. Reima and Raili Pietilä, 1961. / Maqueta de trabajo de la cubierta de Dipoli. Reima y Raili Pietilä, 1961. Source and autor / Fuente y autor: ©Malcolm Quantrill. Reima Pietilä: Architecture, Context and Modernism. (New York: Rizzoli, 1985), 49.
- FIG. 5.** Exterior view of the Dipoli building. / Vista exterior del edificio Dipoli. Source and autor / Fuente y autor: ©Own authorship, 2021. / Autoría propia, 2021.
- FIG. 6.** Longitudinal section of the project with the surroundings. / Sección longitudinal del proyecto con el entorno. Source and author / Fuente y autor : ©Own Authorship, 2021. / Autoría propia, 2021.
- FIG. 7.** Forming and stripping of the Dipoli roof structure. Unknown author. / Encofrado y desencofrado de la estructura de la cubierta de Dipoli. Autor desconocido. Source and autor / Fuente y autor: ©Moisés Royo Márquez. "Pietilä: El Proyecto de Dipoli." (Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2014), 207.
- FIG. 8.** Skylights of the Dipoli auditorium / Lucernarios del auditorio de Dipoli. Source and autor / Fuente y autor: ©Own authorship. 2021. / Autoría propia, 2021.
- FIG. 9.** Interior view of the Dipoli auditorium. / Vista interior del auditorio de Dipoli. Source and autor / Fuente y autor: ©Own authorship. 2021. / Autoría propia, 2021.
- FIGURA. 10.** Interior view of the upper hall of Dipoli. Tuomas Uusheimo. / Vista interior del vestíbulo superior de Dipoli. Tuomas Uusheimo. Source and autor / Fuente y autor: ©<http://hicarquitectura.com/2019/05/reima-and-raili-pietila-dipoli-conference-center-1966/>

# CONCAVITY, CONVEXITY AND MATERIALITY. THE PATIO, THE PLATFORM AND CONCRETE: THE HOUSE ON THE CLIFF. LA MÓRA, TARRAGONA. SPAIN

CONCAVIDAD, CONVEXIDAD Y MATERIALIDAD. EL PATIO, LA PLATAFORMA Y EL HORMIGÓN: CASA SOBRE EL ACANTILADO. LA MÓRA, TARRAGONA. ESPAÑA

**Fernández González, Mario**

Universitat Politècnica de Catalunya, m.fernandez@upc.edu

**Architect / Arquitecto:** Mario Fernández González · **Civil Engineer / Ingeniero de Caminos:** Aitor Cornejo · **Technical Architect / Arquitecto Técnico:** Agustín Solanas · **Constructor / Constructora:** Arias y Olivé S.L. / TCSA · **Structures / Asesoramiento Estructural:** Josep Lluís Serven · **Project-Completion Date / Finalización obra:** 2002-2008 · **Photographer / Fotografía:** ©Ricardo Santonja, www.imasdmart.com

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13988>

**Abstract:** *The development of this projects juxtaposes concepts that far from being contradictory, become complementary thanks to its confrontation. Aspiring to reintegrate this primeval connection between the sensitive and physical, between nature and technique, between architecture, man, and their place in the intimate relationship with the landscape as a way of inhabiting the world.*

*The conception of the house aims to form a point of view, a horizontal plane from which to contemplate the Mediterranean sea and its celestial vault in its most extroverted vision while facing a more introverted vision in the form of a patio; inserted as if it was a prism of light to mould and organise the interior space, generating intimacy and a space for retreat. Therefore, convexity and concavity juxtapose in this privileged corner of the Tarragon coast from where contemplation and retreat aim to be ideas-concepts that are intertwined in a language capable of generating an architecture in permanent dialogue with the qualities of the place.*

*To some degree, the project is presented in the pursuit of these dualities. Turning your gaze towards the horizon in its most convex vision, overlapping the idea of concavity, excavating the void and bringing together spaces around the patio in a more intimate vision of a retreat, without renouncing this tension but at the same time this "confrontation" that S. Fehn understood as "a significant opposition"<sup>1</sup> with nature itself to shape and characterise the place.*

**Keywords:** Concavity; Convexity; Patio; Horizon; Exposed concrete.

**Resumen:** *La concepción de este proyecto juxtapone conceptos que lejos de parecer contradictorios se convierten en complementarios gracias a su confrontación. Aspirando a reintegrar esa conexión primigenia entre lo sensible y lo físico, entre la naturaleza y la técnica, entre la arquitectura, el hombre y su centro en íntima relación con el paisaje como forma de habitar el mundo.*

*La concepción de la casa pretende configurar un punto de vista, un plano horizontal desde el que contemplar el mar Mediterráneo y su bóveda celeste en su visión más extrovertida, confrontándose a la vez con una visión más introvertida que en forma de patio se inserta como si fuera un prisma de luz para modelar y organizar el espacio interior generando una visión más íntima y de recogimiento. Así convexidad y concavidad se yuxtaponen en este rincón privilegiado de la costa tarraconense desde donde la contemplación y el recogimiento pretenden ser ideas-conceptos que se entrelazan en un lenguaje capaz de generar una arquitectura en diálogo permanente con las cualidades del lugar.*

*En cierta medida el proyecto que se presenta persigue esa dualidad, dirigiendo la mirada hacia el horizonte en su visión más convexa, yuxtaponiéndola a la idea de concavidad, excavando el vacío y articulando las estancias alrededor del patio en una visión más íntima y de recogimiento, sin renunciar por ello a esa tensión pero a la vez, a esa "confrontación" -que diría S. Fehn- entendida como "oposición significativa"<sup>1</sup> con la propia naturaleza para la configuración y caracterización del lugar.*

**Palabras Clave:** Concavidad; Convexidad; Patio; Horizonte; Hormigón visto.



FIG. 1

### THE PLOT, THE HOUSE AND ITS ACCESS

The abrupt topography and with the upmost respect for a plot filled with native pine on a privileged cliff were decisive, where nature and contemplation unite as determining factors in the design of the house itself.

In this essence, the apparently open and extrovert house is designed and built to accommodate and adapt its geometry together with its great opening to the morphology of the land, to the orientation as well as to the impressive views overlooking the Mediterranean (FIG. 1). Consolidating all this with a certain introverted and withdrawn character from a central patio with the ability to overlap and hybridise with other elements in the arrangement of the space itself.

A search for unity and formal integration between exposed concrete and nature is sought beginning with the balance between opposites that are challenged to evoke what is symbolic in their views and in their seclusion, thus emphasising the character of the space in dialogue with the landscape. A place in permanent dialogue and in contrast to the house, one in constant movement, highlighting the lightness, fragility and temporality of its shapes, the other still, impassive, heavy and timeless. The idea of “irreconciliation –as Aldo Rossi- would say– can become a way of being”<sup>2</sup> undoubtedly a way of creating a bond with the earth, determining a will for passionate reflection, shaping an evocative gaze on what connects man in his dwelling with the flow of nature that surrounds him.

Upon approaching the house, the wooded area surrounding the plot stimulates the sensory experience as you climb a winding Corten steel staircase through the pine forest. Gradually, the user is presented in a sequential way to the perception the house bestows in its interaction with nature. A staircase and ramp that shapes the contour of the path, where the interference between nature itself and the path (FIG. 2), invites us to experiment in

### LA PARCELA, LA CASA Y SU ACCESO

La abrupta topografía y el respeto máximo por una parcela colmatada de pino autóctono sobre un acantilado privilegiado fueron los primeros condicionantes, donde naturaleza y contemplación parecían unirse como factores determinantes en el diseño de la propia casa.

Con estas premisas se proyecta y construye esta vivienda aparentemente abierta y extrovertida, acomodando y adecuando su geometría junto a su gran abertura, tanto a la morfología del terreno, a la orientación como a las impresionantes vistas sobre el mediterráneo (FIG. 1). Conjugando todo ello con un cierto carácter introvertido y de recogimiento a partir de un patio central con capacidad para superponerse e hibridarse con otros elementos en la propia configuración del espacio.

Se persigue la unidad y la integración formal entre hormigón visto y naturaleza a partir de la búsqueda del equilibrio entre contrarios que se interpelan para evocar lo simbólico en sus vistas y en su recogimiento, remarcando así el carácter propio del espacio en diálogo con el paisaje. Un lugar en diálogo permanente y en contraposición con la casa, uno en constante movimiento, remarcando la levedad, fragilidad y temporalidad de sus formas, la otra quieta, impassible, pesada y atemporal. La idea de “la irreconciliación –que diría Aldo Rossi–, puede convertirse en una forma de ser”<sup>2</sup> sin duda una forma de crear un vínculo con la tierra, estableciendo una voluntad de apasionada reflexión, conformando una mirada evocadora sobre aquello que conecta al hombre en su habitar con el fluir de la naturaleza que le rodea.

La aproximación a la vivienda permite acentuar la experiencia sensible que estimula el entorno boscoso de la parcela al ascender por una escalera sinuosa de acero corten a través del pinar, y que poco a poco introduce al usuario de una manera secuencial en la percepción que se va teniendo de la casa en su interacción con la naturaleza. Una escalera y una rampa que configuran camino, donde la interferencia entre el propio medio natural y el recorrido (FIG. 2), nos invitan a experimentar en su aproximación “la promenade architecturale”<sup>3</sup> corbusiana pero en interacción con la propia naturaleza de la parcela hasta llegar al umbral de la edificación donde nos encontramos la primera perspectiva directa orientada hacia el horizonte paisajístico a través de la propia arquitectura.

### LA IDEA: EL VOLUMEN Y LA FORMA

La situación de la pieza ocupa el extremo este de la parcela, que unida a la abrupta morfología del terreno nos marcaron sin duda la forma final su arquitectura. La inspiración inicial fue la casa palafítica al estilo de la Casa de vidrio de la arquitecta Lina Bo Bardi,<sup>4</sup> formada por un solo volumen prismático de grandes ventanales abiertos al paisaje, orientado al horizonte del mediterráneo y *levitando* sobre terreno.

Finalmente, la forma de la casa se configura a partir de la caída del terreno hacia el linde este y el acantilado, y además los condicionantes propios urbanísticos de alturas reguladoras sobre el terreno de la urbanización. Así, el prisma inicial apoya su volumen insertándose sobre el terreno en su parte superior quebrando y dislocando su fachada al mar para atender a los requerimientos urbanísticos. Con ello conseguimos tres elementos básicos en la concepción de la casa. En primer lugar un volumen alzado orientado a las vistas sobre el acantilado





FIG. 2

their approach to the Corbusian “architectural promenade”<sup>3</sup> but interacting with the nature of the plot itself until reaching the threshold of the building where we find the first direct perspective oriented towards the scenic horizon through the architecture itself.

#### THE IDEA: VOLUME AND FORM

The location of the piece occupies the far east side of the plot and being merged with morphology of the land, marks without a doubt the final shape of its architecture. The initial inspiration was a house on stilts in the style of the Glass House by the architect Lina Bo Bardi,<sup>4</sup> of just one prismatic volume of great Windows open to the landscape, facing the Mediterranean and *levitating* above the ground.

Finally, the house is shaped from the fall of the land towards the eastern boundary and the cliff, and also the typical urban conditions of regulatory heights on the terrain. Thus, the initial prism supports its volume by inserting itself on the ground in its upper part, breaking and dislocating its facade to the sea to meet the urban requirements. With this, we achieve three basic elements in the conception of the house. First, a raised volume facing the views over the cliff where its body is modulated from platforms, second a fragmented volume due to the slope of the land to preserve contact with the natural ground and third the articulation of the interior space from the insertion of an interior patio that creates a certain binuclear<sup>5</sup> program around the patio that affirms the continuity and the character of the place (FIG. 3).

#### CONCAVE AND CONVEX: THE PATIO AND PLATFORM

At a glance it might seem that the house is developed solely from the idea of the platform used with true skill and devotion by Sverre Fehn in the Norwegian Glacier Museum, Norway (1989-91), and by Jørn Utzon in *Can Lis*, Mallorca (1971-74), by furnishing his works of a large podium with a point of view on the edge that seems to spill out and merge in his gaze with the landscape;

donde su cuerpo se modula a partir de plataformas, en segundo lugar un volumen fragmentado debido a la pendiente del terreno para conservar el contacto con el suelo natural y en tercer lugar la articulación del espacio interior a partir de la inserción de un patio interior que nos ayuda a desarrollar un cierto programa binuclear<sup>5</sup> alrededor del patio que termina por afirmar la continuidad y el carácter propio del lugar (FIG. 3).

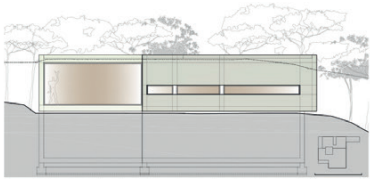
#### CÓNCAVO Y CONVEXO: EL PATIO Y PLATAFORMA

A simple vista pudiera parecer que la casa únicamente se desarrolla a partir de la idea de la plataforma utilizada con verdadera maestría y devoción por Sverre Fehn en el *Museo de los Glaciares*, Noruega (1989-91), y por Jørn Utzon en *Can Lis*, Mallorca (1971-74), al dotar a sus obras de un gran pódium un punto de vista en el límite que parece volcarse y fundirse en su mirada con el paisaje; “...un altar -que diría S. Fehn-, en una gran catedral, como es la naturaleza, con montañas por paredes y como techo el cielo”<sup>6</sup> para remarcar el devenir cambiante de sus formas a partir de la contemplación paisajística, evocando esa memoria cambiante, eterna y a la vez salvaje que impregna la mirada al contemplar la inmensidad e incluso esa teatralidad del lugar que nos recordaba J. Utzon: “Parecería teatral si dijera que tengo un altar como casa, pero es que lo tengo. Este sitio es mi altar. Es aquí donde, con el respeto más profundo, me enfrente a la naturaleza y, con gran pasión, contemplo el sol y la tierra ante mí”<sup>7</sup>.

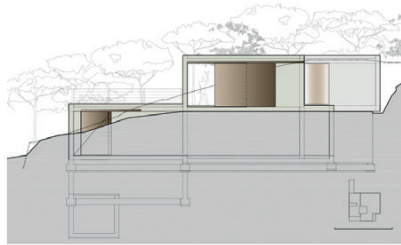
Así, el concepto de plataforma elevada fue un recurso muy empleado por los dos arquitectos en numerosas obras. Aquí, el volumen de la casa en su empeño por adaptarse a la morfología del terreno subraya la horizontalidad de sus terrazas y espacios interiores a modo de plataformas que remarcan en su límite el horizonte y que a la vez contrasta con la verticalidad del propio acantilado, donde la pesada masa prismática, monolítica y concebida en hormigón visto sobre el acantilado, sirve de pedestal en parte volado y en parte anclado al terreno, marcando la finitud de un pódium que parece flotar ante lo ilimitado de su mirada más



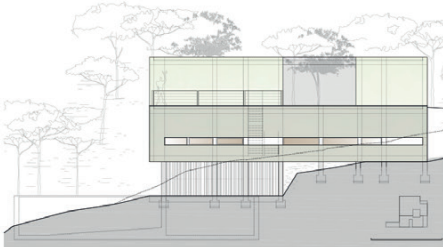
General Floor Plan. Planta General



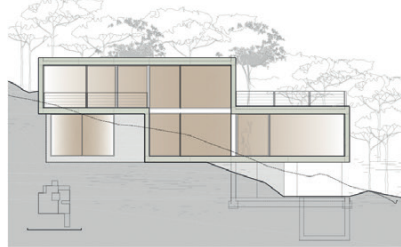
West Elevation. Alzado Oeste



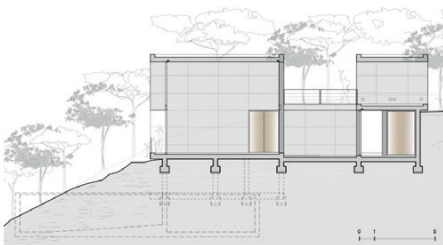
North Elevation. Alzado Norte



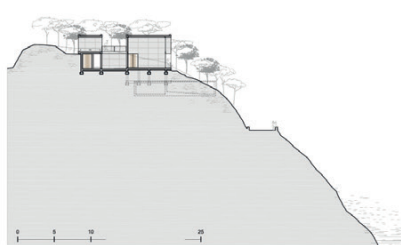
East Elevation. Alzado Este



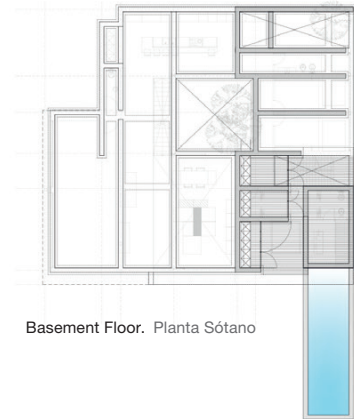
South Elevation. Alzado Sur



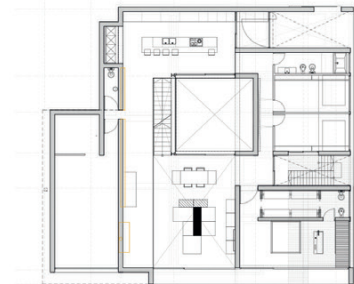
Cross Section. Sección Transversal



Cross Section. Sección Transversal



Basement Floor. Planta Sótano



Ground Floor. Planta Baja



First Floor. Planta Primera

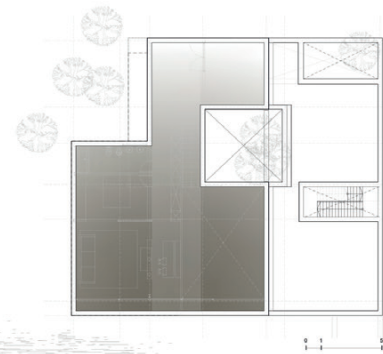


FIG. 3





FIG. 4

“... an altar -which S. Fehn would say-, in a great cathedral, as nature is, with mountains for walls and the sky for a ceiling”<sup>6</sup> to highlight the changing evolution of its forms from the contemplation of the landscape, evoking that changing memory, eternal but nevertheless wild that permeates the gaze when contemplating the immensity and even that theatricality of the place that J. Utzon recalls: “It would seem theatrical if I said that I had an altar for a house, but this is exactly what I have. This place is my altar, where, with my deepest respect, I face nature and with great passion, I behold the sun and the land before me”.<sup>7</sup>

Thus, the raised platform concept was a resource widely used by the two architects in numerous works. Here, the volume of the house in its effort to adapt to the morphology of the terrain underlines the horizontality of its terraces and interior spaces as platforms that highlight the horizon at its limit while contrasting with the verticality of the cliff itself. The heavy prismatic, monolithic mass conceived in exposed concrete on the cliff, serves as a pedestal partly projected and partly anchored to the ground, marking the finitude of a podium that seems to float before the limitlessness of its most convex gaze in continuity with the flatness of the Mediterranean horizon (FIG. 4). An idea, on the other hand already reflected in another project on the same plot.

The façade facing the sea is impressive, where the concrete highlights and outlines the entire glazed surface that contains and projects the main rooms towards the landscape that could appear purely convex and typical of the concept of a viewpoint house. The concrete prism itself houses another view juxtaposed to the

convexa en continuidad con la planeidad del horizonte mediterráneo (FIG. 4). Idea por otro lado ya reflejada con anterioridad en otro proyecto en la misma parcela.

La fachada al mar es imponente, donde el hormigón remarca y perfila la totalidad de la superficie vidriada que contiene y proyecta los principales habitáculos hacia el paisaje en una mirada que pudiera parecer puramente convexa y propia del concepto de la casa mirador. El propio prisma de hormigón alberga en su interior otra mirada yuxtapuesta a la anterior, quizá más introvertida que se constituye y se desarrolla a partir de la inserción en el prisma de hormigón de un patio central y dos secundarios (FIG. 5). De esta manera, no sólo se produce la respiración de la casa, si no que a la vez el propio patio central (concebido como prolongación de la propia parcela), organiza, articula y da continuidad a los espacios en su perímetro, incorporando en su tránsito las diferentes visiones de la casa hacia el jardín y viceversa, algo por otro lado que ya nos recordaba Gio Ponti cuando señalaba que “el jardín ya empieza en la casa, el jardín es una de las visiones de la casa”.<sup>8</sup>

Y aunque el patio central permita ventilar, iluminar y ordenar todas las dependencias adheridas en su perímetro como “centro aglutinador”,<sup>9</sup> su carácter es consecuencia de una visión más íntima de la propia arquitectura que persigue una diversidad espacial continua y fluida a medida que lo recorremos, pudiendo desarrollar de esta manera un cierto programa binuclear en su contorno con diferentes grados de recogimiento e introspección en su visión más convexa caracterizado e impregnado por la iluminación cenital (FIG. 6).

De esta manera el volumen de hormigón integra estos dos aparentes conceptos maniqueos; concavidad y convexidad, que





FIG. 5

previous one, perhaps more introverted, which is formed and developed from the insertion of a central patio and two secondary ones in the concrete prism (FIG. 5). In this way, not only does the house breathe, but at the same time the central patio itself (envisioned as an extension of the plot itself), organizes, articulates and gives continuity to the spaces on its perimeter, incorporating in its paths the different visions of the house towards the garden and vice versa, something on the other hand that Gio Ponti already reminded us of when he stated “the garden already begins in the house, the garden is one of the visions of the house”.<sup>8</sup>

Although the patio allows for ventilation and lighting and gives order to the all the rooms attached to its perimeter like a “unifying centre”,<sup>9</sup> its character is a result of a more intimate vision of the architecture itself that seeks a continuous and fluid spatial diversity as we walk through it, developing in this way a certain binuclear program in its outline; with different intensities of seclusion and introversion in its most convex vision characterised and immersed by zenithal lighting.

In this way, the concrete volume integrates these two apparent Manichean concepts; concavity and convexity, which far from seeming opposed are juxtaposed with the aim of shaping the contours of the house without spoiling the direct relation or the sensory experience with the landscape.

## CONCLUSIONS

We see how this house is conceived as an experiential and evocative architecture in relation to the environment in which it is

lejos de parecer contrapuestos se juxtaponen en un intento de configurar el perfil de la vivienda sin agotar la relación directa ni la experiencia sensorial con el paisaje.

## CONCLUSIONES

Vemos como esta casa es concebida como una arquitectura experiencial y evocadora en relación al entorno en el que se acomoda. Comprometida a mantener la belleza original y casual del lugar, el prisma de hormigón visto disimula su presencia mediante la inserción de patios interiores con plantación autóctona que no disimulan el atractivo por su carácter indómito. Recibiendo referencias no sólo materiales y formales de la arquitectura moderna, sino que también, ha indagado en conceptos transversales que han sido objeto de estudio e investigación a lo largo de la historia, como la *irreconciliación* de dualidades aparentemente contrapuestas, pero que una vez juxtapuestas y confrontadas configuran y caracterizan el lugar en relación al paisaje (FIG. 7).

La unidad formal del hormigón visto y el vidrio configuran una pieza incrustada en su parte superior en el terreno y en voladizo en su fachada al acantilado, incorporando en su volumen arquitectónico elementos conceptuales como el equilibrio entre opuestos; interior-exterior, lleno-vacío, positivo-negativo, adición-sustracción, forman parte de un lenguaje cuyo vocabulario contribuye a la percepción espacio-temporal de la *promenade architecturale*, fijando un recorrido, canalizando la mirada y en definitiva dialogando con su entorno.

De esta manera, su arquitectura, dirige la mirada hacia el horizonte, pero también hacia su patio interior, albergando y haciendo partícipes a los usuarios del paisaje que le rodea y la

placed. Devoted to maintaining the original and casual beauty of the place, the exposed concrete prism conceals its presence by inserting interior patios with native plants that given their untamed character do not disguise its appeal. Receiving not only material and formal references of modern architecture, but also, it has ascertained transversal concepts that have been the subject of study and research throughout history, such as the *irreconciliation* of apparently opposing dualities, but that once were juxtaposed and confronted, they shape and characterize the place in relation to the landscape (FIG. 7).

The formal unity of exposed concrete and glass shape a piece that is embedded in its upper part in the land and cantilevered in its façade facing the cliff, incorporating in its architectural volume conceptual elements such as the balance between opposites; interior-exterior, full-empty, positive-negative, addition-subtraction, are part of a language whose vocabulary adds to the spatio-temporal perception of the *architectural promenade*, setting a path, channelling the gaze and ultimately dialoguing with its surroundings.

In this way, its architecture guides the gaze towards the horizon, but also towards its interior patio, housing and involving the users of the landscape that surrounds them and the plot to which the project is linked. Enough height is provided to project that gaze on the sea horizon, but also on its inner *garden*, constituting those juxtapositions and that tension between the near and the far. Establishing links between the physical and the ethereal, intertwining horizons between the perceptual and the haptic, between the conscious and the unconscious, between what has been learned and experienced from his creative process, between the smooth space and the striated space that F. Guattari and G. Deleuze Deleuze,<sup>10</sup> would say, searching for that contact, but at the same time that *confrontation* –which S. Fehn would say– understood as *significant opposition* with nature itself for the shaping and characterization of the place.

Thus, the essential aspect of this confrontation between what is near and what is far from the house is that it breaks the excessive convexity of the viewpoint house, causing within its structure in an almost embryonic way, the germination of a concave vision, with all that this entails: intimacy, seclusion, introspection, loneliness, etc. In some way, the gaze towards the horizon is also a gaze towards the patio, an introspective gaze, and so, this project confirms that instinct towards the integration of seemingly opposite concepts as a genuine way of being, where the platform and the patio, the horizon and the plot in its apparent contradiction, materialize and refine in its architecture that universal and the tireless instinct of human dwelling.

**Mario Fernández González** is and Architect (1996) in the ETS of Architecture in Barcelona and PhD from Polytechnic University of Catalunya. Member and professor in the Department of Civil and Environmental Engineering in the Polytechnic University of Catalunya. Head professor of the subjects of Graphic Expressions and Descriptive Geometry in ETS Civil and Canal Engineering Barcelona of the UPC. He currently combines his activity as an architect with his work as a Professor and researcher in the ARIEN group- Architecture, Industry and Engineering.



FIG. 6



FIG. 7

parcela a la que se vincula el proyecto, proporcionándonos esa altura suficiente para proyectar esa mirada sobre el horizonte marino, pero también sobre su *jardín* interior, constituyendo esas yuxtaposiciones y esa tensión entre lo próximo y lo lejano. Estableciendo vínculos entre lo físico y lo etéreo, entrelazando horizontes entre lo perceptivo y lo háptico, entre lo consciente y lo inconsciente, entre lo aprendido y experimentado de su proceso creativo, entre el espacio liso y el espacio estriado que dirían F. Guattari y G. Deleuze,<sup>10</sup> buscando ese contacto, pero a la vez esa *confrontación* –que diría S. Fehn– entendida como *oposición significativa* con la propia naturaleza para la configuración y caracterización del lugar.

Así, lo esencial de esta confrontación entre lo próximo y lo lejano de la casa, es que rompe la excesiva convexidad de la casa mirador haciendo germinar en su estructura casi de forma embrionaria una visión cóncava, con todo lo que ello comporta: intimidad, recogimiento, introspección, soledad, etc. De alguna manera, su mirada hacia el horizonte es también una mirada hacia el patio, una mirada introspectiva, así este proyecto manifiesta ese instinto hacia la integración de conceptos aparentemente opuestos como forma genuina de ser, donde la plataforma y el patio, el horizonte y la parcela en su aparente contradicción, materializan y subliman en su arquitectura ese instinto universal e inagotable del habitar humano.

**Mario Fernández González** es Arquitecto (1996) por la ETS de Arquitectura de Barcelona, de la Universidad de Politécnica de Cataluña y Doctor por la Universidad Politécnica de Cataluña. Miembro y profesor del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Politécnica de Cataluña. Profesor responsable de las asignaturas de Expresión gráfica y Geometría descriptiva en la ETS de Ingeniería de Caminos, Canales de Barcelona de la UPC. En la actualidad compagina su trabajo como Profesor e investigador en el grupo ARIEN - Arquitectura, Industria e Ingeniería, con su actividad como arquitecto.



## NOTAS

- <sup>1</sup> Christian Norberg-Schulz y Gennaro, Postiglione, *Sverre Fehn: Opera Completa*, 1st ed. (Milano: Electa architettura paperback, 1997), 44.
- <sup>2</sup> Aldo Rossi y Juan José Lahuerta, *Autobiografía Científica* (Barcelona: Gustavo Gili, 1984), 81.
- <sup>3</sup> Mario Fernández González y José Magín Campos Cacheda, "Caminos Deseados, Caminos Proyectados: Land Art y Su Correlación Con La Obra de Arquitectura e Ingeniería Civil.," *Arquitectura Revista* 15, no. 1 (May 16, 2019): 87–98, <https://doi.org/10.4013/arq.2019.151.05>.
- <sup>4</sup> Silvia Perea, "Casa de Vidrio. Lina Bo Bardi," *Arquitectura COAM. Revista Del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid* 2T, no. 356 (2009): 46–55.
- <sup>5</sup> Carles Martí, "La Casa Binuclear Según Marcel Breuer. El Patio Recobrado," *DPA: Documents de Projectes d'arquitectura*. 13 (1997): 46–51.
- <sup>6</sup> Sverre Fehn, "The Skin, the Cut, & the Bandage," en *The Pietro Belluschi Lectures (1994)*, ed. Stanford ANDERSON (Cambridge, Massachusetts.: School of Architecture and Planning, Massachusetts Institute of Technology, 1997), 29–30.
- <sup>7</sup> Jørn Utzon y Federico Climent Guimerá, *Utzon Handmade* ([Palma de Mallorca]: Consejería de Vivienda y Obras Públicas / Colegio Oficial de Arquitectos de las Islas Baleares, 2009), 74.
- <sup>8</sup> Gio Ponti, *Amate l'architettura. L'architettura è Un Cristallo*, Rist. inte (Milano: CUSL, 2004), 158.
- <sup>9</sup> Gonzalo Díaz Recasens, "La Tradición Del Patio En La Arquitectura Moderna," *DPA: Documents de Projectes d'arquitectura* 13 (1997): 9.
- <sup>10</sup> Gilles. Deleuze y Félix. Guattari, "Lo Liso y Lo Estriado," en *Mil Mesetas : Capitalismo y Esquizofrenia*, 12a ed. (Valencia: Pre-Textos, 2015), 483–509.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Deleuze, Gilles, and Félix. Guattari. "Lo Liso y Lo Estriado." In *Mil Mesetas: Capitalismo y Esquizofrenia*, 12a ed., 483–509. Valencia: Pre-Textos, 2015.
- Díaz Recasens, Gonzalo. "La Tradición Del Patio En La Arquitectura Moderna." *DPA: Documents de Projectes d'arquitectura* 13 (1997): 6–10.
- Fehn, Sverre. "The Skin, the Cut, & the Bandage." In *The Pietro Belluschi Lectures (1994)*, edited by Stanford ANDERSON, 1-37 / 72. Cambridge, Massachusetts.: School of Architecture and Planning, Massachusetts Institute of Technology, 1997.
- Fernández González, Mario, and José Magín Campos Cacheda. "Caminos Deseados, Caminos Proyectados: Land Art y Su Correlación Con La Obra de Arquitectura e Ingeniería Civil." *Arquitectura Revista* 15, no. 1 (May 16, 2019): 71–102. <https://doi.org/10.4013/arq.2019.151.05>.
- Martí, Carles. "La Casa Binuclear Según Marcel Breuer. El Patio Recobrado." *DPA: Documents de Projectes d'arquitectura*. 13 (1997): 46–51.
- Norberg-Schulz, Christian, and Gennaro. Postiglione. *Sverre Fehn : Opera Completa*. 1st ed. Milano: Electa architettura paperback, 1997.
- Perea, Silvia. "Casa de Vidrio. Lina Bo Bardi." *Arquitectura COAM. Revista Del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid* 2T, no. 356 (2009): 46–55.
- Ponti, Gio. *Amate l'architettura. L'architettura è Un Cristallo*. Rist. inte. Milano: CUSL, 2004.
- Rossi, Aldo, and Juan José Lahuerta. *Autobiografía Científica*. Barcelona: Gustavo Gili, 1984.
- Utzon, Jørn, and Federico Climent Guimerá. *Utzon Handmade*. [Palma de Mallorca]: Consejería de Vivienda y Obras Públicas / Colegio Oficial de Arquitectos de las Islas Baleares, 2009.

## NOTES

- <sup>1</sup> Christian Norberg-Schulz and Gennaro, Postiglione, *Sverre Fehn: Opera Completa*, 1st ed. (Milano: Electa architettura paperback, 1997), 44.
- <sup>2</sup> Aldo Rossi and Juan José Lahuerta, *Autobiografía Científica* (Barcelona: Gustavo Gili, 1984), 81.
- <sup>3</sup> Mario Fernández González and José Magín Campos Cacheda, "Caminos Deseados, Caminos Proyectados: Land Art y Su Correlación Con La Obra de Arquitectura e Ingeniería Civil.," *Arquitectura Revista* 15, no. 1 (May 16, 2019): 87–98, <https://doi.org/10.4013/arq.2019.151.05>.
- <sup>4</sup> Silvia Perea, "Casa de Vidrio. Lina Bo Bardi," *Arquitectura COAM. Revista Del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid* 2T, no. 356 (2009): 46–55.
- <sup>5</sup> Carles Martí, "La Casa Binuclear Según Marcel Breuer. El Patio Recobrado," *DPA: Documents de Projectes d'arquitectura*. 13 (1997): 46–51.
- <sup>6</sup> Sverre Fehn, "The Skin, the Cut, & the Bandage," in *The Pietro Belluschi Lectures (1994)*, ed. Stanford ANDERSON (Cambridge, Massachusetts.: School of Architecture and Planning, Massachusetts Institute of Technology, 1997), 29–30.
- <sup>7</sup> Jørn Utzon and Federico Climent Guimerá, *Utzon Handmade* ([Palma de Mallorca]: Consejería de Vivienda y Obras Públicas / Colegio Oficial de Arquitectos de las Islas Baleares, 2009), 74.
- <sup>8</sup> Gio Ponti, *Amate l'architettura. L'architettura è Un Cristallo*, Rist. inte (Milano: CUSL, 2004), 158.
- <sup>9</sup> Gonzalo Díaz Recasens, "La Tradición Del Patio En La Arquitectura Moderna," *DPA: Documents de Projectes d'arquitectura* 13 (1997): 9.
- <sup>10</sup> Gilles. Deleuze and Félix. Guattari, "Lo Liso y Lo Estriado," in *Mil Mesetas : Capitalismo y Esquizofrenia*, 12a ed. (Valencia: Pre-Textos, 2015), 483–509.

## FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Main façade, with views towards the cliff and sea horizon, 2008. / Fachada principal, con vistas hacia el acantilado y el horizonte marino, 2008. Source and author / Fuente y autor: ©Ricardo Santonja.

**FIG. 2.** Stairs and access ramp to the house from the plot. / Escaleras y rampa de acceso a la casa por la parcela. Source and author / Fuente y autor: ©Ricardo Santonja.

**FIG. 3.** Layouts; site plans, elevations, floors and transversals sections. / Planos; Plano de emplazamiento, alzados, plantas y secciones transversales. Source and author / Fuente y autor: ©Mario Fernández.

**FIG. 4.** Convexity: Views of terraces and interior rooms on the cliff and towards the sea horizon. / Convexidad: Vistas de terrazas y estancias interiores sobre el acantilado y hacia el horizonte marino. Source and author / Fuente y autor: ©Ricardo Santonja.

**FIG. 5.** Concavity: Views of the interior spaces in connection with the central and auxiliary spaces. / Concauidad: Vistas de los espacios interiores en conexión con el patio central y auxiliares. Source and author / Fuente y autor: ©Ricardo Santonja.

**FIG. 6.** Zenithal lighting and reflections with stairs in the central courtyard. / Iluminación cenital y reflejos con escaleras en el patio central. Source and author / Fuente y autor: ©Ricardo Santonja.

**FIG. 7.** Landscape, place and materiality. / Paisaje, lugar y materialidad. Source and author / Fuente y autor: ©Ricardo Santonja.



# TELECLUB WITH THERMAL BUFFERS. CONCRETE AS PRACTICALLY UNIQUE (AND MULTI-FACETED) RESOURCE. NOVIERCAS, SORIA, SPAIN

TELECLUB CON COLCHONES TÉRMICOS. EL HORMIGÓN COMO PRÁCTICAMENTE ÚNICO (Y POLIFACÉTICO) RECURSO. NOVIERCAS, SORIA, ESPAÑA

Torres García-Cantó, Pedro;<sup>a</sup> García Peña, Rocío<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidad Politécnica de Madrid, pedro@biznaestudio.es

<sup>b</sup> Universidad Politécnica de Madrid, rocio@biznaestudio.es

**Architects / Arquitectos:** BIZNA estudio (Rocío García + Pedro Torres) · **Structures and HVAC / Estructuras e Instalaciones:** Rocío García + Pedro Torres · **Client / Promotor:** Ayuntamiento de Noviercas · **Area (Budget) / Superficie (Presupuesto):** 555 m<sup>2</sup> building / edificación (570 €/m<sup>2</sup>) + 510 m<sup>2</sup> urban space / urbanización (60 €/m<sup>2</sup>) · **Design Phase / Proyecto:** 2016 (1<sup>st</sup> Prize Public Competition / 1<sup>o</sup> Premio Concurso de Proyectos) · **Construction / Ejecución:** 2017-2019 · **Photographs / Fotografías:** Imagen Subliminal (Miguel de Guzmán + Rocío Romero)

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13996>

**Abstract:** *The new Teleclub is the only meeting place in this remote village of the so-called empty Spain.<sup>1</sup> Everything happens here. It hosts everyday social life, public events and even becomes an extension of the domestic space. A flexible social condenser<sup>2</sup> that adapts to the changing programme and the harsh climate by means of thermal buffers.*

*The project is based on an understanding of its economic, social, cultural and climatic context, and to make the most of it, uses exposed concrete as its best ally.*

*From its most expressive version, with the forging of rhythmic ribs of ribs in situ that serve both as a structure and finish; to its continuous paving that with the same concrete as in the structure achieves a finish very similar to an in situ terrazzo; passing through the use of prefabricated catalogue pieces such as kerbstones and cobblestones to resolve the extension of the building towards the square. Without forgetting the thermal properties of the concrete, whose inertia is used as an energy store to help in a simple and efficient climatic strategy that takes into account and updates the accumulated knowledge of the inhabitants of this small village.*

**Keywords:** Teleclub; Social condenser; Thermal buffers; España vacía; Multifaceted concrete.

**Resumen:** *El nuevo Teleclub es el único lugar de reunión en este pueblo remoto de la llamada España vacía.<sup>1</sup> En él sucede todo. Alberga la vida social del día a día, los eventos públicos incluso se convierte en una extensión de lo doméstico. Un condensador social<sup>2</sup> flexible que mediante los colchones térmicos se adapta al programa cambiante y al riguroso clima.*

*El proyecto parte del entendimiento de su contexto económico, social, cultural y climático y, para sacar el máximo partido, utiliza el hormigón visto como su mejor aliado.*

*Desde su versión más expresiva, con los forjados de rítmicas costillas de nervios in situ que son a la vez estructura y acabado; Hasta su pavimento continuo que con el mismo hormigón que en estructura consigue un acabado muy similar a un terrazo in situ; Pasando por la utilización de piezas prefabricadas, de catálogo, como son los bordillos y los adoquines para resolver la extensión del edificio hacia la plaza. Sin olvidar las propiedades térmicas del hormigón, del cual se aprovecha su inercia como almacén de energía para ayudar en una estrategia climática sencilla y eficiente que considera y actualiza el conocimiento acumulado por los habitantes de este pequeño pueblo.*

**Palabras Clave:** Teleclub; Condensador social; Colchones térmicos; España vacía; Hormigón polifacético.



FIG. 1

The project responds to a need that became a project competition: to replace the old teleclub, a key element in the life of this remote village of barely 150 inhabitants. This hybrid typology, of which around 6,000 were built between the 1960s and 1970s, owes its name to the fact that they were used as premises in which to offer the first public television programmes. The club part referred to the fact that they combined the functions of a clubhouse, a circle, and a cultural centre, becoming veritable social clubs.<sup>3</sup>

This typology was and is a true 'social condenser' in the terms enunciated by Moisei Ginzbug and Ivan Leonidov in the 1920s.<sup>4</sup> This concept was recovered by Rem Koolhaas in *Delirious New York* to talk about the Downtown Athletic Club: *the principal objective of constructivism... is the definition of the Social Condenser of the age.*<sup>5</sup> It was even the subject of a patent within the book *Content*,<sup>6</sup> having already formed OMA/AMO. In fact, Leonidov's club prototypes ranged from 150 to 25,000 users. And this building lies at the start of the range.

The result is a flexible building with two main spaces and two adjoining buffers that responds to the needs of everyday life: it is a cafeteria, a place where the elderly play cards, the bread delivery point, where the newspaper is distributed, where the mobile bank sets up once a week, a wi-fi hotspot, etc... And it is also capable of expanding to gather all the inhabitants (present and recent emigrants, up to 250) to hold events, parties, plays, and even birthdays, becoming an extension of domestic space.

This versatility is achieved thanks to the use of sliding doors, mobile partitions and sets of doors that allow the extension of the main spaces towards the thermal buffers; intermediate spaces (without air conditioning) which, besides favouring thermal behaviour, generate a spatial relief by diluting the limit with the exterior, extending the activities towards the square (FIG. 1).

El proyecto responde a una necesidad convertida en concurso de proyectos: sustituir el antiguo teleclub, una pieza fundamental en la vida de este remoto pueblo de apenas 150 habitantes. Esta tipología híbrida, de la que se llegaron a construir cerca de 6.000 entre los años 60 y 70, debe su nombre a que solían traer la primera televisión de carácter público. La parte de *club*, hacía referencia a que venían a aunar las funciones de casino, círculo y casa de la cultura, a ser un auténtico club social.<sup>3</sup>

Esta tipología era y es un verdadero condensador social (*social condenser*) en los términos que lo enunciaron Moisei Ginzbug e Ivan Leonidov en los años 1920s.<sup>4</sup> Concepto que fue recuperado por Rem Koolhaas en *Delirious New York* para hablar del Downtown Athletic Club: *un condensador social constructivista: una máquina para generar e intensificar formas deseables de interacción humana.*<sup>5</sup> Incluso fue objeto de una patente dentro del libro *Content*,<sup>6</sup> ya habiendo formado OMA/AMO. De hecho, los prototipos de clubes de Leonidov iban desde los 150 hasta los 25.000 usuarios. Y este edificio se sitúa en el inicio de la horquilla.

El resultado es un edificio flexible con dos espacios principales y dos colchones adosados que responde a las necesidades del día a día: es cafetería, es el lugar donde los mayores juegan a las cartas, el punto de reparto del pan, donde llega el periódico, donde se enchufa el banco una vez por semana, punto wifi, etc... Y también es capaz de amplificarse para juntar a todos los habitantes (presentes y emigrantes recientes, hasta 250) puntualmente para celebrar eventos, fiestas, teatros e incluso cumpleaños convirtiéndose en una extensión de lo doméstico.

Esta versatilidad se consigue gracias a la utilización de correderas, tabiques móviles y juegos de puertas que permiten la prolongación de los espacios principales hacia los colchones térmicos; Unos espacios intermedios (no climatizados) que, además de favorecer el comportamiento térmico, generan un

In this remote context, understanding the economic, climatic, cultural and social context was fundamental. In fact, the multifaceted use of concrete responds to this understanding. It is one of the few materials available in this area and the material that is undoubtedly the best they know how to work with.

### CONCRETE AS AN EXPRESSIVE RESOURCE

Firstly, concrete is used to make the most of its expressiveness. The building has a cut (FIG. 2) at a height of 2.70 m that separates the living space from the upper shell, a piece that resolves and homogenises the roofs. It is a ceramic piece on the outside, in keeping with the Mudejar tradition of the area, and serves to unify the different inclined planes.

While on the inside this cut is underlined by the virtual plane of the light fixtures, above them the casing is formed by symmetrical concrete ribs. These are the in-situ concrete ribbed floor slabs that help to orientate the building. Each main space has a pitched roof (FIG. 3) and an attached buffer with a horizontal roof (FIG. 4) with the same directionality in the ribs. This directionality is perpendicular between the main spaces (lounge and cafeteria) so that the user can orient himself by just looking up. A further reading is that the careful formwork of

desahogo espacial diluyendo el límite con el exterior, prolongando las actividades hacia la plaza (FIG. 1).

En este contexto tan remoto, el entendimiento del contexto económico, climático, cultural y social fue fundamental. De hecho, la utilización polifacética del hormigón responde a dicho entendimiento. Se trataba de un material económicamente asequible, disponible en la zona y conocido por la mano de obra local.

### HORMIGÓN COMO RECURSO EXPRESIVO

En primer lugar, se utiliza el hormigón sacando el máximo provecho a su expresividad. El edificio presenta un corte (FIG. 2) a la altura de 2.70 m que separa el espacio de estancia de la carcasa superior, pieza que resuelve y homogeneiza las cubiertas. Se trata de una pieza cerámica por el exterior para adecuarse a la tradición mudéjar de la zona y sirve para unificar los diferentes planos inclinados.

Mientras que en el interior este corte se subraya por el plano virtual de las luminarias, sobre ellas, la carcasa está formada por unas costillas rítmicas de hormigón. Se trata de los forjados de nervios in situ de hormigón que ayudan a orientarse en el edificio. Cada espacio principal tiene una cubierta inclinada (FIG. 3) y un colchón adosado con cubierta horizontal (FIG. 4) con la misma direccionalidad en los nervios. Esta direccionalidad es perpendicular entre los espacios principales (salón y cafetería) de

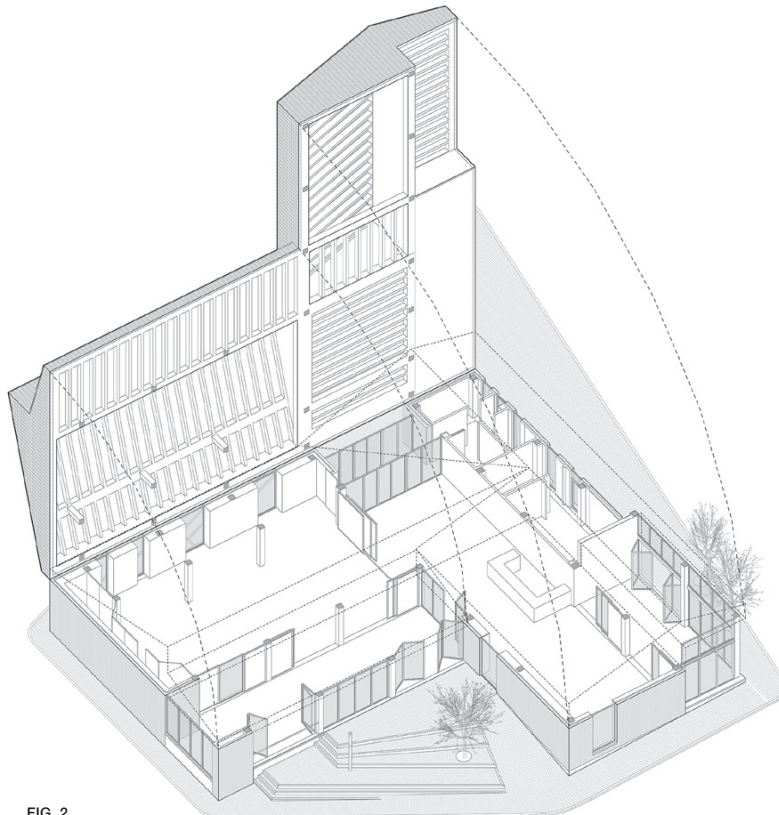


FIG. 2





FIG. 3

the ribs (FIG. 5) avoids the use of false ceilings: the structure is also a finishing material, optimising the very modest economic resources with which the project was carried out..

#### CONCRETE AS AN OPTIMISATION OF RESOURCES

The use of concrete is also approached as an optimisation of material and technical resources. The continuous concrete paving reaffirms the flexibility of the building and is made using the same concrete, of the same plant and the same dosage as that used in the structure.<sup>7</sup> It is only polished and protected to achieve a finish very similar to the *terrazo in situ* (FIG. 6) and which enhances the sensation of fluidity between the spaces of the project.

Another example of this optimisation is the use of precast concrete parts from the catalogue to resolve the building's contact with the street (FIG. 7). The thresholds of all the doors are standard kerbstones separating the pavement from the road, which have simply been cut to form a drip edge. And the extension of the continuous interior paving towards the square is a mat of prefabricated two-layer concrete paving of a very similar shade. The steps that adapt to the topography are again created using standard kerbstones.

#### CONCRETE AS A CLIMATIC TOOL

And finally, in a building that takes the climate strategy into account, concrete plays a fundamental role: in winter, the sun passes through the buffers (FIG. 8), heating the interior floor. Thanks to their thermal inertia, these 10 cm of concrete are capable of storing energy and releasing it slowly, thus

manera que el usuario se puede orientar tan sólo con levantar la mirada. Otra lectura es que el cuidadoso encofrado de los nervios (FIG. 5) evita la utilización de falsos techos, la estructura es también un material de acabado, optimizando los recursos económicos tan modestos con los que se ha realizado la obra.

#### HORMIGÓN COMO OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS

También se aborda el uso del hormigón como una optimización de recursos materiales y técnicos. El pavimento continuo de hormigón reaffirma la flexibilidad del edificio y se realiza mediante el mismo hormigón, de la misma planta y la misma dosificación que el utilizado en la estructura.<sup>7</sup> Únicamente se pule y se protege consiguiendo un acabado muy similar al *terrazo in situ* (FIG. 6) y que potencia la sensación de fluidez entre los espacios del programa.

Otro ejemplo de esta optimización es la utilización de piezas de hormigón prefabricado, de catálogo, para resolver el contacto del edificio con la calle (FIG. 7). Los umbrales de todas las puertas son bordillos estándar de separación entre acera y calzada a los que simplemente se les ha practicado un corte a modo de goterón. Y la extensión del pavimento continuo interior hacia la plaza es una alfombra de adoquín prefabricado de hormigón bicapa de un tono muy similar. Los peldaños mediante los que se adapta a la topografía se vuelven a resolver mediante bordillos estándar.

#### HORMIGÓN COMO HERRAMIENTA CLIMÁTICA

Y, por último, en un edificio que tiene muy en cuenta la estrategia climática, el hormigón juega un papel fundamental, en invierno, el sol atraviesa los colchones (FIG. 8) calentando el pavimento interior. Gracias a la inercia térmica, estos 10 cm de hormigón



FIG. 4

contributing to the comfort of the interior spaces. This is one of the many simple tactics (FIG. 9) that allow for an energy strategy capable of taking into account and updating all the climatic knowledge learnt by the inhabitants over many years.

#### CONCLUSIONS

The building makes use of a set of construction tactics that respond to a common strategy of being very aware of the context: a modest building in which each material is sometimes asked to play several roles. A fundamental place for the social life of the local inhabitants, who understand their cultural and constructive traditions from which they draw climatic lessons, which it brings up to date and implements.

son capaces de almacenar energía e ir liberándola lentamente colaborando al confort de los espacios interiores. Es una de las múltiples y sencillas tácticas (FIG. 9) que permiten una estrategia energética capaz de considerar y actualizar todo el conocimiento climático aprendido por sus habitantes durante tantos años.

#### CONCLUSIONES

Se trata de un conjunto de tácticas constructivas que responden a una estrategia común de ser muy conscientes del contexto. Un edificio modesto donde en ocasiones se le pide a cada material que juegue varios papeles. Un lugar fundamental para la vida social de este pueblo que entiende sus tradiciones culturales y constructivas de las que extrae lecciones climáticas que actualiza e implementa.





FIG. 5



FIG. 6

**Pedro Torres García-Cantó**, Albacete, 1987, graduated as an architect from the ETSAM and gained a Master's Degree in Advanced Architectural Projects from the UPM in 2021. He has been part of the ARKRIT Research Group (DPA-ETSAM-UPM) whose research results were awarded in the XIII BEUA and in the IX Certamen Arquímedes Jóvenes Investigadores.

After gaining professional experience in Spain, Paraguay and the US, since 2016 he has co-directed BIZNA estudio, whose work has been nominated for the EU Mies Van der Rohe Award 2022 and awarded with the MAT COAM Sustainability Award 2021, AMO PRIX 2021 Best Urban Catalyst, OBRAS CEMEX Collective Space Award, Special Mention in Hispalyt Award 2017-19 and finalist in the FAD Architecture Awards 2020.

**Rocío García Peña**, Bilbao, 1988, graduated as an architect from the ETSAM and is specialist in pathology and rehabilitation technology from the UPM. She has professional experience in architectural offices in Spain, Paraguay and Belgium. She was part of the "Atlas convivencial urbano" research project at the ETSAM.

Since 2016 she has co-directed the architecture office BIZNA estudio, whose work has been nominated for the EU Mies Van der Rohe Award 2022 and awarded with the MAT COAM Sustainability Award 2021, AMO PRIX 2021 Best Urban Catalyst, OBRAS CEMEX Collective Space Award, Special Mention in Hispalyt Award 2017-19 and finalist in the FAD Architecture Awards 2020.

**Pedro Torres García-Cantó**, Albacete, 1987, es arquitecto por la ETSAM y Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados UPM en 2021. Ha formado parte del Grupo de Investigación ARKRIT (DPA-ETSAM-UPM) cuyos resultados de investigación fueron premiados en la XIII BEUA y en el IX Certamen Arquímedes Jóvenes Investigadores.

Tras adquirir experiencia profesional en España, Paraguay y Estados Unidos; Co-dirige, desde 2016, BIZNA estudio, cuyo trabajo ha sido nominado al Premio EU Mies Van der Rohe 2022 y galardonado con el Premio MAT COAM sostenibilidad 2021, AMO PRIX 2021 Mejor catalizador urbano, Premio OBRAS CEMEX espacio colectivo, Mención especial en Premio Hispalyt 2017-19 y finalista de los Premios FAD-Arquitectura 2020.

**Rocío García Peña**, Bilbao, 1988, es arquitecta por la ETSAM y especialista en patología y tecnología de la rehabilitación por la UPM. Cuenta con experiencia profesional en estudios de arquitectura en España, Paraguay y Bélgica. Formó parte del proyecto de investigación "Atlas convivencial urbano" de la ETSAM.

Co-dirige desde 2016 la oficina de arquitectura BIZNA estudio, cuyo trabajo ha sido nominado al Premio EU Mies Van der Rohe 2022 y galardonado con el Premio MAT COAM sostenibilidad 2021, AMO PRIX 2021 Mejor catalizador urbano, Premio OBRAS CEMEX espacio colectivo, Mención especial en Premio Hispalyt 2017-19 y finalista de los Premios FAD-Arquitectura 2020.





FIG. 7

**FIGURES / FIGURAS**

**FIG. 1.** North-east façade. Extension of the programme towards the north square. / Fachada noreste. Extensión del programa hacia plaza norte. Source and author / Fuente y autor: ©Imagen Subliminal (Miguel de Guzmán + Rocío Romero), 2020.

**FIG. 2.** Axonometry unfolded. Shell (roofs + structure). Combinations of main spaces and thermal buffers. / Axonometría desplegada. Carcasa (cubiertas + estructura). Combinaciones de espacios principales y colchones térmicos. Source and author / Fuente y autor: ©BIZNA estudio (Rocío García + Pedro Torres)

**FIG. 3.** Southwest buffer. / Colchón suroeste. Source and author / Fuente y autor: ©Imagen Subliminal (Miguel de Guzmán + Rocío Romero), 2020.

**FIG. 4.** Main space. / Salón Principal. Source and author / Fuente y autor: ©Imagen Subliminal (Miguel de Guzmán + Rocío Romero), 2020.

**FIG. 5.** Detail of structure. / Detalle de estructura. Source and author / Fuente y autor: ©Imagen Subliminal (Miguel de Guzmán + Rocío Romero), 2020.

**FIG. 6.** Detail of pavement. Polished finish. / Detalle de pavimento. Acabado pulido. Source and author / Fuente y autor: ©Imagen Subliminal (Miguel de Guzmán + Rocío Romero), 2020.

**FIG. 7.** Prefabricated kerbs as thresholds and steps. / Bordillos prefabricados como umbrales y peldaños. Source and author / Fuente y autor: ©Imagen Subliminal (Miguel de Guzmán + Rocío Romero), 2020.

**FIG. 8.** Southeast buffer. Indoor-outdoor flow. Passage of sunlight in winter. / Colchón sureste. Fluidéz interior-exterior. Paso del soleamiento en invierno. Source and author / Fuente y autor: ©Imagen Subliminal (Miguel de Guzmán + Rocío Romero), 2020.

**FIG. 9.** Climatic strategy. Summer [top] - Winter [bottom]. / Estrategia climática. Verano [arriba] - Invierno [abajo]. Source and author / Fuente y autor: ©BIZNA estudio (Rocío García + Pedro Torres)



FIG. 8



FIG. 9

NOTES

- <sup>1</sup> It refers to "la España vacía" (translated as: empty Spain), a term for the depopulated areas between the capital (Madrid) and the coasts, whose population density is sometimes lower than that of deserts in demographic terms. Sergio Del Molino, *La España vacía* (Madrid: Turner, 2016).
- <sup>2</sup> Term coined by Moisei Ginzbug and Ivan Leonidov in the 1920s, and recovered by Rem Koolhaas in 1978, which refers to the constructivist "social condensers".
- <sup>3</sup> "¿Qué fue del teleclub?. Serie: ¿Te acuerdas?. Telediario TVE1 08.07.2012." Report. Spain: Radio Televisión Española (RTVE), s. f.
- <sup>4</sup> Moisei Ginzburg first used the term in his opening speech at the first congress of the Union of Contemporary Architects (OSA / OCA in Cyrillic) in 1929: "the principal objective of constructivism... is the definition of the Social Condenser of the age." Moisei Ginzburg, "Report on the First Congress of Contemporary Architects, Moscow," *Contemporary Architecture* no. 5 (1928): 143-45.
- <sup>5</sup> Rem Koolhaas, *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan* (New York: The Monacelli Press, 1994), 152.
- <sup>6</sup> Rem Koolhaas y OMA-AMO, *Content* (Madrid: Taschen, 2004).
- <sup>7</sup> In both cases HA-25-II-A-LL-42,5R was used. Spanish designation according to EHE-08 standard.

NOTAS

- <sup>1</sup> Sergio Del Molino, *La España vacía* (Madrid: Turner, 2016).
- <sup>2</sup> Término acuñado por Moisei Ginzbug y Ivan Leonidov en los años 1920s, y recuperado por Rem Koolhaas en 1978, que hace referencia a los "social condensers" constructivistas.
- <sup>3</sup> "¿Qué fue del teleclub?. Serie: ¿Te acuerdas?. Telediario TVE1 08.07.2012." Reportaje. España: Radio Televisión Española (RTVE), s. f.
- <sup>4</sup> Moisei Ginzburg utiliza por primera vez el término en el discurso de apertura del primer congreso de la Union de Arquitectos Contemporáneos (OSA / OCA en cirílico) en 1929: "the principal objective of constructivism... is the definition of the Social Condenser of the age." Moisei Ginzburg, "Report on the First Congress of Contemporary Architects, Moscow," *Contemporary Architecture* no. 5 (1928): 143-45.
- <sup>5</sup> Rem Koolhaas, *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan* (New York: The Monacelli Press, 1994), 152.
- <sup>6</sup> Rem Koolhaas y OMA-AMO, *Content* (Madrid: Taschen, 2004).
- <sup>7</sup> En ambos casos se utilizó HA-25-II-A-LL-42,5R

BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Ginzburg, Moisei. "Report on the First Congress of Contemporary Architects, Moscow." *Contemporary Architecture* no. 5 (1928): 143-45.
- Koolhaas, Rem. *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*. New York: The Monacelli Press, 1994.
- Koolhaas, Rem, y OMA-AMO. *Content*. Cologne: Taschen, 2004.
- Molino, Sergio Del. *La España vacía*. Madrid: Turner, 2016.
- "¿Qué fue del teleclub?. Serie: ¿Te acuerdas?. Telediario TVE1 08.07.2012." Report. Spain: Radio Televisión Española (RTVE), s. f.

# LAM SYSTEM: THE CONSTRUCTIVE ORDER OF THE CONTEMPORARY SUBJECT. LA QUINTA, MOLINA DE SEGURA, MURCIA, SPAIN

SISTEMA LAM: EL ORDEN  
CONSTRUCTIVO DEL SUJETO  
CONTEMPORÁNEO. LA QUINTA, MOLINA  
DE SEGURA, MURCIA, SPAIN

Ruipérez Bastida, Emilia; Latorre Luna, Raúl

LA MIRATECA. [info@lamirateca.com](mailto:info@lamirateca.com), [www.lamirateca.com](http://www.lamirateca.com)

**Architects / Arquitectos:** Emilia Ruipérez Bastida; Raúl Latorre Luna. **Project / Proyecto:** Detached single-family house with garage, storage room, professional office and swimming pool. / Vivienda unifamiliar aislada con garaje, trastero, despacho profesional y piscina. **Client / Cliente:** La Mirateca Estudio SL. **Constructor / Constructora:** La Mirateca Estudio SL. **Year / Año:** 2021. **Photographer / Fotografía:** ©La Mirateca Estudio SL

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13983>

**Abstract:** *Understanding current architectural thought in terms of its relationship with different social landscapes and the ways of modern living reveals a series of challenges about the habitat that the current architectural response must take into account.*

*LaM System proposes a constructive method that is able to provide an answer to the complex demands of the modern way of living and its continuous transformation, mainly caused by the ongoing development of information technology. Adaptable to different situations and uses, the system can be developed without any limits.*

*Industrialisation becomes the main tool for its manufacture, thus adopting its possibilities and advantages. Assembly and formwork give the project a certain design duality capable of resolving different situations..*

**Key Words:** *Informationalism; Industrialization; Assembly; Generic; Constructive order.*

**Resumen:** *Entender el actual pensamiento arquitectónico en su relación con los diferentes paisajes sociales y los modos de vivir del sujeto contemporáneo, identifica una serie de desafíos sobre el hábitat que la presente respuesta arquitectónica debe contemplar.*

*Sistema LaM propone un orden constructivo capaz de proporcionar respuesta a las complejas exigencias de la actual manera de vivir y a su continua transformación, originada principalmente por el constante desarrollo de la tecnología de la información. Adaptable a diferentes situaciones y usos, el sistema puede desarrollarse sin límites.*

*La industrialización se convierte en la herramienta principal de su fabricación adoptando con ello sus posibilidades y ventajas. Ensamblado y encofrado, confieren al proyecto de una cierta dualidad proyectual capaz de resolver situaciones diversas.*

**Palabras Clave:** *Informacionalismo; Industrialización; Ensamblaje; Genérico; Orden constructivo.*





FIG. 1

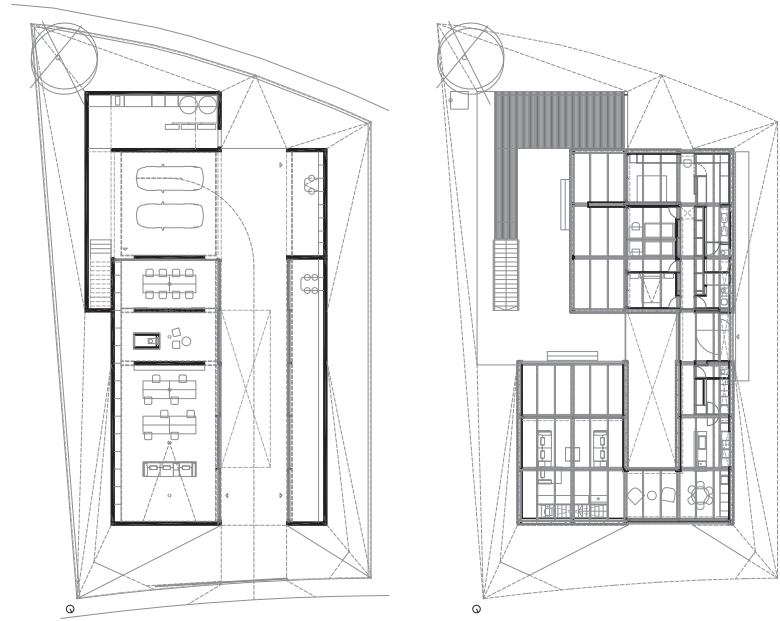


FIG. 2

**INTRODUCTION**

Manuel Castells studies the transformations of today’s society in his text *The Information Age* and proposes an analytical effort to understand the New World, indicating that the changes are taking place at a rapid pace and that they are due to a technological revolution focused on information and communication, in the restructuring of modes of production and in the diffusion of the logic of networks in all forms of social organization.

Technology and its ability to enter the entire field of human activity has generated a new form of information-based development. New social forms arise as a consequence of technological change creating a new model of networked social structure that tends to spread throughout the planet. “Our societies increasingly find themselves around a bipolar opposition between the web and the self”.<sup>1</sup>

The transformation of society from industrialism to *informationalism* has generated that existing habitat cannot be understood as a *machine*, as the architects belonging to the Modern Movement thought, and has become, as we can appreciate in the considerations of the theorist and urban planner Paul Virilio, *an immaterial presence*,<sup>2</sup> where technological progress threatens the disappearance of the house and consequently, the city.

**INTRODUCCIÓN**

Manuel Castells estudia las transformaciones de la sociedad contemporánea en su texto *The Information Age* y propone un esfuerzo analítico para comprender el Nuevo Mundo, indicando que los cambios se están produciendo a un ritmo acelerado y que se deben a una revolución tecnológica centrada en la información y la comunicación, en la reestructuración de los modos de producción y en la difusión de la lógica de las redes en todas las formas de organización social.

La revolución tecnológica y su capacidad de entrar en todo ámbito de la actividad humana ha generado una nueva forma de desarrollo basada en la información. Nuevas formas sociales surgen como consecuencia del cambio tecnológico creando un nuevo modelo de estructura social en red que tiende a expandirse por todo el planeta. “Nuestras sociedades se encuentran cada vez más en torno a una oposición bipolar entre la red y el yo”.<sup>1</sup>

La transformación de la sociedad del industrialismo al *informacionalismo* ha generado que el hábitat contemporáneo no pueda entenderse como una *máquina* como lo pensaban los arquitectos pertenecientes al Movimiento Moderno y haya pasado a ser, en reflexiones del teórico cultural y urbanista Paul Virilio, *una presencia inmaterial*<sup>2</sup> dónde los avances tecnológicos amenazan la desaparición de la casa y por consecuencia, la ciudad.



FIG. 3

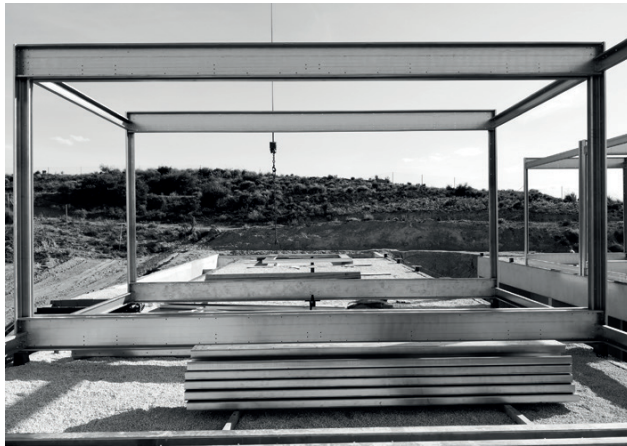


FIG. 4



FIG. 5

Richard Sennet reminds us the concept of *disqualification*<sup>3</sup> where the replacement of men by machines of the industrial age, has been reincorporated today through the replacement of the hard human labor by the simplicity of robotics. New processes transform lifestyles by redefining the relationships between individuals in society and, therefore, concepts such as family, sexuality or personality. Social movements tend to be fragmented and ephemeral, and make people to regroup in *primary* ideas and making the search for identity the main aspect.

#### DISCUSSION

“A completely predetermined way could prevent what the different spaces want to be. Architectural interpretations, that are accepted without any thought, could block the search for the signs of an authentic nature and a greater order. The order of construction should suggest a variety even greater design in interpretations of what the space aspires to be, and greater versatility in the expression of omnipresent *problems* of the levels, the facilities, the sun, the wind and the rain”.<sup>4</sup>

*LaM System* proposes a constructive (FIGS. 1 & 2) order capable of providing a response to the complex demands of the current way of living and its continuous transformation as a consequence of the constant development of information technology.

It is based on the grouping of 3,600 mm three-dimensional edge modules (FIGS. 3 & 4) configured by bolted elements of cold-formed galvanized steel. A vertical profile, called *W*, allows the three-dimensional parts to be made at high-speed and can be joined together in multiple configurations. Metrically designed so that a single dimension makes it possible to elaborate the order and, at the same time, to accommodate different uses. This simplifies production and speeds up assembly by drastically reducing the number of elements used.

Richard Sennet nos recuerda el concepto de *descualificación*<sup>3</sup> dónde la sustitución de hombres por máquinas de la era industrial ha sido reincorporada en la actualidad mediante la sustitución del costoso trabajo humano por la lógica de la robótica. Nuevos procesos transforman los estilos de vida redefiniendo las relaciones entre los agentes de la sociedad y por ello, conceptos como familia, sexualidad o personalidad. Los movimientos sociales tienden a ser fragmentados y efímeros, generando que la gente se reagrupe en ideas primarias y haciendo de la búsqueda de la identidad el aspecto fundamental.

#### DISCUSIÓN

“Una forma totalmente predeterminada podría cohibir lo que los diversos espacios quieren ser. las interpretaciones arquitectónicas que se aceptan sin reflexionar podrían obstaculizar la búsqueda de los signos de una auténtica naturaleza y de un mayor orden. El orden de la construcción debería sugerir una variedad aún mayor del diseño en las interpretaciones de lo que el espacio aspira a ser, y mayor versatilidad en la expresión de los problemas siempre presentes de los niveles, las instalaciones, el sol, el viento y la lluvia”.<sup>4</sup>

*Sistema LaM* propone un orden constructivo (FIG. 1 y 2) capaz de proporcionar respuesta a las complejas exigencias de la actual manera de vivir y su continua transformación consecuencia del constante desarrollo de la tecnología de la información.

Se basa en la agrupación de módulos tridimensionales (FIGS. 3 y 4) de 3.600 mm de arista configurados a través elementos atornillados de acero galvanizado conformado en frío. Un perfil vertical, llamado *W* permite que las piezas tridimensionales se confeccionen a gran velocidad a la vez que puedan unirse unas con otras en múltiples configuraciones. Métricamente pensado para que una única dimensión permita elaborar el orden y alojar, a su vez, diversos usos. De esta forma se simplifica su producción y se acelera su montaje al reducir drásticamente el número de elementos utilizados.





FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8

The system applies industrialization as a means of production and assembly (FIG. 5) as a development tool. Industrializing means optimizing resources, shortening execution times and improving the final result with greater quality control; assemble: speed, automation, precision and an indefinite installation without any limits.

The enclosure (FIG. 6) gives the system highly efficient features. It is light and uniform in all its planes, and is comprised of 150 mm thick EPS panels protected (FIG. 7) by a double layer of mortar that gives it rigidity and resistance to environmental conditions.

The concrete cooperates with the system in its adaptation to the environment, to the orography and conditions of the place, transforming its generic production into a specific product (FIG. 8). At the same time, it gives the result, the necessary rigidity and unity, easily allowing complex situations for industrialization and transportable modular construction.

Its surface coating made of sprayed silica aggregate eliminates the industrialised appearance of the formwork, giving it an imperfect appearance and emphasising its contrast with the industrialised system.

Concrete, with its plasticity and formal character, contrasts markedly with the generic and unlimited aspect of the *LaM System*. In this way, the project acquires a certain duality, relating two different manufacturing systems in the same space: FORMWORK and ASSEMBLY (FIG. 9).

**CONCLUSIONS**

The *LaM System* proposes a generic result, without a predefined form, capable of adapting to multiple habitat situations in constant change as the subject demands.

Conceived on the basis of its industrialisation (FIG. 10), it uses the design as a means and not as the end of the product, where

El sistema adopta como medio de producción la industrialización y el ensamblaje (FIG. 5) como herramienta de desarrollo. Industrializar implica optimizar recursos, acortar plazos de ejecución y mejorar el resultado final con un mayor control de calidad; ensamblar: celeridad, automatización, precisión y una instalación indefinida sin límites.

La envoltente (FIG. 6) dota al sistema de prestaciones altamente eficientes. Es ligera y uniforme en todos sus planos, se constituye mediante paneles (FIG. 7) de EPS de 150 mm de espesor protegidos por una doble capa de mortero que la dota de rigidez y resistencia al medio.

El hormigón ayuda al sistema a su adaptación al medio, a la orografía y circunstancias del lugar transformando su producción genérica en un producto específico (FIG. 8). A su vez confiere al resultado de la necesaria rigidez y unidad, permitiendo de forma sencilla situaciones complejas para la industrialización y la construcción modular transportable.

Su capa superficial mediante la proyección de árido de sílice eliminando así el aspecto industrializado que le confieren los encofrados y dotándolo de un aspecto imperfecto enfatiza así su contraste con el sistema industrializado.

El hormigón, con su carácter plástico y formal, contrasta notablemente con el aspecto genérico e ilimitado de *Sistema LaM*. De esta forma, el proyecto adquiere una cierta dualidad relacionando es un mismo espacio dos diferentes sistema de fabricación: ENCOFRADO y ENSAMBLADO (FIG. 9).

**CONCLUSIONES**

*Sistema LaM* propone un resultado genérico, sin forma predefinida, capaz de adaptarse a multiples situaciones de hábitat en constante cambio según el sujeto demande.

Pensado desde su industrialización (FIG. 10) utiliza el diseño como medio y no como fin del producto dónde el perfil *W* es





FIG. 9

the W profile is the technical development that allows it to be assembled without limits, quickly and precisely. The concrete, applied using formwork, allows the project to be positioned according to the requirements of the site, giving the result its own particularity despite being generated by means of a generic and universal order.

**Emilia Ruipérez Bastida** (Murcia, 1982). Graduate in Architecture from the Higher Technical School of Architecture of Valencia (ETSAV) in 2008, with a Master's Degree in Architectural Design by the Higher Technical School of Architecture of the University of Navarra (UNAV) in 2010. She is currently a doctoral student in the School's Architecture and Urbanism Program Technical Superior of Architecture of Madrid (ETSAM). In 2010 she began his professional activity in her hometown, Murcia, founding *LA MIRATECA* together with her partner Raúl Latorre Luna, who are both the CEOs of the company.

**Raúl Latorre Luna** (Archena, Murcia, 1982). Architect by the Higher Technical School of Architecture of Valencia, (ETSAV) in 2007 and Master in Architectural Design by the Higher Technical School of Architecture of the University of Navarra (UNAV) in 2010. He began his professional activity in his hometown in 2010, Murcia, founding *LA MIRATECA* together with his partner Emilia Ruipérez Bastida and both being CEO of the company.

*Project, Build and Live* are the main lines of work of the studio. Highlights a professional activity of new construction work and rehabilitation combined with giving talks at different universities. In 2018 they won the first prize *City, creativity, culture and entrepreneurship* with *ZIUDAD* by the Murcia City Council and they have currently developed *SISTEMA LAM*, a modular, self-sufficient and technological architecture project based on industrialization.

el desarrollo tecnológico que permite ensamblarse sin límites, con precisión y celeridad. El hormigón, con su desarrollo mediante encofrado, permite al proyecto posicionarse según los requisitos del lugar dotando al resultado de su propia particularidad a pesar de generarse mediante un orden genérico y universal.

**Emilia Ruipérez Bastida** es arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, ETSAV y Máster en Diseño Arquitectónico por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, UNAV. Actualmente es doctorando en el Programa Arquitectura y Urbanismo de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM). Inicia en 2010 su actividad profesional en su ciudad natal, Murcia, fundando, junto a su socio Raúl Latorre Luna, *LA MIRATECA* y siendo ambos CEO de la empresa.

**Raúl Latorre Luna** es arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, ETSAV y Máster en Diseño Arquitectónico por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, UNAV. Inicia en 2010 su actividad profesional en su ciudad natal, Murcia, fundando, junto a su socia Emilia Ruipérez Bastida, *LA MIRATECA* y siendo ambos CEO de la empresa.

*Proyectar, Construir y Habitar* son las líneas principales de trabajo del estudio. Destaca una actividad profesional de trabajos de obra nueva y rehabilitación compaginada con la realización de charlas en diferentes universidades. Ganan en 2018 el primer premio *Ciudad, creatividad, cultura y emprendimiento* con *ZIUDAD* por el Ayuntamiento de Murcia y actualmente han desarrollado *SISTEMA LAM*, un proyecto de arquitectura modular, autosuficiente y tecnológico basado en la industrialización.



FIG. 10

NOTES

- <sup>1</sup> Manuel Castells, *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, vol. I (Oxford: Blackwell, 1996)
- <sup>2</sup> Paul Virilio, *Cybermonde, la politique du pire* (Paris: Textuel, 1997), 47.
- <sup>3</sup> Richard Sennett, *Together. The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation* (New Haven: Yale University, 2012)
- <sup>4</sup> Louis Isadore Kahn, "Two houses," *Perspecta 3* (New Haven: The Yale Architectural Journal, 1995), 60-61.

NOTAS

- <sup>1</sup> Manuel Castells, *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, vol. I (Oxford: Blackwell, 1996)
- <sup>2</sup> Paul Virilio, *Cybermonde, la politique du pire* (Paris: Textuel, 1997), 47
- <sup>3</sup> Richard Sennett, *Together. The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation* (New Haven: Yale University, 2012)
- <sup>4</sup> Louis Isadore Kahn, "Two houses," *Perspecta 3* (New Haven: The Yale Architectural Journal, 1995): 60-61.

BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Castells, Manuel. *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture. Vol. I.* Oxford: Blackwell, 1996.
- Kahn, Louis Isadore. "Two houses," *Perspecta 3*. New Haven: The Yale Architectural Journal, 1995.
- Sennett, Richard. *Together. The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation*. New Haven: Yale University, 2012.
- Virilio, Paul. *Cybermonde, la politique du pire*. Paris: Textuel, 1997.

FIGURES / FIGURAS

- FIG. 1.** Assembly process on a reinforced concrete formwork system. / Proceso de ensamblado sobre sistema encofrado de hormigón armado. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 2.** Ground floor (formwork) / left. First floor (assembled) / right. / Planta baja (encofrado) / izquierda. Planta primera (ensamblado) / derecha. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 3.** 3.6 three-dimensional module. / Módulo tridimensional 3.6. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 4.** 7.2 three-dimensional module. / Módulo tridimensional 7.2. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 5.** Perspective of the assembly process. / Perspectiva de proceso de ensamblaje. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 6.** Detail of the LaM System enclosure. / Detalle de cerramiento Sistema LaM. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 7.** Interior of LaM System. / Interior de Sistema LaM. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 8.** Aerial perspective of the formwork process. / Perspectiva aérea del proceso de encofrado. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 9.** Formwork (lower) and assembly (upper). / Encofrado (inferior) y ensamblado (superior). Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 10.** Construction process LaM System of domotic facade. / Proceso constructivo Sistema LaM de fachada domotizada. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.

# DESIGNING NECESSITY: CONCRETE AS A TOOL FOR ADAPTING TO THE ENVIRONMENT

PROYECTAR LA NECESIDAD:  
EL HORMIGÓN COMO HERRAMIENTA DE  
ADAPTACIÓN AL MEDIO

**Ruipérez Bastida, Emilia; Latorre Luna, Raúl**

LA MIRATECA. [info@lamirateca.com](mailto:info@lamirateca.com), [www.lamirateca.com](http://www.lamirateca.com)

**Location / Ubicación:** Los Torraos, Ceutí, Murcia - Archena, Murcia - Archena, Murcia - Elche, Alicante, Comunidad Valenciana - Cementerio de Nuestro Padre Jesús, Murcia - Spain.

**Architects / Arquitectos:** Emilia Ruipérez Bastida; Raúl Latorre Luna. **Project / Proyecto:** House 2L - House Planea - Evangelical Church - House behind a wall - Family Pantheon. / Casa 2L - Casa Planea - Iglesia Evangélica - Casa detrás de un muro - Panteón familiar. **Years / Años:** 2013-2021. **Photographer / Fotografía:** ©La Mirateca Estudio SL

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13993>

**Abstract:** *Understanding the current situation of professionals starting out in architecture and their contribution to society will be the subject of this text. Necessity takes centre stage and concrete will be the medium used to move within it.*

*Designing Necessity presents the trajectory of a young architectural studio during its first decade, describing its adaptation to the environment and its capacity to design projects in an environment dominated by scarcity.*

*Rethinking the multiple services that a professional architectural studio can offer society is its daily work and tackling them without complexes is its immediate consequence. In this way, over the years, an inevitable transformation of the team has taken place and it has been able to face challenges that are not common in the group.*

**Key Words:** *Need; Concrete; Adaptation; Medium; Tool.*

**Resumen:** *Entender la actual situación de los profesionales que inician su andadura en la arquitectura y su aportación a la sociedad será objeto del presente texto. La necesidad se posiciona en el centro de la escena y el hormigón será el medio utilizado para moverse en su interior.*

*Proyectar la necesidad presenta el recorrido trazado por un joven estudio de arquitectura durante su primera década, describe su adaptación al medio y su capacidad de desarrollar proyectos en un entorno dominado por la escasez.*

*Repensar en los múltiples servicios que un estudio profesional de arquitectura puede ofrecer a la sociedad es su labor diaria y afrontarlos sin complejos es su consecuencia inmediata. De esta forma se desarrolla, con el paso de los años, una inevitable mutación del equipo llegando a afrontar retos no comunes en el colectivo.*

**Palabras Clave:** *Necesidad; Hormigón; Adaptación; Medio; Herramienta.*



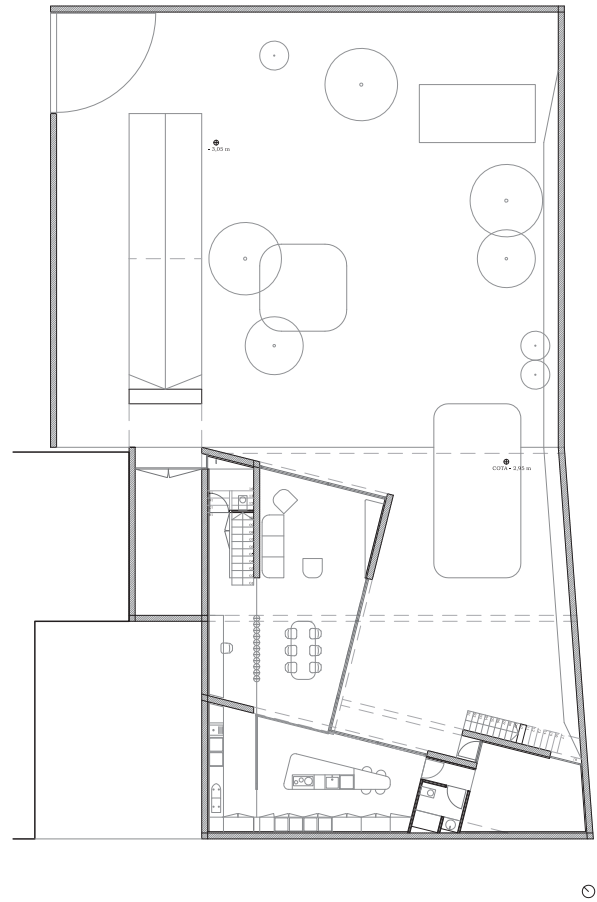
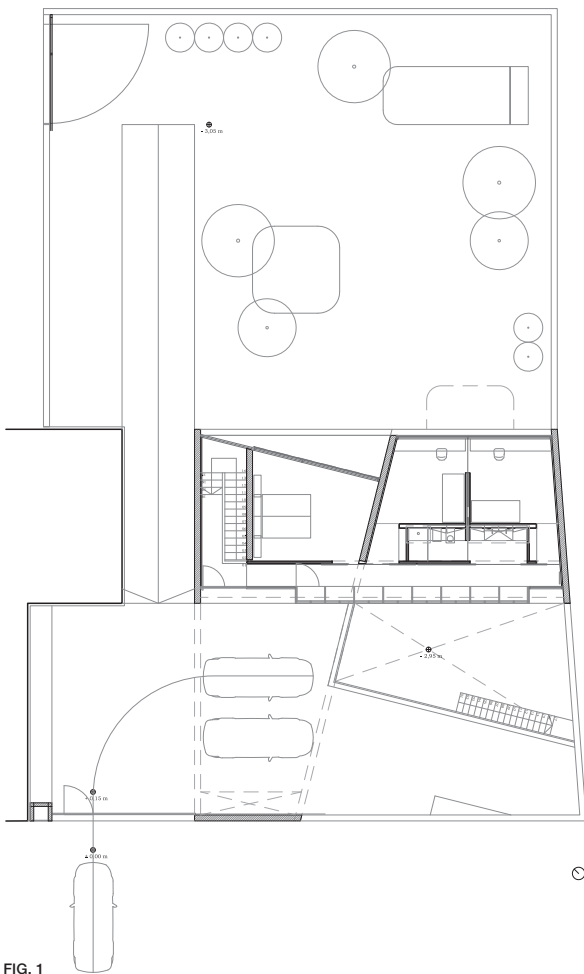


FIG. 1

**INTRODUCTION**

Starting at the epicentre of the crisis, in the sector that caused it and when its professionals were leaving it in search of opportunities in other jobs and places, is the starting scenario. The profession was approached in a natural way, adapting its characteristics and circumstances, although they would soon be transformed to adapt them to the new reality.

The distance between the system and the situation is significant, inadequate for the new reality with the collapse of the construction sector and the increase in the number of architecture professionals put into circulation by the universities.

In this situation, the studio considered whether to remain in the *ivory tower* or go out onto the street in search of possibilities. The second option was chosen, making it possible to identify from a short distance the shortcomings of society and its many job opportunities.

**INTRODUCCIÓN**

Empezar en el epicentro de la crisis, en el sector que la ha causado y cuando sus profesionales salen de ella en búsqueda de oportunidades en otros trabajos y lugares, es el escenario de inicio. Se afronta la profesión de una forma natural, adaptando sus características y circunstancias, aunque pronto se irán transformando para adaptarlas a la nueva realidad.

La distancia entre el sistema y la situación es importante, inadecuada para la nueva realidad con el desplome del sector de la construcción y el aumento del número de profesionales de arquitectura puestos en circulación por las universidades.

En esta situación, el estudio se plantea si estar en la *torre de marfil* o bajar a la calle en búsqueda de posibilidades. Se acoge la segunda, lo que permite identificar en la distancia corta las carencias de la sociedad y sus múltiples posibilidades de trabajo.



FIG. 2

**DISCUSSION**

The search for possibilities makes it possible to identify the shortcomings of society and its possibilities. Multiple types of projects arise as a result of solving the different aspects that shape them and concrete is the common tool<sup>1</sup> used mainly during the process. Its constructive sincerity, by expressing its own elaboration in the result, helps to simplify its interpretation.

Two small projects, *House 2L* (FIG. 1) and *House Planea* (FIG. 4), are used for the initial development of the technology.<sup>2</sup> The use of concrete as the main material for shaping the form is costly but developing strategies and means for its manufacture is necessary to make it economically viable in projects with limited resources. Using brick and the different layers of mortar that surround it is the usual response in the sector. However, the performance in terms of comfort, durability, resistance, thermal and acoustic insulation that concrete offers as a result, is greater than that of brick..

*House 2L* (FIG. 2) is located near the Segura river valley in a landscape marked by small irrigated crop fields on both sides of the river. Its position, bordering between the artificial and the vegetal, between the anarchic urban structure and the staggering of cultivated plots, forces us to give an answer

**DISCUSIÓN**

La búsqueda de posibilidades permite identificar las carencias de la sociedad y sus posibilidades. Múltiples formas de proyecto surgen como resultado de resolver los diferentes aspectos que las conforman y el hormigón es la herramienta común<sup>1</sup> utilizada durante el proceso. Su sinceridad constructiva manifestando en el resultado su propia elaboración, ayuda a simplificar su lectura.

Dos pequeños proyectos, *Casa 2L* (FIG. 1) y *Casa Planea* (FIG. 4), son utilizados para el desarrollo inicial de la tecnología.<sup>2</sup> El empleo del hormigón como material principal para la configuración de la forma es costoso pero desarrollar estrategias y medios propios para su fabricación es necesario para hacerlo viable económicamente en proyectos de ajustados recursos. Utilizar el ladrillo y las diferentes capas de mortero que lo envuelven es la respuesta habitual en el sector. En cambio, las prestaciones de confort, durabilidad, resistencia, aislamiento térmico y acústico que el hormigón ofrece al resultado, es mayor.

*Casa 2L* (FIG. 2) se emplaza próxima a la vega del río Segura en un paisaje colonizado por los pequeños cultivos de regadío que se extienden a ambos lados del cauce. Su posición, frontera entre lo artificial y lo vegetal, entre la anárquica estructura urbana y el escalonamiento de parcelas cultivadas,



FIG. 3

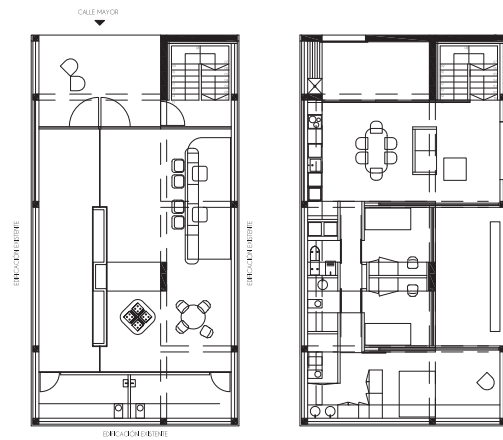
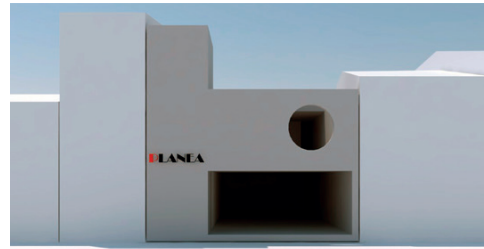


FIG. 4

to both situations. The resounding appearance of concrete facilitates the answer and gives it sufficient resistance to the project in a harsh environment.

The concept of enclosure<sup>3</sup> acquires in this project an additional value by joining the project's matrix form. The concrete unifies both situations and gives unity to the whole. The staggering of the landscape is assumed naturally by the material, descending when required.

*House Planea* (FIG. 3), however, is located in the historic centre of a small municipality, surrounded by the rest of the houses that make it up, but with no other interest than being in its main street. The relationship with the surroundings is difficult and denying it is one of the proposed solutions. The courtyards, in its interior, will allow the optimal functioning of a complex design without the need for small-scale openings in its only façade.

The use of concrete implies assuming the imperfection of working with a liquid material: formwork, pouring and setting. Added to this is the challenge of making it coexist with the multiple installations that today's habitat requires, in a clear and direct way, reducing to a maximum the number of layers used during the process.

obliga a dar respuesta a ambas situaciones. El rotundo aspecto del hormigón facilita la respuesta y le confiere de la suficiente resistencia al proyecto en un medio rudo.

El concepto de recinto<sup>3</sup> adquiere en este proyecto un valor adicional uniéndose a la forma matriz del proyecto. El hormigón permite unificar ambas situaciones y dar unidad al conjunto. El escalonamiento del paisaje es asumido con naturalidad por el material descendiendo en el momento que es requerido.

*Casa Planea* (FIG. 3) en cambio, se sitúa en el casco histórico de un pequeño municipio, arropada por el resto de viviendas que lo confeccionan pero sin más interés que estar en su calle Mayor. La relación con el entorno es difícil y negarla es una de las soluciones propuestas. Los patios, en su interior, permitirán el óptimo funcionamiento de un complejo programa sin necesidad de huecos de pequeña escala en su única fachada.

El empleo del hormigón implica asumir la imperfección que supone trabajar con un material líquido: encofrado, vertido y fraguado. A ello se le suma el reto de hacerlo convivir con las múltiples instalaciones que el hábitat actual requiere, de una forma clara y directa, reducción al máximo del número de capas utilizadas durante el proceso.





FIG. 5

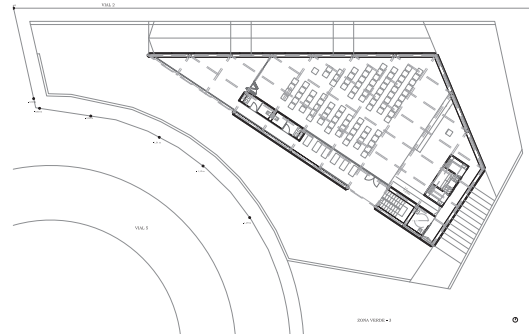


FIG. 6

In this context, the need arose to build a design on a larger scale than the previous ones and with the need to be built at greater speed and precision. *Archena Evangelical Church* (FIG. 5) is located in the new section of the municipality and on a complex plot resulting from the layout of the street. A single form must resolve various user situations. The uniform construction, with white precast concrete prefabricated elements, allows this unity to be achieved in an agile and precise manner..

The shape (FIG. 6) is generated through an irregular polygon that three-dimensionally conditions the height of each point to the use housed. Subsequently, the roof maintains the inherited logic and the load-bearing elements are designed with the necessary depth to bridge the required ground plan. This situation generates two converging lines capable of designing the entry of natural light into the interior space. A large skylight resolves the presbytery.

*House behind a wall* (FIG. 7) rounds off an initial series of projects made of cast-in-place and prefabricated concrete. This project acquires the logic learned from the previous ones and in an enclave with few nuances, artificially modifying the site.

En este contexto surge la necesidad de construir un proyecto de mayor escala que los anteriores y con la necesidad de construirse a mayor velocidad y precisión. *Iglesia Evangélica de Archena* (FIG. 5) se emplaza en el ensanche del municipio y sobre una compleja parcela resultado del trazado de la calle. Una única forma debe resolver varias situaciones del usuario. La construcción, uniforme, con prefabricados blancos de hormigón, permite la unidad mencionada de manera ágil y precisa.

La forma (FIG. 6) se genera a través de un polígono irregular que va condicionando tridimensionalmente la altura de cada punto al uso alojado. Posteriormente, su cubierta mantiene la lógica heredada y los elementos portantes se diseñan con el canto necesario para salvar la dimensión en planta requerida. Esta situación genera dos líneas convergentes capaces de diseñar la entrada de luz natural al espacio interior. Un lucernario de gran dimensión resuelve el presbiterio.

*Casa detrás de un muro* (FIG. 7) cierra una serie inicial de proyectos realizados en hormigón in-situ y prefabricado. Este proyecto adquiere la lógica aprendida de los anteriores y en un enclave con escasos matices modificando artificialmente el lugar.

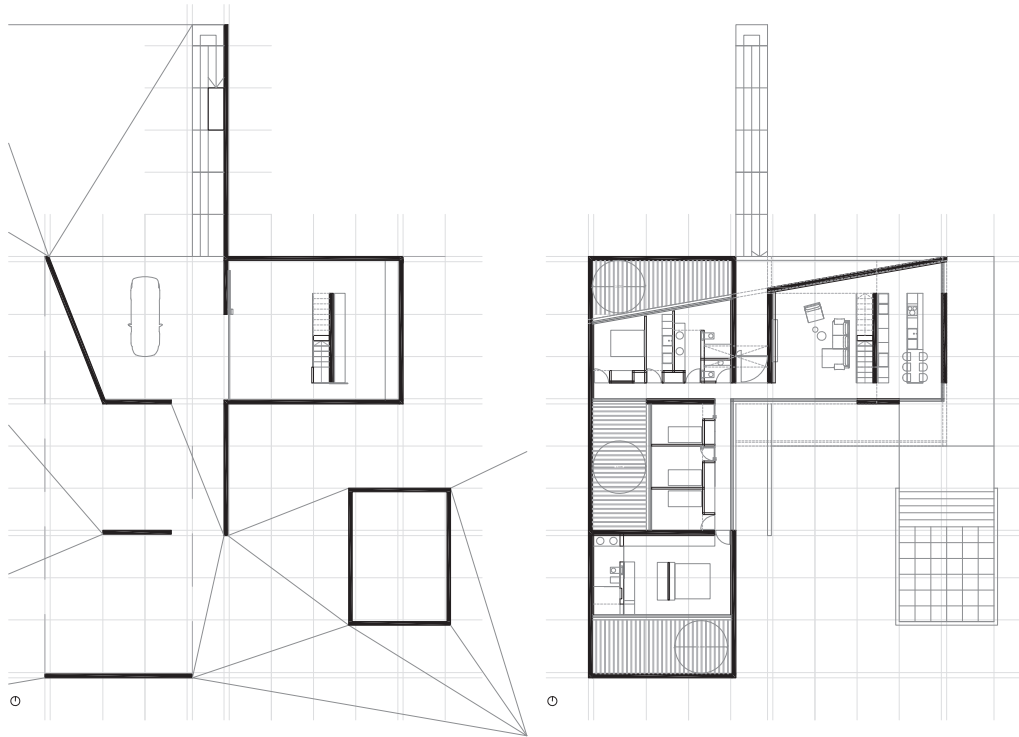


FIG. 7



FIG. 8



FIG. 9



FIG. 10

A wall<sup>4</sup> (FIG. 8) is the relationship with the public space, housing behind it the spaces necessary for life, which, as in *House Planea*, has a series of spaces that allow it to function correctly without the need for openings.

The artistic possibilities of concrete (FIG. 9) are used by folding it to simplify the interpretation of the project as a whole: the access is identified, it is raised to contemplate the landscape, and it is opened up with large-format minimalist openings.

A final project, *Family Pantheon* (FIG. 10), appears in the middle of the series. In this case, concrete helps to solve problems inherited from the conventional construction procedure. The need for the result to have no connection with the ground is considered, avoiding pathologies in the medium term and allowing a clear vision of what a pantheon needs to be. Its main façade is transformed into an access and its opening is an event. Also, its roof could not be parallel to the ground.

## CONCLUSIONS

Concrete: the main working tool in the design of the projects created by a young architectural studio during its first decade of life. A period conditioned not only by the beginning of a professional activity, but also by the severe impact that the real estate crisis has had on the sector. Rethinking the needs of society and how an architectural studio can solve them is a common task.

Un muro<sup>4</sup> (FIG. 8) es la relación con el espacio público alojando tras él los espacios necesarios para la vida que al igual que sucede en *Casa Planea*, una serie de espacios permite su correcto funcionamiento sin necesidad de aperturas.

Las posibilidades plásticas del hormigón (FIG. 9) se utilizan plegándolo para simplificar la lectura del trabajo en su conjunto: se identifica el acceso, se eleva para contemplar una el paisaje y se abre con aperturas minimalistas de gran formato.

Un último proyecto, *Panteón familiar* (FIG. 10), surge a mitad de la serie. En este caso, el hormigón ayuda a resolver problemas heredados del procedimiento constructivo convencional. Se plantea la necesidad de que el resultado no tengo conexión con el terreno evitando patologías a medio plazo y permitiendo una lectura clara de lo que un panteón requiere ser. Su fachada principal se transforma toda ella en acceso siendo un acontecimiento su apertura. Y su cubierta no podía ser paralela al suelo.

## CONCLUSIONES

El hormigón, la principal herramienta de trabajo en el desarrollo de los proyectos realizados por un joven estudio de arquitectura durante su primera década. Etapa condicionada no solo por el comienzo de una actividad profesional, sino también por el fuerte impacto que ha tenido la crisis inmobiliaria en el sector. Repensar en las necesidades de la sociedad y cómo un estudio de arquitectura puede resolverlas es tarea habitual.



**Emilia Ruipérez Bastida** (Murcia, 1982). Graduate in Architecture from the Higher Technical School of Architecture of Valencia (ETSAV) in 2008 and Master in Architectural Design by the Higher Technical School of Architecture of the University of Navarra (UNAV) in 2010. She is currently a doctoral student in the Architecture and Urbanism Programme at the University School of Architecture of Madrid (ETSAM). In 2010 she began her professional activity in her hometown, Murcia, founding *LA MIRATECA* together with her partner Raúl Latorre Luna, both of whom are the CEOs of the company.

**Raúl Latorre Luna** (Archena, Murcia, 1982). Graduate in Architecture from the Higher Technical School of Architecture of Valencia, (ETSAV) in 2007 and Master in Architectural Design by the Higher Technical School of Architecture of the University of Navarra (UNAV) in 2010. He began his professional activity in his hometown in 2010, Murcia, founding *LA MIRATECA* together with his partner Emilia Ruipérez Bastida both of whom are the CEOs of the company.

*Designing, Building and Living* are the main lines of work of the studio. Its professional activity focuses on new construction and rehabilitation works combined with the presentation of lectures at different universities. In 2018 they won the first prize in the *City, Creativity, Culture and Entrepreneurship Award* with *ZIUDAD* from the City Council of Murcia, and they have currently developed *SISTEMA LAM*, a modular, self-sufficient and technological architecture project based on industrialisation.

## NOTES

- 1 Christopher Alexander, *El modo intemporal de construir* (Barcelona: Gustavo Gili, 1981), 24.
- 2 Louis Isadore Kahn, "Two houses," *Perspecta 3* (New Haven: The Yale Architectural Journal, 1995), 60-61.
- 3 Joseph Rykwert, *La casa de Adán en el Paraíso* (Barcelona: Gustavo Gili, 1975), 32.
- 4 Louis I. Kahn, *Conversations with students* (New York: Rice University School of Architecture / Princeton Architecture Press, 1998), 28.

## NOTAS

- 1 Christopher Alexander, *El modo intemporal de construir* (Barcelona: Gustavo Gili, 1981), 24.
- 2 Louis Isadore Kahn, "Two houses," *Perspecta 3* (New Haven: The Yale Architectural Journal, 1995), 60-61.
- 3 Joseph Rykwert, *La casa de Adán en el Paraíso* (Barcelona: Gustavo Gili, 1975), 32.
- 4 Louis I. Kahn, *Conversations with students* (New York: Rice University School of Architecture / Princeton Architecture Press, 1998), 28.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, Christopher. *El modo intemporal de construir*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981.
- Kahn, Louis Isadore. "Two houses," *Perspecta 3*. New Haven: The Yale Architectural Journal, 1995.
- Kahn, Louis Isadore. *Conversations with students*. New York: Rice University School of Architecture / Princeton Architecture Press, 1998.
- Rykwert, Joseph. *La casa de Adán en el Paraíso*. Barcelona: Gustavo Gili, 1975.

**Emilia Ruipérez Bastida** es arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, ETSAV y Máster en Diseño Arquitectónico por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, UNAV. Actualmente es doctorando en el Programa Arquitectura y Urbanismo de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM). Inicia en 2010 su actividad profesional en su ciudad natal, Murcia, fundando, junto a su socio Raúl Latorre Luna, *LA MIRATECA* y siendo ambos CEO de la empresa.

**Raúl Latorre Luna** es arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, ETSAV y Máster en Diseño Arquitectónico por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, UNAV. Inicia en 2010 su actividad profesional en su ciudad natal, Murcia, fundando, junto a su socia Emilia Ruipérez Bastida, *LA MIRATECA* y siendo ambos CEO de la empresa.

*Proyectar, Construir y Habitar* son las líneas principales de trabajo del estudio. Destaca una actividad profesional de trabajos de obra nueva y rehabilitación compaginada con la realización de charlas en diferentes universidades. Ganan en 2018 el primer premio *Ciudad, creatividad, cultura y emprendimiento* con *ZIUDAD* por el Ayuntamiento de Murcia y actualmente han desarrollado *SISTEMA LAM*, un proyecto de arquitectura modular, autosuficiente y tecnológico basado en la industrialización.

## FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Left: Low level - Right: First floor. / Izquierda: Planta baja - Derecha: Planta primera. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2015.

**FIG. 2.** Side perspective during the construction process. / Perspectiva lateral durante el proceso de construcción. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2015.

**FIG. 3.** Vista de la edificación junto al resto de viviendas que configuran la calle. / Vista de la edificación junto al resto de viviendas que configuran la calle. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2015.

**FIG. 4.** Higher: 3D infographic. Main elevation - Lower: Ground floor and first. / Superior: Infografía 3D. Alzado principal. - Inferior: Planta baja y primera. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2015.

**FIG. 5.** Higher: 3D infographic. Main elevation - Lower: Perspective of the assembly process of the precast façade. / Superior: Infografía 3D. Alzado principal. - Inferior: Perspectiva del proceso de montaje de la fachada prefabricada. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.

**FIG. 6.** Higher: Perspective of the facade construction process - Lower: General plan. / Superior: Perspectiva del proceso de construcción de la fachada - Inferior: Planta general. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.

**FIG. 7.** Left: Access floor - Right: General plan. / Izquierda: Planta acceso - Derecha: Planta general. Source and Author / Fuente y Autor ©La Mirateca Estudio SL, 2020.

**FIG. 8.** Higher: View of the rear facade - Lower: View of the access facade. / Superior: Vista fachada trasera. - Inferior: Vista fachada acceso. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2021.

**FIG. 9.** Perspective of the formwork of the main facade. / Perspectiva encofrado fachada principal. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2019.

**FIG. 10.** Side perspective of sash window assembly. / Perspectiva lateral montaje ventana guillotina. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2021.

# THE CONSTRUCTION OF THE SHADOW. PRE-CAST FAÇADE ELEMENT VARIATIONS IN THE WORK OF MARCEL BREUER

LA CONSTRUCCIÓN DE LA SOMBRA.  
VARIACIONES DEL ELEMENTO  
PREFABRICADO DE FACHADA EN  
HORMIGÓN ARMADO EN LAS OBRAS  
DE MARCEL BREUER

**Calvo Salve, Miguel Angel**

Marywood University, [salve@marywood.edu](mailto:salve@marywood.edu)

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13978>

**Abstract:** Marcel Breuer is well known for his furniture design and his domestic architecture, being the designer of one of the first tubular chairs in the 1920s, and one of the European architects that emigrated to the United States during the 1930s and 40s. As such, he took part in the introduction of the Modern Movement in America. What is not widely known is that, between the '60s and '70s, Breuer designed numerous buildings with an innovative façade system, consisting in exposed pre-cast, reinforced concrete elements. The interest of this system used by Breuer almost as an obsession from 1960 until his retirement, was based on its extraordinary sculptural quality due to the depth of the section of its elements. Another important innovation was that the pre-cast elements of the façade are part of the structural system of the building, housing the mechanical systems, and performing multiple functions. This article explores the visual contrasts that these elements, in all their different versions, recreate on the façades as a play between solid and void, as well as the movement of the shadows on them along the day. This visual contrast gives an extraordinary aesthetic quality to Breuer's designs.

**Keywords:** Pre-cast façades; Faceted façades; Deep façades; Marcel Breuer; Shadows.

**Resumen:** Marcel Breuer es más conocido por sus diseños de mobiliario y sus viviendas unifamiliares, siendo el inventor de la silla tubular y uno de los arquitectos que emigraron a los Estados Unidos desde Europa y participaron en la introducción del Movimiento Moderno en América. Es mucho menos conocido, que entre 1960 y 1977, Breuer diseña una numerosísima serie de proyectos desarrollando un sistema innovador de fachada a base de paneles prefabricados de hormigón visto. El interés de este sistema empleado por Breuer, casi como una obsesión a partir de 1960 y hasta su jubilación, se basa en sus extraordinarias cualidades esculturales dada la profundidad de dichos elementos. Otra gran novedad es que dichos elementos de fachada de hormigón prefabricado son parte integral del sistema estructural y de servicios del edificio. Este artículo explora el contraste visual que estos elementos de fachada producen entre lo sólido y lo vacío, así como el movimiento de las sombras sobre ellos a lo largo del día que resultan ser de una extraordinaria calidad estética.

**Palabras Clave:** Fachadas prefabricadas; Panel facetado; Fachadas profundas; Marcel Breuer; Sombras.

## INTRODUCTION

Marcel Breuer, the American architect of Hungarian origin and trained at the Bauhaus in Dessau, made massive use of precast concrete façade elements from 1960 until his retirement. Breuer used this type of façade elements mainly in the design for institution and corporation buildings. One of the main reasons for Breuer to use the reinforced concrete pre-cast façade elements was the failure of the glass wall façades designed for his earlier institutional buildings. Overheating in these interior spaces exposed to the sun was the determining factor. Indeed, the “Y-shaped” administrative building of the UNESCO headquarters in Paris, designed in collaboration with the French architect Bernard Zehrfuss and the Italian engineer Pier Luigi Nervi, and opened in November of 1958 was a clear example. The heavily glazed east and southeast façades of the administrative building were protected by a series of low-emissions glass brisoleils. The report about the heat inside the offices of the UNESCO headquarters dated on March 26 of 1959, only a few months after its opening, reflects that the protection on both façades was inefficient to control overheating and the consequent increase of temperature in the interior of the offices that line the façades with sun exposure.<sup>1</sup>

Prior to the completion of the UNESCO headquarters in Paris, Breuer had designed two other office buildings in Europe that showcase large, elegant glass façades. The first was the west façade for the De Bijenkorf Department Store in Rotterdam, built in 1957. The second one was the façades for the headquarters of Van Leer Company in Amstelveen near Amsterdam, built in 1958. With regard this latter project, in April 1964 Oscar Van Leer, the company owner, sent a letter to Breuer’s office in which he explained how his workers were highly dissatisfied by the lack of ventilation and high temperatures in their offices.<sup>2</sup>

## THE ADOPTION OF REINFORCED CONCRETE

The failure of the glass wall façades in the above-mentioned buildings was not the only determining factor for Breuer to adopt reinforced concrete as a material for his next designs. The massive use of precast-concrete façade elements, as the almost exclusive system after 1960 in his designs for business offices and institutional buildings, was also influenced by his friendship with the Italian engineer Pier Luigi Nervi. The collaboration between Breuer and Nervi during 1952 and 1958, while designing and building the UNESCO headquarters in Paris, opened Marcel Breuer’s eyes to the wide range of possibilities of reinforced concrete, a material that he had previously rarely employed.<sup>3</sup>

Among the things that Breuer appreciated after his encounter with Nervi and learn about the work and achievements of the Italian engineer was to discover the wide range of artistic and aesthetic possibilities that reinforced concrete as material could provide. “I like to use concrete because it has a kind of rugged quality. It is not a sweet material. It is a relief in modern architecture from all the glass and steel. Also concrete can do almost anything in a building”.<sup>4</sup> Before the UNESCO headquarters design, Nervi had already studied the prefabrication of structural

## INTRODUCCIÓN

A partir de 1960, el arquitecto norte-americano de origen húngaro y formado en la Bauhaus Marcel Breuer hará un uso masivo de elementos de fachada de hormigón prefabricado. Breuer utilizará estos elementos principalmente en el diseño de sus proyectos para instituciones, empresas y corporaciones. Una de las principales razones de ello sería el fracaso de las fachadas de vidrio en sus edificios anteriores, debido al exceso de calor en el interior de las zonas expuestas al sol. El edificio administrativo de la sede de la UNESCO en París diseñado en colaboración con el arquitecto francés Bernard Zehrfuss y el ingeniero italiano Pier Luigi Nervi, inaugurado en noviembre de 1958, es un ejemplo claro. Las fachadas este y suroeste de vidrio en dicho edificio estaban protegidas del sol por unos brise-soleils y unos vidrios exteriores bajo emisivos. En el Informe sobre la protección contra el calor en las oficinas del Palacio de la UNESCO fechado on 26 de marzo de 1959, solo unos meses después de su inauguración, se recoge que dicha protección era insuficiente para controlar el aumento de temperatura en el interior de las oficinas expuestas al sol de París.<sup>1</sup>

Con anterioridad a la conclusión de las obras del Palacio de la UNESCO, Breuer había diseñado dos fachadas de vidrio muy elegantes, ambas en Europa y para edificios de oficinas. La primera sería la fachada oeste de los almacenes De Bijenkorf, Rotterdam, construida en 1957 y la segunda, las fachadas de la Sede central de Van Leer, Ámsterdam, en 1958. Sobre este último edificio, en April de 1964 Oscar Van Leer, el propietario de la compañía, dirigió una carta a Marcel Breuer en la que mencionaba lo insatisfechos que sus trabajadores estaban con la falta de ventilación y elevada temperatura en sus oficinas.<sup>2</sup>

## LA ADOPCIÓN DEL HORMIGÓN ARMADO

No solo el fracaso de las fachadas de vidrio en los edificios anteriormente mencionados fue uno de los factores importantes por los que Breuer a partir de 1960 realizará un uso masivo y casi exclusivo de las fachadas de elementos prefabricados de hormigón armado. El contacto entre Breuer y Nervi durante los años 1952 a 1958, los años de desarrollo y construcción de la UNESCO, abrieron los ojos de Breuer al abanico de posibilidades de un material como el hormigón armado que rara vez había empleado con anterioridad.<sup>3</sup>

Entre todo lo que Breuer asimiló tras encontrarse con Nervi y profundizar en los logros y la obra del ingeniero italiano, está el descubrir las enormes posibilidades plásticas que el hormigón armado como material proporcionaba. “Me gusta usar el hormigón porque tiene una especie de cualidad robusta. No es un material fino. Es un alivio para la arquitectura moderna que es todo vidrio y acero. Además, el hormigón puede hacer casi todo en un edificio”.<sup>4</sup> Con anterioridad al proyecto de la UNESCO, Nervi ya había estudiado la prefabricación de elementos estructurales. Los diseños para los hangares de aeronaves en Orvieto, y la invención del ferro-cemento constituyen la base de lo que se llamó el *Sistema Nervi* patentado en 1939.<sup>5</sup> Este sistema básicamente consiste en dividir la estructura en pequeñas piezas



elements. The design for the Orvieto aircraft hangars in 1935 and the invention of *ferro-cement* formed the basis of the *Nervi System*, patented in 1939.<sup>5</sup> This system basically divides the structure into smaller and lighter units that are easy to make and lift into place on the construction site, repeatedly to complete the overall structure. With this system, Nervi executed numerous projects before his participation in the UNESCO headquarters, including the above-mentioned Orvieto aircraft hangars and the later hangars at Orbetello and Torre del Lago (1939-41), the Exhibition Hall in Turin (1947-48), and Sports Arena in Rome (1956-57). Breuer mentioned that during this collaboration, he had the opportunity to know Nervi's experiences and projects, that influenced Breuer's decisions to adopt the prefabrication of the structural façade elements using reinforced concrete.<sup>6</sup> With regard to the idea of unifying the enclosure, the skin and the structure of the building, two main aspects occupied Breuer's thoughts. The first was the idea to expose the structure with the goal of achieving a better formal unity of the building. The second was to seek the maximum expressiveness. "Consequently more varied, sophisticated, or more functional forms can be designed without undue cost increases. In fact, an endless variation of forms is possible, an endless variation of architectural concepts".<sup>7</sup>

### THE CONSTRUCTION OF THE SHADOW

In the design of his projects for institutions and corporations after UNESCO, Breuer used a façade system based on pre-cast reinforced concrete structural elements (FIG. 1). He called the system *The Faceted, Molded Façade*.<sup>8</sup> The system is based on a three-dimensional façade built with deep and faceted pre-cast reinforced concrete panels. Due to its depth, these panels cast shadows on the façade, protecting the windows from the direct sun, giving the façade sculptural quality and expressiveness. The goal of sun protection was previously achieved by Breuer in his domestic architecture by adding sunshade devices. These elements are commonly seen at the exterior top of the windows in Breuer's design for single family houses, including Ford House in Lincoln, Massachusetts (1939), his own houses in New Canaan, Connecticut (New Canaan I in 1947, and later New Canaan II in 1951), Stillman House in Litchfield, Connecticut (1950-51), Grieco House in Andover, Massachusetts (1954) or Starkey House in Duluth, Minnesota (1954-55), among others.<sup>9</sup> With the adoption of the reinforced concrete, Breuer was able to design sculptural units that contain everything that a façade needs. Those façade requirements that Breuer was seeking include the need of providing enclosure and sun protection, performing structurally, and being the ultimate expressiveness of the building. In 1966 Breuer wrote that "[t]he vocabulary of architecture expands: solids, three-dimensional masses, plasticity, appear next to transparent elements; form appears next to pure proportions: the depth of the façade -sun and shadow".<sup>10</sup>

The same year Breuer also stated that: "the large prefabricated panels can be designed for a variety of technical requirements: they may be load bearing and structural; they may

más ligeras que sean fácilmente operables y elevadas en obra, y que se puedan repetir para configurar la totalidad de la misma. Las piezas se prefabricarían en la obra, a cubierto, para evitar las inclemencias del tiempo. Con este sistema Nervi realizó numerosos proyectos anteriores a su participación en el diseño de la UNESCO, como los mencionados hangares para aviones en Orvieto y los posteriores en Orbetello y Torre del Lago (1939-41), el Palacio de Exposiciones de Turín (1947-48), y El Palacio de los Deportes en Roma (1956-57). Durante su colaboración, Breuer tuvo oportunidad de conocer de primera mano esas experiencias, que le llevarían a adoptar la prefabricación de paneles estructurales de fachada para conseguir el empleo del hormigón en todas las partes del edificio.<sup>6</sup> Sobre la idea de aunar en la envolvente, piel y estructura, dos aspectos concurren en Breuer. El primero, la de exponer la estructura en la consecución de la unidad formal del edificio y el segundo, el de la búsqueda de una máxima y libre expresividad en el edificio. "Por tanto una mayor variedad de formas funcionales y sofisticadas se pueden diseñar sin aumentos de costes. De hecho, es posible una infinita variación de formas, un sífn y variados conceptos arquitectónicos".<sup>7</sup>

### LA CONSTRUCCIÓN DE LA SOMBRA

En los posteriores edificios institucionales y para corporaciones, Breuer empleará un sistema de fachada de elementos estructurales de hormigón armado prefabricados que llamaba *The Faceted, Molded Façade*<sup>8</sup> (Fachada Facetada y Moldeada) (FIG. 1). Se trata de un sistema de fachada tridimensional a base de paneles de hormigón prefabricado muy profundos y de numerosas caras. Debido a su profundidad, estos paneles proyectan sombras sobre la fachada, dotándola de protección contra el sol, volumen y expresión. Estos objetivos anteriormente los conseguía mediante la adhesión de los *Sunshades* (parasoles) en sus edificios de viviendas, como explica en su libro *Sun and Shadow* (Sol and Sombra),<sup>9</sup> entre las que se incluyen la Casa Ford en Lincoln, Massachusetts (1939), sus propias viviendas en New Canaan, Connecticut (New Canaan I en 1947, y posteriormente New Canaan II en 1951), Casa Stillman en Litchfield, Connecticut (1950-51), Casa Grieco en Andover, Massachusetts (1954) o la Casa Starkey en Duluth, Minnesota (1954-55) entre otras. Con el uso del hormigón armado, Breuer ahora encuentra la posibilidad de esculpir unidades que contengan todo lo que para él necesita la fachada. Ello es proveer un cerramiento exterior, una protección solar, recoger la estructura y ser la expresión del edificio. "El vocabulario de la arquitectura se amplía: sólidos, masas tridimensionales, plasticidad, actúan con los elementos transparentes, la forma surge en su proporción exacta: la profundidad de la fachada -sol y sombra".<sup>10</sup>

Como Breuer nos dirá más adelante, "estos grandes paneles prefabricados pueden ser diseñados para una variedad de requerimientos técnicos: pueden ser de carga y estructurales; pueden disponer de canales y oquedades para tuberías, conductos y equipamiento de climatización; pueden formar salientes para la protección solar; pueden ser ciegos

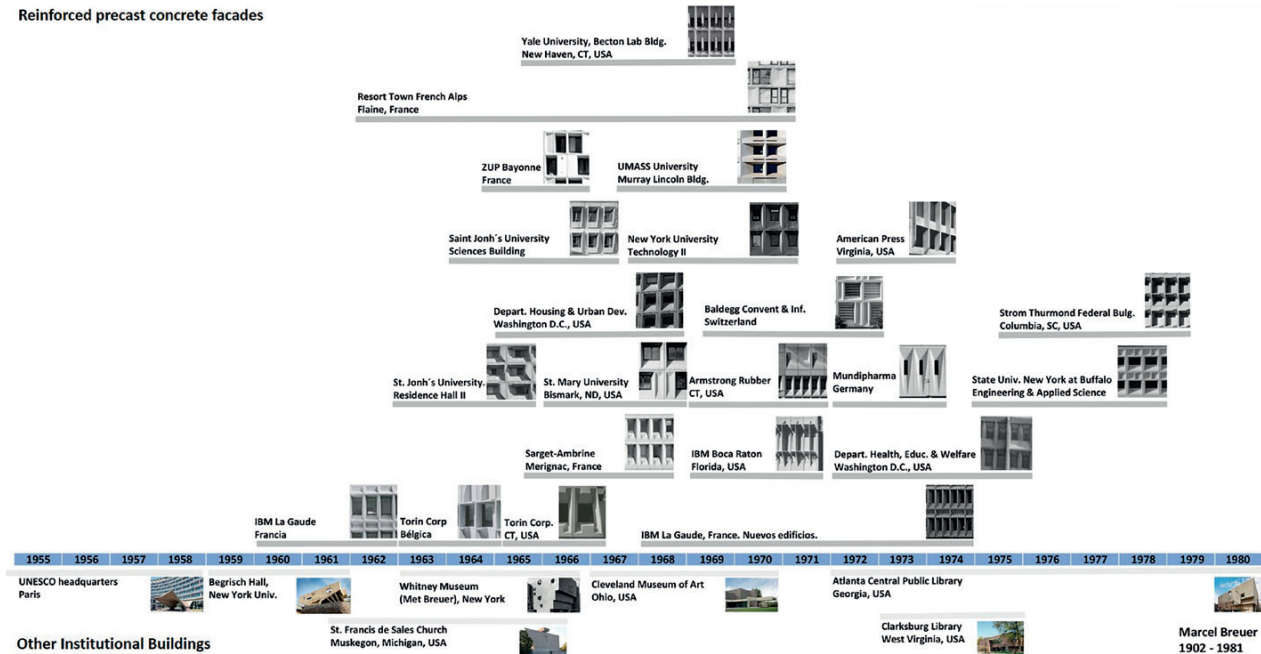


FIG. 1

offer chases and hollows for pipes, ducts, and heating-cooling equipment; they may form projections for sun protection; they may be solid or may contain large openings; they may combine all of these. What about esthetics? A new *depth* of façade is emerging; a three-dimensionality with a resulting greatly expanded vocabulary of architectural expression. Sun and shadow".<sup>11</sup>

**IBM RESEARCH CENTER IN LA GAUDE, FRANCE**

The Research Center for IBM in La Gaude, France, completed in 1962, was the first building in which Breuer used *The Faceted, Molded Façade* system. It is a two-story double "Y-shaped" building elevated from the ground with large cast-in-place reinforced concrete tree-like columns. The strategy of lifting the first floor was adopted to avoid the blocking of the magnificent views of the landscape at the ground floor level, as well as to prevent expensive excavations in a rocky terrain. The solution also allows the offices to have better views due to their higher position.<sup>12</sup> The design parameters for a column-free space was necessary for flexibility to allocate the position of equipment. The French codes and regulations to provide daylight in every work area were essential for Breuer to adopt a 40-ft span between façades. Based on this dimension, Breuer located the loadbearing elements along the façade, resulting in not only a column-free space but also a building services-free space. This is how Breuer finally designed a façade system that performs every technical and architectural function, following the concept that he defined as "[m]aking the external wall work".<sup>13</sup>

o contener grandes aberturas; podrían combinar todo esto. Una nueva fachada *profunda* está surgiendo; tridimensional ampliándose enormemente el vocabulario de la expresión arquitectónica. Sol y Sombra".<sup>11</sup>

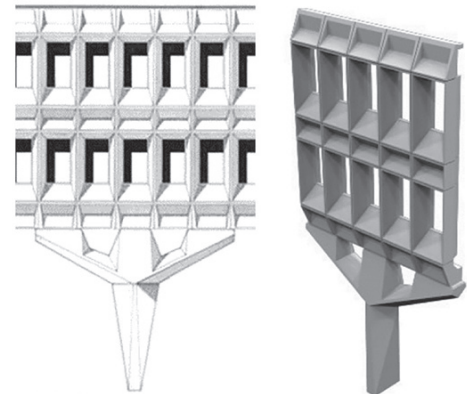
**EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE IBM, LA GAUDE, FRANCIA**

El primero de los edificios que Breuer proyecta con este sistema será el Centro de Investigación de IBM en La Gaude, Francia, finalizado en 1962. Se trata de un edificio que adopta la forma de doble "Y" y se eleva sobre pilares para evitar la interrupción de su magnífico paisaje a nivel del suelo y evitar costosas excavaciones en un terreno rocoso. Ello además permitiría a las oficinas obtener mejores vistas del entorno al estar en una posición elevada.<sup>12</sup> La necesidad de disponer el espacio libre de columnas por la movilidad de equipos y la normativa francesa de disponer de luz natural en todos los lugares de trabajo, son fundamentales para Breuer en la adopción de la decisión de una crujía de 40 pies (12,19 m). En base a esa crujía, Breuer dispone los elementos portantes en el plano de fachada, liberando el espacio de columnas e instalaciones, lo que le lleva a diseñar un sistema de fachada que cumpla todas esas demandas funcionales y técnicas, un concepto que Breuer define como "making the external wall work" (hacer que la fachada trabaje).<sup>13</sup>

La solución constructiva para el edificio de la IBM en Le Gaude (FIG. 2) y sus unidades prefabricadas de fachada, nos muestran claramente todas esas funciones que Breuer incorpora en su diseño:



FIG. 2



The wall section of the IBM Research Center in Le Gaude (FIG. 2), and its facade of reinforced concrete pre-cast units, demonstrate the functions that Breuer incorporated to the design:

- The primary structural perimeter contains loadbearing elements. Each 6-ft long, pre-cast façade element supports the also pre-cast horizontal double beams under the floor slab. Internal ribs in the section of the façade elements provide enough section to carry the heavy loads and transfer them to the columns in the ground floor.
- The pre-cast façade elements are 3-ft-deep with the windows recessed to the back of the panel. The casted shadow on the windows, due to this depth, protects the interior offices from the Mediterranean sun.
- Vertical and horizontal interstitial space on the interior of the panels provides locations for changeable equipment, building services and installations.
- The panel incorporates open joints for the windows, which simplified the assembly process and improved the façade sealing.<sup>14</sup>

In this project, it was decided to pre-cast the façade elements *in situ* with a strongly board-marked surface to ensure texture homogeneity between these panels and the cast-in-place sculptured ground level columns. In the images taken during the construction of the building found in Marcel Breuer archives, it is possible to see the structural system of loadbearing pre-cast façade panels. In these photographs, a series of reinforced concrete pre-cast double beams are being placed on the top of the internal ribs of the panels that frame the windows, while a series of small faceted and solid panels cover the perimeter beam of the floor slabs and the ceiling space. These small solid pre-cast elements are placed in the bottom, middle and top floor slab. They are different from each other and they are independent from the ones that frame the windows.

- Proveer de un perímetro estructural, en el cual los elementos prefabricados, situados cada 180 cm actúan de muro exterior de carga, en el que las vigas horizontales de los forjados se apoyan aprovechando la sección de los elementos de fachada.
- Los elementos prefabricados, de 110 cm de profundidad, proveen de protección solar y evitan el sobrecalentamiento en el interior proporcionando la debida sombra en las ventanas durante el verano Mediterráneo.
- El equipamiento y las conducciones para los sistemas de climatización se sitúan también en los intersticios interiores de los paneles prefabricados, atendiendo a que su mejor localización es en las fachadas y cercanas a las ventanas.
- La instalación de ventanas y sellados se simplifican enormemente con el sistema empleado de sellado de junta abierta.<sup>14</sup>

Para la fabricación de los paneles de fachada se decidió la prefabricación en la misma obra, una cadena de producción que se adecuaba al ritmo de esta. El hecho de prefabricar en la misma obra además les garantizaba una mayor homogeneidad en la textura y color del hormigón entre los paneles prefabricados y las enormes y esculturales columnas de la planta baja realizadas *in situ*. En las imágenes tomadas durante la construcción del edificio y que se encuentran en los archivos de Marcel Breuer, se puede observar claramente el sistema estructural de fachada portante. Dobles vigas prefabricadas de fachada a fachada, se apoyan en las aletas interiores de los paneles que albergan las ventanas, mientras que los pequeños paneles ciegos cubren el zuncho del perímetro de los forjados y el espacio de los falsos techos. Estos elementos ciegos inferior, central y superior son independientes de los paneles que conforman la ventana y diferentes entre sí.



### TORIN CORPORATION IN NIVELLES, BELGIUM

After the conclusion of this first building for IBM in France, the next project in which Breuer used reinforced concrete pre-cast façade panels was in 1963 for the international headquarters of Torin Corporation in Nivelles, Belgium.<sup>15</sup> With Breuer's growing interest in the use of pre-cast, reinforced concrete façades, he designed a new element in which shadow would be a determining element for the Torin Corporation Building. In a series of sketches, found in Marcel Breuer's archives, it can be seen how the exterior, extruded fins were critical for the final design. An early version for this panel shows a replica of the window panel of the IBM building in La Gaude, a window carved and recessed to the back of the panel. In this early version, the depth and recess of the window will be again the strategy to provide shadow and sun protection to the window. In later sketches (FIG. 3), Breuer is experimenting with a series of lines and shapes on the façade panels. It is clear to see that Breuer was drawing the shadow that was cast on the panel itself by some external extruded fins. The dramatic *chiaroscuro* effect created on the panel emphasizes its three-dimensionality.

Breuer finally designed three different 6 m. height and 1,50 m. width panels. In this building the panels are not loadbearing, they enclose the building and cover the principal structure formed by prefabricated, reinforced concrete beams and columns (FIG. 4). Two of the three panel types present windows of which one has the window at the top to prevent a view of the interior of the manufacturing area. The other window panel locates the window in the bottom part for installation in the office areas to allow for views of the exterior at human height. In both panels, the windows are framed by an asymmetric extruded fin, only partially surrounding the window and acting as a parasol. The third panel type is solid windowless panel with a faceted surface that was installed at the ends of the façades and next to the main doors and loading areas.

These panels were built by the Dutch company Schockbeton.<sup>16</sup> The Schockbeton system produced exceptional pre-cast, reinforced concrete elements using engineered mixture designs lowering the traditional water to cement ratio, using high quality molds, and applying calibrated *shocks* during concrete placement, instead of the traditional concrete vibrator, to achieve a better distribution of the component materials to produce a uniform finish.<sup>17</sup> Breuer selected the Dutch company to build the panels for the Torin Corporation building due to the thinness of the extruded fins and the acute angles of the panels design. The quality of the Schockbeton panels secured the desirable texture and finish quality. The design of the panels creates an outstanding contrast of sun and shadow, that gives architectural pride to a industrial building. The building presents a façade with a sun and shadows play with the repetition and variation of the pre-cast elements. It provides an important artistic quality. This aesthetic quality is based on the *chiaroscuro* that Breuer learned and practiced during his training years at the Bauhaus following the exercises of the Preliminary Course taught by the artist Johannes Itten.<sup>18</sup>

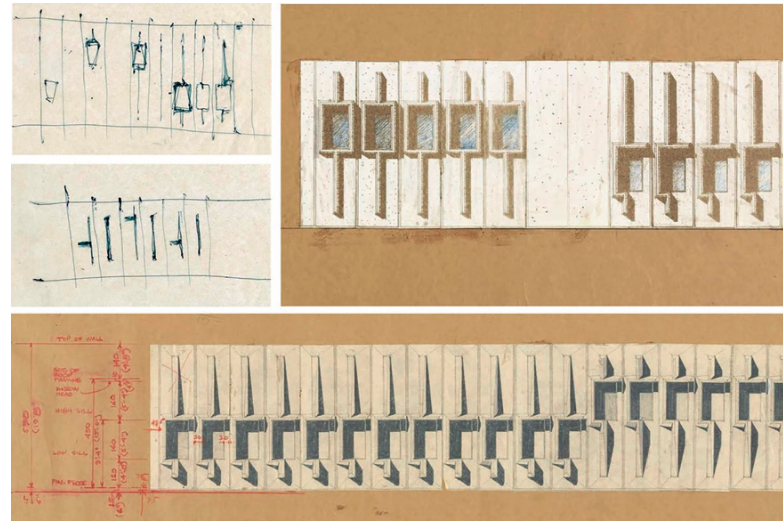


FIG. 3

### EDIFICIO PARA LA CORPORACIÓN TORIN EN NIVELLES, BÉLGICA

Después de la conclusión de este primer edificio para la IBM en Francia, el siguiente proyecto que Breuer diseñará utilizando paneles prefabricados de hormigón armado, será en 1963 para la sede internacional de la Corporación Torin en Nivelles, Bélgica.<sup>15</sup> Con el creciente interés de Breuer en el uso de elementos prefabricados de hormigón armado, para Torin se diseña una fachada en el cual el dibujo de la sombra es de gran importancia. En el diseño de la fachada se observa como las aletas proyectadas hacia el exterior de los elementos prefabricados serán determinantes en el resultado final, como vemos en la secuencia de croquis. En esta serie de dibujos para Torin en Nivelles, primero se repite el diseño del panel de ventana para la IBM en La Gaude, como una ventana tallada hacia el interior del panel, siendo la propia profundidad de esta y el retroceso de la ventana, lo que produce la sombra sobre la fachada. Sin embargo, en croquis posteriores, que vemos en la imagen (FIG. 3), se experimenta con el dibujo de la sombra como forma, unas líneas en las que observamos que lo que se está dibujando es la sombra que unas aletas extruidas hacia el exterior producirán sobre el propio panel. El dramatismo del claro-oscuro que se produce acentúa la tridimensionalidad del elemento prefabricado.

Para este proyecto, Breuer terminará definiendo tres tipos diferentes de paneles de 6 metros de altura y metro y medio de ancho. En este caso no serán portantes, ocultan la estructura principal de hormigón prefabricado (FIG. 4). De los tres tipos, dos paneles presentan ventanas. Uno, el que se situará en el área de fabricación con la ventana alta que evita la visión del interior, y un segundo tipo que se instala en el área de oficinas, el cual moldea la ventana en la parte inferior a la altura humana. En ambos paneles, las ventanas se rodean exteriormente por un marco saliente o *aleta* asimétrica, esta se proyecta al exterior rodeando solo parcialmente la ventana actuando como parasol. El tercer

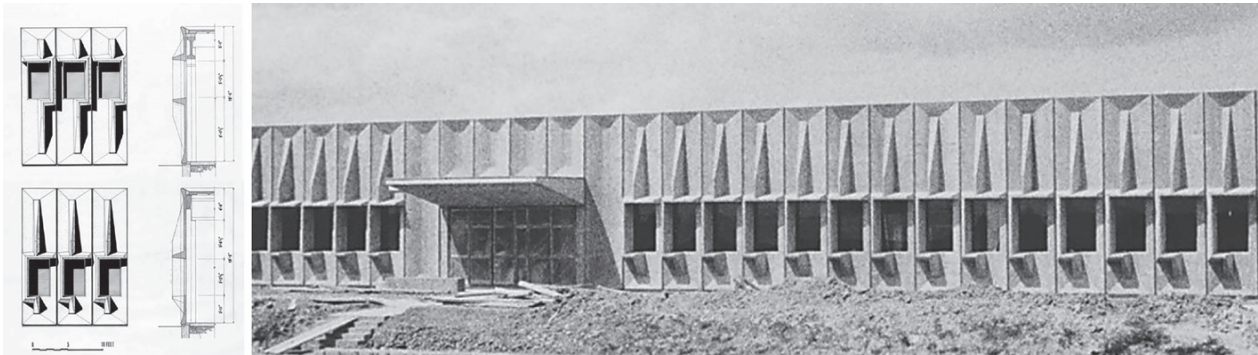


FIG. 4

### THE BUILDINGS AT ST. JOHN'S UNIVERSITY, COLLEGEVILLE, MINNESOTA

After these two projects in the early '60s, Breuer designed different versions and variations of those pre-cast, reinforced concrete façade panels. It became an element frequently used by Breuer in his designs for universities, federal buildings, offices and corporations. After studying the different versions and designs, we can define two clear typologies of façade panels used by Breuer; one, the pre-cast façade panel with a deep and recessed window, following the IBM building in La Gaude, and the other, the pre-cast façade panel with deep fins extruded outwards that frame the window following the Torin Corporation building in Nivelles. On some occasions, Breuer designed panels that are a combination of both types and also some windowless multi-faceted panels.

Among those designs that we can consider variation of those types, we can mention the Science Building and the Residence Hall II for Saint John University in Collegeville, Minnesota. In 1953, Marcel Breuer was hired to develop a master plan for Saint John's Abbey and University. The first projects were built between 1954 and 1961; they consisted in the renewal and additions for the Monastery Wing, the Residence Hall I, and the magnificent Church and Campanile. After the completion of those buildings, in 1964, Breuer and one of his collaborators Hamilton P. Smith were working on three other projects for Saint John's University; the Library, the Science Building and the Residence Hall II. In the latter two, Breuer designed new pre-cast, reinforced concrete, load bearing façade panels.

Of these two buildings, the first to be completed in 1966 was the Science Building, today known as the Peter Engle Science Center, located at the east side of Saint John's Abbey Church and the Abby Plaza. The Science Building is organized in a rectangular shape with a central core of services and laboratories, locating the professor's offices along the external perimeter of the building. The three-story northern façade and the two-story southern façade showcase the same design of pre-cast, reinforced concrete, load bearing panels. The design of these panels presents an outward reinforced concrete volume, framing the opening, and placing the window inwards to protect it from

tipo es un panel ciego que emplea en los finales y encuentros con las puertas de acceso y de carga y descarga.

Estos paneles fueron construidos por la empresa holandesa Schokbeton.<sup>16</sup> El sistema Schokbeton empleaba un hormigón más seco y su vibrado se realizaba mediante rítmicas sacudidas *shocks* en vez del tradicional vibrador lo que evita la segregación de áridos, produciendo una extraordinaria calidad en sus productos.<sup>17</sup> En el caso del edificio de Torin, las formas agudas de los relieves de los paneles de bordes salientes, que dotan de un rico contraste de sol y sombra a la fachada, otorgaron una considerable dignidad arquitectónica a un edificio puramente industrial. El conjunto nos presenta una fachada en la que el juego de sombras, formas, y la repetición del elemento prefabricado ofrecen una calidad artística considerable. Esta calidad artística se basa en el claro-oscuro que Breuer había aprendido y experimentado durante sus años en la Bauhaus siguiendo las enseñanzas del curso preliminar de Johannes Itten.<sup>18</sup>

### EDIFICIOS PARA LA UNIVERSIDAD DE ST. JOHN EN COLLEGEVILLE, MINNESOTA

Después de estos dos proyectos la producción de distintas versiones y variaciones de los elementos de hormigón prefabricados para fachadas se hace muy recurrente en sus obras. Breuer hará uso de variaciones de las dos versiones que hemos visto. Podemos definir la de IBM para La Gaude como la de ventana profunda o rehundida, y la de Nivelles como la de elementos de aleta extruidos hacia el exterior. En alguna ocasión, Breuer combinará ambas o diseñará paneles más planos, menos profundos.

Entre los diseños de paneles de fachada con aletas que se proyectan hacia el exterior vemos muy llamativos dos de los edificios que Breuer proyectará para la Universidad de St. John en Minnesota durante los años 1964 y 1966. En 1953, Marcel Breuer es contratado para desarrollar el Master Plan de la Abadía y Universidad de St. John, ejecutando entre 1954 y 1961 los proyectos para la ampliación del área monástica, la residencia de estudiantes y la Iglesia con su magnífico campanario. A partir del año 1964, Breuer y su colaborador Hamilton P. Smith realizarán para esta universidad otros dos proyectos como el del edificio de



FIG. 5

the sun. The panel has a width of 8 ft and it covers the 13 ft floor-to-floor height.

It is interesting to notice that in these buildings, the same design of the pre-cast façade panel is used for both the northern and southern façades. Its final design protects the recessed window in the northern façade from both the early morning and late evening sun of summer season, and from the late morning, afternoon and early evening sun of summer in the southern façade (during summer solstice in this location, the sun rises at 55° NE and sets at 305° NW) (FIG. 5).

The Residence Hall II at Saint John's University is a series of dormitory pavilions for students in the northeast part of the campus. It was opened in 1967 and it comprises three different 4-story volumes, each connected by bridges. The three volumes are named after different saints, St. Bernard, St. Patrick and St. Boniface. The blocks are rectangular shapes with a central corridor organizing the dorms at both sides, half of them oriented to the east and half oriented to the west. The blocks are based on a 12-ft dormitory module, which are separated by thick walls to improve the acoustic insulation between them. The façades were formed by the repetition of 12-ft wide by 9-ft tall panels. Each panel covers the exterior wall of each bedroom and was designed with a thick, outwardly extruded fin, like 'eyebrows', framing the top and lateral south of each window. Two different versions were designed, depending on whether the window would be located next to the right or left wall of the bedroom. The extruded 'eyebrow' is multi-faceted and changes the facet angle according to the placement of the window to make more effective the sun protection. It creates an interesting play of sun and shadows that makes them unique. The texture of these light gray colored panels is given by the formwork of 5-in wooden boards, keeping the board direction always perpendicular to the longer side of the respective face of the panel. The movement of the shadows during the day and the alternation of the panel types give the façades of the Residence Hall an outstanding plasticity and elegance, attributes that Breuer always sought when designing these types of reinforced concrete façade panels (FIG. 6).

ciencias y un segundo bloque de dormitorios para estudiantes. En estos dos últimos proyectos se emplearán los prefabricados de hormigón como elementos portantes y de fachada.

El primero de los dos en completarse fue el edificio de ciencias en 1966, situado en el lateral este del espacio central que hay frente a la nueva iglesia de la abadía y el enorme campanario. El edificio de ciencias está organizado con un área central de servicios, aulas y laboratorios, situando los despachos de profesores en el perímetro. Las ventanas exteriores de las fachadas norte y sur, se resuelven con un único elemento de hormigón prefabricado portante que se proyecta hacia el exterior, manteniendo la ventana rehundida en el plano de fachada para protegerse del sol. El elemento prefabricado de fachada tiene un ancho de 2 metros y cubre una planta entera con una altura de 3,30 metros. En este edificio curiosamente el mismo elemento de fachada se utiliza para la fachada norte y sur. Su diseño final protege a la ventana rehundida en la fachada norte tanto del sol de la mañana y del atardecer que impactarán en ellas los meses de verano (durante el solsticio de verano el sol sale en la posición 55° NE y se pone en la posición 305° NW) como del sol de mediodía que afecta a la fachada sur (FIG. 5).

El segundo bloque de dormitorios de la Universidad de St. John, concluido en 1967 y edificado en el área noroeste del campus, se compone de tres volúmenes diferenciados de cuatro alturas cada uno. Estos edificios de dormitorios, cuyos nombres se dedican a santos, St. Bernard Hall, St. Patrick Hall y St. Boniface Hall, y de los cuales los dos últimos se encuentran conectados entre sí por medio de un pasillo puente, se orientan con fachadas al este y al oeste. Los dormitorios se distribuyen a lo largo de un pasillo central en ambas fachadas orientando unas habitaciones al este y otras al oeste. Los edificios se modulan con el ancho de las habitaciones de 3 metros y separadas entre ellas por muros de carga que mejoran el aislamiento al ruido entre las habitaciones. Las fachadas se resuelven mediante la repetición de un panel entero de hormigón prefabricado. Cada panel ocupa el frente de una habitación y se diseña con un saliente muy pronunciado tipo *ceja* que rodea la parte superior y lateral sur de cada ventana protegiéndolas del sol del verano. Se diseñan dos paneles





FIG. 6

### DESIGN VARIATIONS OF THE TYPES OF PRE-CAST FAÇADE ELEMENTS

The project in which Breuer designed probably one of the most eye-catching pre-cast façade panel was for the double “Y-shaped” buildings of the IBM Corporation, in Boca Raton, Florida in the United States. Similar to the IBM building in La Gaude, it is a two-story building elevated from the ground on large, cast-in-place, reinforced concrete, faceted, tree-like columns located along the façades. In this case the panels are double height, 33 ft tall and 8 ft wide. The panel is repeated along the curvature of the façade, consequently they face different solar orientations (FIG. 7). The panel is designed as a load bearing element with a deeply tapered, extruded central fin. The vertical fin is also completed with two tapered horizontal elements on the top of each window at both floors to cast shadows on them. In this case, the sun shading effect is very dramatic, and different from panel to panel due to the façade curvature and the different orientations.

Among the later buildings that Breuer designed with pre-cast façade panels with the recessed window, following the type of the IBM in La Gaude, France, we can mention the ones designed and built between 1967 and 1970 for the New York University in the Bronx and for Yale University in New Haven, Connecticut. From 1956, Breuer was working on the master plan for the New York University campus in the Bronx (today Bronx Community College), and between 1959 and 1961 he built several buildings in which he didn't use pre-cast façade panels like the Residence Hall, the Student Center, the Begrish Hall, and the Technology Building I. Years later, between 1967 and 1970, Breuer designed and completed the Technology Building II, in which he used his *Faceted Molded Façade* system. This building comprises two different parallel and connected volumes, with the main façade oriented to the northeast and the rear façade oriented to the southwest. The 3-story volume in the front, housing the classrooms, is elevated above the ground by small reinforced concrete faceted tree-like columns creating a covered and shaded area. The 9-story volume in the back, housing the labs



distintos, dependiendo de si la ventana se encuentra arrimada a la pared de la derecha o de la izquierda de cada habitación. El gran elemento del panel que se proyecta hacia el exterior de la ventana cambia de ángulos según la ventana se encuentra a un lateral o al otro, para hacer más efectiva la protección solar y creando un juego de sol y sombras que los hace únicos. La textura de los paneles de hormigón prefabricados de color gris claro estará creada por los tableros de encofrado de madera machihembrados de 12,7 cm. El movimiento de las sombras a lo largo del día y la alternancia de unos tipos y otros de panel dotan a las fachadas de estos dormitorios de una gran plasticidad y elegancia, características que Breuer busca en todos los diseños de estos tipos de paneles prefabricados de hormigón (FIG. 6).

### VARIACIONES EN EL DISEÑO DE LOS TIPOS DE PANELES PREFABRICADOS DE FACHADA

Otro de los edificios más llamativos que Breuer realizará con elementos prefabricados con aletas que se proyectan hacia el exterior será el conjunto de edificios en doble “Y” para la Corporación IBM en Boca Raton, Florida. Al igual que el edificio para la IBM en La Gaude, aquí también se elevan del suelo mediante unos grandes pilares de hormigón armado realizados *in-situ* a lo largo de la fachada. Los paneles son de doble altura y cubren las plantas superiores del edificio de una altura total de 10 metros y 2,40 metros de ancho. El panel tipo se repite a lo largo de la fachada absorbiendo las curvaturas de las mismas por lo que se encuentran expuestos a todas las orientaciones (FIG. 7). El panel se diseña autoportante con una aleta vertical y central muy pronunciada que se hace más estrecha hacia el exterior. Al elemento vertical se le acompaña con elementos horizontales sobre las ventanas de cada planta a fin de generar sombra sobre ellas. En este caso el efecto de sol y sombra es muy dramático, cambiante y diferente de un panel a otro debido a la curvatura de las fachadas y las diferentes orientaciones.

Entre los edificios con paneles de hormigón en los que la ventana se sitúa rehundida, siguiendo el modelo del edificio para

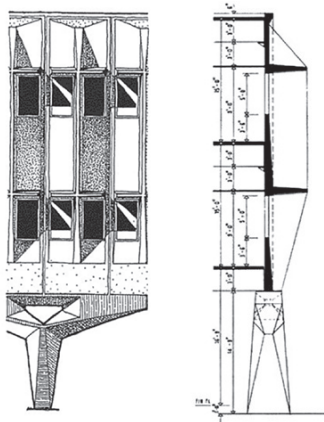


FIG. 7



and offices, showcases pre-cast panels with a recessed window in the front, northeast façade and a faceted windowless panel in the back, southwest façade where a mechanical shaft is located. This windowless façade composition with the solid pre-cast faceted panels, where the impact of the sun is more important, performs a dynamic movement of shadows during the day, avoiding the hardness of a façade with no openings (FIG. 8).

Breuer used a very similar solution in the building designed and completed the same year for Yale University, the Becton Engineering and Applied Science Center. In this case, the 6-story building, also elevated above the ground on small reinforced concrete faceted columns, has its street façade oriented to the west and the back façade to the east. The floorplan organization is similar to New York University's Technology II building, with offices to the front, labs in the back and the service corridor for mechanical shafts towards the windowless back façade. The front façade's pre-cast panels are one story high and proportioned with the office layout. The design of the front panel shows a vertical centered mullion that divides the panel opening in two narrow, recessed windows making sure the direct sun is blocked during afternoon. The back façade, to the interior of the city block, showcases different windowless faceted pre-cast panels. These back façade panels follow the same module as the front ones, although some are floor to ceiling height and others are placed along the ceilings and floor slabs. They also alternate the angles of the internal sides creating a dynamic composition of shadows that breaks the monotony of the façade (FIG. 9).

Another variation on the design of the pre-cast panels with interesting and elegant *chiaroscuro* contrast are the one designed for the Convent of the Sisters of Divine Providence in Baldegg, Switzerland (1968-72) and for the Infirmary Building next to the convent (1975-76). Both 3-story buildings follow the dormitories module of 3,50 m wide. On the lower floor of the convent, the height of the façade panels are 3,58 m while on the second and upper floors, the height of the panels is 2,73 m (FIG. 10). The façade panels are designed with a large window on one side

the IBM en La Gaude, Francia, se encuentran entre otros, los que proyecta para las Universidades de Nueva York en el Bronx, y para la Universidad de Yale en New Haven, Connecticut. Desde 1956 Breuer trabaja en el master plan para el campus de la Universidad de Nueva York en el Bronx (hoy Bronx Community College), y entre 1959 y 1961 realizará una serie de edificios en los que no utilizará todavía los paneles prefabricados de fachada como el Centro y la Residencia de Estudiantes, el Begrisch Hall, y el edificio de Tecnología I. Años más tarde, entre 1967 y 1970 realizará el edificio de Tecnología II en el que ya usará su sistema de fachada de paneles prefabricados de fachada. Se trata de dos volúmenes rectangulares y paralelos cuyas fachadas principales estarán orientadas al noreste y las traseras al suroeste. El edificio frontal, de solo tres alturas, se eleva del suelo mediante columnas facetadas creando un área de sombra en planta baja. El edificio trasero de nueve alturas, que albergará los laboratorios, presenta los paneles con ventana hacia la fachada noreste y una gran fachada de paneles facetados ciegos en la fachada trasera suroeste. Hacia esta fachada, en el interior del edificio, Breuer sitúa una cámara longitudinal de núcleos mecánicos e instalaciones que no necesitarían ventanas. Esta serie de paneles ciegos moldeados presentes en la fachada con más incidencia de sol crea un juego y composición de sombras muy dinámico que evita la dureza de una enorme fachada ciega (FIG. 8).

Breuer empleará una solución muy similar en el edificio que realiza durante esos mismos años para la Universidad de Yale, el Centro Becton para la Ingeniería y Ciencias Aplicadas. En este caso, el edificio rectangular de seis plantas y también elevado sobre pilares tendrá la fachada principal orientada al oeste y la fachada trasera al este. La distribución será similar al de la Universidad de Nueva York. La fachada principal hacia la calle presenta los paneles de ventanas rehundidas, en este caso con un parteluz en el medio de la ventana para evitar el sol del mediodía. La fachada trasera, al interior de la parcela, presenta paneles ciegos facetados que crean un dinamismo y composición de sombras que rompen su monotonía (FIG. 9).

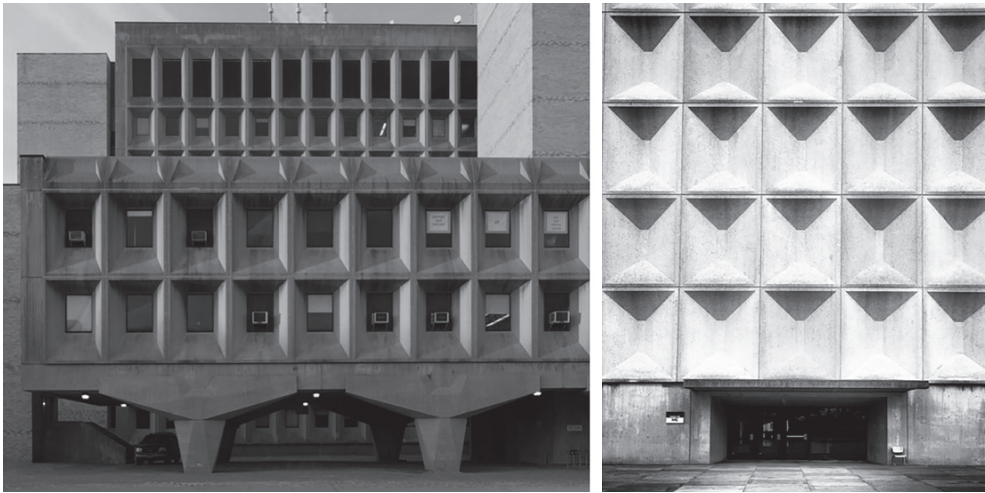


FIG. 8

and a narrow solid area next to it. The solid area corresponds with an embedded shelf on the interior of a typical bedroom of the convent and infirmary. Both the window and solid areas are recessed in the panel, and change position from the right to the left from one panel to the next, creating an alternating façade. In this case the color of the pre-cast panels is light and the surface is smooth enhancing the contrast between the sun and shadows cast upon them.

### CONCLUSIONS

While the architect Marcel Breuer frequently used this innovative pre-cast façade system during the '60s and '70s, it has not been deeply studied. In some publications, some of the projects that showcase the system have been identified as Brutalist.<sup>19</sup> Breuer's architectural publications show only a few of them, without considering the aesthetic value and all the different variations of the panel designs. This article points out that one of the main architectural interests with this façades lies in its sculptural and design qualities. The visual contrast between solid and voids, the depth of the façade panels, the difference between what is extruded to the outside and what is recessed to the inside, and the movement of the shadows on its multi-faceted surfaces along the day play an important role in the artistic quality of the different designs. Making each panel unique, he used to refer the contrast between sun and shadow in each of the panel designs as his *motto* – taken from his experience in a Spanish bullring in the '30s.

This article also points out that among the determining factors for Breuer to adopt this type of pre-cast façade were his studies of *chiaroscuro* under the artist Johannes Itten in the Preliminary Course at the Bauhaus, the failure of his first designs of large glass wall façades, and his friendship and collaboration with the Italian engineer Pier Luigi Nervi. Breuer's interest in the search for

Podemos citar, además, entre los tipos de paneles prefabricado de fachada de contrastes claro-oscuros más elegantes, los realizados para las fachadas del convento (1968-72) y el edificio de enfermería (1975-76) de las hermanas de la Divina Providencia en Baldegg, Suiza. Ambos edificios son de tres plantas de altura y los paneles prefabricados siguen el módulo de 3,50 metros de altura y los paneles prefabricados siguen el módulo de 3,50 metros de ancho. En la planta baja del convento, la altura es de 3,58 metros y en las plantas segunda y superior de 2,73 metros (FIG. 10). Las dimensiones de estos paneles corresponden con el módulo de dormitorios de las hermanas y presentan una gran ventana con una parte lateral estrecha y ciega. Esta parte ciega se corresponde en el interior con una estantería encastrada en el panel. Hacia el exterior, ambas secciones están rehundidas y la ventana van cambiando de posición izquierda o derecha con la parte ciega creando un ritmo alterno de paneles. El color de los paneles es de un hormigón claro y una superficie lisa que realza el contraste claro-oscuro de las sombras que se proyectan sobre ellos.

### CONCLUSIONES

Este innovador sistema de fachada prefabricada que el arquitecto Marcel Breuer empleó abundantemente en sus proyectos durante los años 60 y 70, ha sido muy poco estudiado y valorado, encontrándolos en algunas ocasiones dentro de las publicaciones sobre arquitectura brutalista.<sup>19</sup> Las publicaciones sobre Marcel Breuer recogen un reducido número de ellos prestando poca atención al valor estético y la variedad de sus diseños. El interés de estas fachadas se encuentra en sus cualidades esculturales. El contraste visual entre lo sólido y lo vacío, entre lo proyectado hacia el exterior y lo rehundido, y el movimiento de las sombras sobre sus diferentes superficies a lo largo del día, les dan un valor artístico enorme. Los estudios de Breuer en la Bauhaus sobre el claro-oscuro bajo las enseñanzas de Johannes Itten en el curso preliminar fueron sin duda la semilla de este efecto de contraste



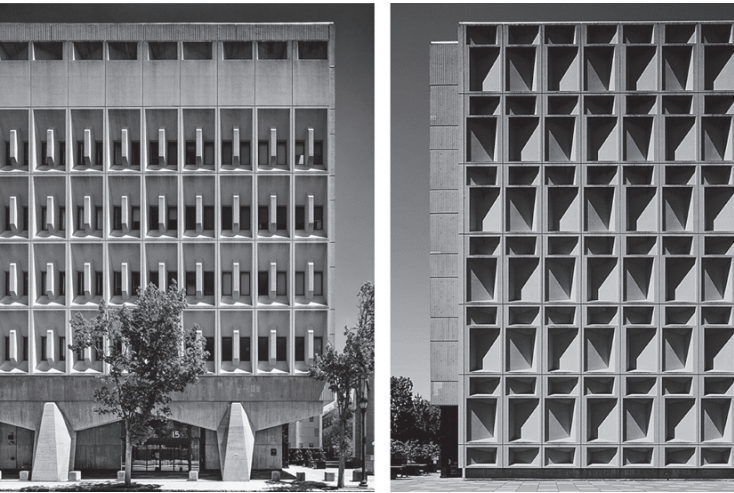


FIG. 9

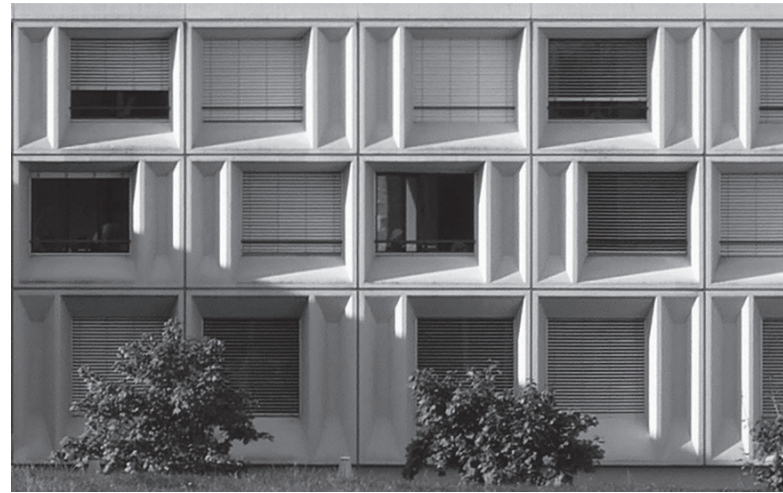


FIG. 10

the maximum expressiveness of his buildings moved him to unify the building enclosure and structure in one system and create what he called the *Faceted Molded Façade*.

As we have seen, in some cases, like the “Y-shaped” buildings, the repetition of the same panel design along its façade, compromise the effectiveness of the panel in protecting the windows from the direct sun due to the multiple façade orientations. In other cases the orientation of the façade determined the final design of the pre-cast panel. Based on the sketches found in the Marcel Breuer Archives at Syracuse University Library, we demonstrate Breuer’s design process for the different panels, focusing on the generation of shadows and the protection of the window from the direct sun.

Looking at all the different pre-cast façade panels, it is possible to classify the different designs in several typologies: panels with recessed windows, panels with outward extruded fins, and multi-faceted windowless panels. Unfortunately, some of Breuer buildings using this pre-cast façade system have been partially or completely demolished. The Armstrong Rubber Headquarters in New Haven, Connecticut has seen the back extension of its first floor torn down, and the remaining area used as a parking lot for Ikea next door. The Torin Corporation headquarters in Nivelles, after change of ownership, has seen two extensions affecting two different façades of the original building. The American Press Institute Conference Center in Reston, Virginia, built between 1972-74 was completely demolished in 2016.

que Breuer usará tan a menudo. Otra idea que concurre en Breuer, en la generación de este sistema de fachada prefabricada de hormigón, es el de aunar en la envolvente, piel y estructura, con los objetivos de exponer la estructura en la consecución de la unidad formal del edificio y de la búsqueda de la máxima expresividad.

En esta investigación, se demuestra que el origen del diseño de estos paneles en Breuer, está en el fracaso de sus anteriores fachadas de vidrio debido a la falta de una buena adecuada protección solar. El contacto de Breuer con el ingeniero italiano Pier Luigi Nervi durante esos años será también clave en la adopción del sistema de fachada de paneles prefabricados por parte de Breuer. En algunos casos, como los edificios en “Y”, la fachada estará expuesta a múltiples orientaciones por lo que habrá áreas en las que, debido a la repetición del tipo de panel, la protección solar será menos adecuada. Aunque se demuestra también que Breuer diseñará los paneles dependiendo de la orientación general y la localización geográfica del edificio, la cualidad escultural del elemento de fachada y su repetición, prevalecen sobre la protección solar adecuada a cada área del mismo.

En esta investigación hemos podido clasificar los tipos de paneles en tres tipologías, los paneles de ventana rehundida, los paneles de aletas proyectadas y los paneles ciegos de múltiples caras. Lamentablemente, algunos de los edificios diseñados y construidos por Marcel Breuer que usaban este tipo de paneles prefabricados han sido ya demolidos total o parcialmente. Podemos citar entre otros la extensión de la planta baja del Armstrong Rubber Headquarters en New Haven Connecticut, hoy transformado en el parking de Ikea; dos fachadas laterales del edificio de la Corporación Torin en Nivelles debido a su cambio de dueño y ampliación, o más recientemente el edificio completo de la American Press Institute Conference Center en Reston, Virginia, construido entre 1972 y 1974.

Since 2013, Dr. **Miguel Angel Calvo Salve** is Associate Professor in the School of Architecture at Marywood University, Scranton, Pennsylvania, USA. Previously he was lecturer at CESUGA-University College Dublin. He earned the Master in Architecture in the Universidad Politécnica de Madrid in 1992 and his PhD in 2015. Dr. Calvo Salve has edited several books including "*Conservation-Consumption: Preserving the Tangible and Intangible Values*" and numerous articles about triage work of Marcel Breuer. He has delivered conferences and lectures in several international universities including Politécnico de Milán, University College Dublin in Ireland and University of Maryland in College Park. His professional work has been awarded and published including the Master Plan of the Ribadavia Castle Castillo de Ribadavia, Ourense.

El Dr. **Miguel Angel Calvo Salve** es desde 2013 Associate Professor en la Escuela de Arquitectura de la Marywood University, en Scranton, Pennsylvania, EE.UU. Anteriormente impartió clases en CESUGA-University College Dublin. Se graduó en Arquitectura en la Universidad Politécnica de Madrid en 1992 y obtuvo el doctorado en 2015. El doctor Calvo Salve ha editado varios libros entre ellos "*Conservation-Consumption: Preserving the Tangible and Intangible Values*" y numerosos artículos acerca del trabajo de Marcel Breuer. Ha impartido conferencias en diferentes Universidades como la Politécnico de Milán, la University College Dublin en Irlanda y la University of Maryland en College Park. Su trabajo profesional ha sido premiado y publicado como el Master Plan y obras en el Castillo de Ribadavia, Ourense.

## NOTES

- <sup>1</sup> *Rapport su la protection contre la chaleur des bureaux du Palais de l'UNESCO*, 26 March, 1959. Letter from M. Montagner Director of Conferences and General Services of UNESCO to Bernard Zehrfuss. February 19, 1959. Marcel Breuer Papers AAA, reel 5723, Frames 269-271.
- <sup>2</sup> Oscar Van Leer to Breuer, April 29, 1964, travel file. Breuer Archive, Syracuse University Library.
- <sup>3</sup> Miguel Angel Calvo-Salve, "Influences of the engineer Pier Luigi Nervi on the work of the architect Marcel Breuer," in *Building Knowledge, Constructing Histories*, vol 1, ed. Ine Wouters, Stephanie Van de Voorde, Inge Bertels (London: CRC Press, 2018), 417-424.
- <sup>4</sup> Winthrop Sargeant, "Profile of Marcel Breuer," Manuscript for The New Yorker, not published, cited in Isabelle Hyman, *Marcel Breuer, Architect. The Career and the Buildings* (New York, Harry N. Abrams, Inc. Publishers, 2001), 157.
- <sup>5</sup> Tullia Lori, *Pier Luigi Nervi* (Milan: Motta Architettura, 2009), 23.
- <sup>6</sup> Marcel Breuer, Typescript of a Speech on the Occasion of the Exhibit of Pier Luigi Nervi's Work at the Architectural League. 1959. Box 7, Reel 5718, Frames 1030-1054. Marcel Breuer papers 1920-1986. Archives of American Art, Smithsonian Institution, Washington, DC. USA.
- <sup>7</sup> Marcel Breuer, "Reinforce Concrete," Conference Manuscript. Cimenteries Cementbedrijven, Brussels Belgium, 1969. Marcel Breuer Papers, 1920-1986. Smithsonian Archives of American Art. Washington D.C. Series 6. Writings, 1923-1981. 6.1: Speeches & Lectures by Breuer 1923-1975. Box 7, Reel 5718, Frames 1261-65.
- <sup>8</sup> Marcel Breuer, "The Faceted, Molded Façade: Depth, Sun and Shadow," *The Architectural Record* (April 1966): 171-172.
- <sup>9</sup> Marcel Breuer, *Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect* (New York, ed. Peter Blake. Dodd, Mead & Company, 1955).
- <sup>10</sup> Marcel Breuer, "Genesis of Design," in *The man-made object*, ed. Gyorgy Kepes (New York: Vision + Value Series. George Braziller, 1966), 120.
- <sup>11</sup> Marcel Breuer, "The Faceted," 171-172.
- <sup>12</sup> *Informes de la Construcción* no.161 (1964).
- <sup>13</sup> Marcel Breuer, "The Faceted," 171-172.
- <sup>14</sup> Hebert Beckhard, "The Breuer-Beckhard Precast Façades," in *Exterior Wall Systems: Glass and Concrete Technology, Design, and Construction*, ed. B. Donaldson (West Conshohocken, PA: ASTM International, 1991), 154-169.
- <sup>15</sup> Torin Corporation, formerly the Torrington Manufacturing Company, produced air-moving equipment. During his career, Breuer designed numerous other projects for the Torin Corporation in the United States, Canada and Australia. The Torin building in Nivelles, is now owned by Sabert Corporation Europe, and has attached new structures to two lateral façades.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Este problema se le transmitió a Zehrfuss en una carta el 19 de febrero de 1959, Carta de M. Mongtaneir Director de servicios generales a Bernard Zehrfuss. 19 de febrero de 1959 Marcel Breuer Papers AAA, reel 5723, Frames 269-271. Se documentan con el *Rapport su la protection contre la chaleur des bureaux du Palais de l'UNESCO*, de 26 de marzo de 1959.
- <sup>2</sup> Oscar Van Leer to Breuer, April 29, 1964, travel file. Breuer Archive, Syracuse University Library.
- <sup>3</sup> Miguel Angel Calvo-Salve, "Influences of the engineer Pier Luigi Nervi on the work of the architect Marcel Breuer," en *Building Knowledge, Constructing Histories*, vol 1, ed. Ine Wouters, Stephanie Van de Voorde, Inge Bertels (London: CRC Press, 2018), 417-424.
- <sup>4</sup> Winthrop Sargeant, "Profile of Marcel Breuer," Manuscrito para The New Yorker no publicado y citado en Isabelle Hyman, *Marcel Breuer, Architect. The Career and the Buildings* (New York, Harry N. Abrams, Inc. Publishers, 2001), 157.
- <sup>5</sup> Tullia Lori, *Pier Luigi Nervi* (Milan: Motta Architettura, 2009), 23.
- <sup>6</sup> Marcel Breuer, Typescript of a Speech on the Occasion of the Exhibit of Pier Luigi Nervi's Work at the Architectural League. 1959. Box 7, Reel 5718, Frames 1030-1054. Marcel Breuer papers 1920-1986. Archives of American Art, Smithsonian Institution, Washington, DC. USA.
- <sup>7</sup> Marcel Breuer, "Reinforce Concrete," Manuscrito de la conferencia. Cimenteries Cementbedrijven, Bruselas, Belgica, 1969. Marcel Breuer Papers, 1920-1986. Smithsonian Archives of American Art. Washington D.C. Series 6. Writings, 1923-1981. 6.1: Speeches & Lectures by Breuer 1923-1975. Box 7, Reel 5718, Frames 1261-65.
- <sup>8</sup> Marcel Breuer, "The Faceted, Molded Façade: Depth, Sun and Shadow," *The Architectural Record* (April 1966): 171-172.
- <sup>9</sup> Marcel Breuer, *Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect* (New York, ed. Peter Blake. Dodd, Mead & Company, 1955).
- <sup>10</sup> Marcel Breuer, "Genesis of Design," en *The man-made object*, ed. Gyorgy Kepes (New York: Vision + Value Series. George Braziller, 1966), 120.
- <sup>11</sup> Marcel Breuer, "The Faceted," 171-172.
- <sup>12</sup> Para una descripción en castellano, ver *Informes de la Construcción* no. 161 (1964).
- <sup>13</sup> Marcel Breuer, "The Faceted," 171-172.
- <sup>14</sup> Hebert Beckhard, "The Breuer-Beckhard Precast Facades," en *Exterior Wall Systems: Glass and Concrete Technology, Design, and Construction*, ed. B. Donaldson (West Conshohocken, PA: ASTM International, 1991), 154-169.
- <sup>15</sup> Torin Corporation era un fabricante americano de equipamiento de ventilación para los que Breuer ya había construido varios proyectos anteriores en los Estados Unidos y Canadá. El edificio actualmente

- <sup>16</sup> In 1932 the Schockbeton firm was created and rapidly expanded into a worldwide company using a method to fabricate more dense concrete of the same strength using less cement and water, and shaking/shocking was developed to facilitate the reduction.
- <sup>17</sup> Jack Pyburn, "The Role of Architectural Precast Concrete Technology in the Internationalization of Postwar Modernism," *VIII International DOCOMOMO Conference: Postwar Modernism in an Expanding World, 1945-1975* (New York 2004, Proceedings): 113-120.
- <sup>18</sup> Miguel Angel Calvo Salve, "La Experiencia de la Arquitectura de Marcel Breuer. Presencias, Materia, Estructura y Composición" (PhD diss., Universidad de La Coruña, 2015), 37-57.
- <sup>19</sup> Peter Chadwick, *This Brutal World* (New York: Phaidon Press, 2016).

pertenece a la Corporación Sabert, que lo ha ampliado eliminando dos fachadas laterales.

- <sup>16</sup> Compañía de origen holandés que desarrollo productos de hormigón prefabricado de gran calidad desde 1930.
- <sup>17</sup> Jack Pyburn, "The Role of Architectural Precast Concrete Technology in the Internationalization of Postwar Modernism," *VIII International DOCOMOMO Conference: Postwar Modernism in an Expanding World, 1945-1975* (New York 2004, Proceedings): 113-120.
- <sup>18</sup> Miguel Angel Calvo Salve, "La Experiencia de la Arquitectura de Marcel Breuer. Presencias, Materia, Estructura y Composición" (PhD diss., Universidad de La Coruña, 2015), 37-57.
- <sup>19</sup> Peter Chadwick, *This Brutal World* (New York: Phaidon Press, 2016).

## FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Historic Timeline of the different reinforced concrete pre-cast facades designed by Marcel Breuer. / Cronología de las diferentes fachadas prefabricadas de hormigón visto del arquitecto Marcel Breuer. Source and author / Fuente y autor: ©Image composed by the author, 2020. / Imagen creada por el autor, 2020

**FIG. 2.** Facade of the IBM Research Center in Le Gaude, France. Image composed by the autor. / Fachada del edificio para la IBM en Le Gaude, Francia. Imagen compuesta por el autor. Source and author / Fuente y autor: ©Marcel Breuer Archive, Special Collections, Syracuse University Libraries.

**FIG. 3.** Sketches for the study of reinforced concrete facade panels of the Torin Corporation building in Nivelles, Belgium. / Croquis para estudio de los paneles prefabricados de fachada para la sede de Torin en Nivelles, Bélgica. Source and author / Fuente y autor: ©Marcel Breuer Archive, Special Collections, Syracuse University Libraries.

**FIG. 4.** Facade of reinforced concrete pre-cast panels for Torin Corporation building in Nivelles, Belgium. / Paneles prefabricados y Fachada de la sede para Torin en Nivelles, Bélgica. Source and author / Fuente y autor: ©Marcel Breuer Archive, Special Collections, Syracuse University Libraries.

**FIG. 5.** Sequence of shadows, morning, afternoon and evening on the southern facade of Science Building at St. John's University, Minnesota. / Secuencia de sombras por la mañana, mediodía y tarde en la fachada sur del edificio de ciencias de la Universidad de St. John en Minnesota. Source and author / Fuente y autor: ©Images taken by the author on May 16th, 2021. / Imágenes realizadas por el autor el 16 de mayo de 2021.

**FIG. 6.** Eastern façade and detail of reinforced concrete panels on St. Boniface Hall at St. John's University, Minnesota. / Fachada este y detalle de paneles prefabricados del edificio de dormitorios St. Boniface Hall de la Universidad de St. John en Minnesota. Source and author / Fuente y autor: ©Images taken by the author on May 16th, 2021. / Imágenes realizadas por el autor el 16 de mayo de 2021.

**FIG. 7.** Façade of the IBM Corporation building in Boca Raton, Florida. Image composed by the autor. / Fachada de la sede de la IBM en Boca Ratón, Florida. Imagen compuesta por el autor. Source and author / Fuente y autor: ©Marcel Breuer Archive, Special Collections, Syracuse University Libraries.

**FIG. 8.** Front facade and back facade of the Technology II building, University of New York, today Bronx Community College, New York. / Fachada delantera y trasera del edificio de Tecnología II de la Universidad de Nueva York, hoy Bronx Community College, New York. Source and author / Fuente y autor: ©The author. / El autor.

**FIG. 9.** Front facade and back facade of the Becton Engineering and Applied Science Center, Yale University, New Haven, Connecticut. / Fachada delantera y trasera del Centro Becton para la Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Yale, New Haven, Connecticut. Source and author / Fuente y autor: ©The author. / El autor.

**FIGURA 10.** Facade of the Convent of the Sisters of Divine Providence in Baldegg, Switzerland. / Fachada del Convento y Enfermería de las hermanas de la Divina Providencia en Baldegg, Suiza. Source and author / Fuente y autor: ©The author. / El autor.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Beckhard, Hebert. "The Breuer-Beckhard Precast Façades." In *Exterior Wall Systems: Glass and Concrete Technology, Design, and Construction*, ed. B. Donaldson, 154-169. West Conshohocken, PA: ASTM International, 1991.
- Breuer, Marcel. "Genesis of Design." In *The man-made object*, ed. Gyorgy Kepes. New York: Vision + Value Series. George Braziller, 1966.
- Breuer, Marcel. Typescript of a Speech on the Occasion of the Exhibit of Pier Luigi Nervi's Work at the Architectural League. 1959. Box 7, Reel 5718, Frames 1030-1054. Marcel Breuer papers 1920-1986. Archives of American Art, Smithsonian Institution, Washington, DC. USA.
- Breuer, Marcel. "The Faceted, Molded Façade: Depth, Sun and Shadow." *The Architectural Record* (April 1966): 171-172.
- Breuer, Marcel. *Marcel Breuer: Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect*. New York: Dodd, Mead & Company, 1955.
- Breuer, Marcel. "Reinforce Concrete." Conference Manuscript. Cimenteries Cementbedrijven, Bruselas, Belgica, 1969. Marcel Breuer Papers, 1920-1986. Smithsonian Archives of American Art. Washington D.C. Series 6. Writings, 1923-1981. 6.1: Speeches & Lectures by Breuer 1923-1975. Box 7, Reel 5718, Frames 1261-65.
- Calvo-Salve, Miguel Angel. "Influences of the engineer Pier Luigi Nervi on the work of the architect Marcel Breuer." *Building Knowledge, Constructing Histories*, vol 1, ed. Ine Wouters, Stephanie Van de Voorde, Inge Bertels, 417-424. London: CRC Press, 2018.
- Calvo-Salve, Miguel Angel. "La Experiencia de la Arquitectura de Marcel Breuer. Presencias, Materia, Estructura y Composición." PhD diss., Universidad de La Coruña, 2015.
- Chadwick, Peter. *This Brutal World*. New York: Phaidon Press, 2016.
- Hyman, Isabelle. *Marcel Breuer, Architect. The Career and the Buildings*. New York: Harry N. Abrams, Inc. Publishers, 2001.
- Lori Tullia. *Pier Luigi Nervi*. Milan: Motta Architettura, 2009.
- Pyburn, Jack. "The Role of Architectural Precast Concrete Technology in the Internationalization of Postwar Modernism". In *VIII International DOCOMOMO Conference: Postwar Modernism in an Expanding World, 1945-1975*, 113-120. New York: Proceedings, 2004.
- Van Leer to Breuer, Oscar. April 29, 1964, travel file. Breuer Archive, Syracuse University Library.
- VV.AA. *Informes de la Construcción* no.161 (1964).



# LIBERATE THE FORM. WHITE CONCRETE IN THE WORK OF ÁLVARO SIZA

LIBERAR LA FORMA.  
EL HORMIGÓN BLANCO EN LA  
OBRA DE ÁLVARO SIZA

**De Marco, Paolo**

*Università degli Studi di Palermo, paolo.demarco@unipa.it*

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13999>

**Abstract:** *The study of the extensive work of Álvaro Siza Vieira allows us to relate the progressive linguistic innovation and spatial experimentation of his architecture with the use of different construction techniques and technologies. Assuming the colour white as the guiding thread of the discourse, it traces Siza's professional career from his initial link with the Portuguese architectural tradition of the early 20th century to his current adoption of the constructive principles of fair-faced concrete. The contribution puts some of the Portuguese master's recent works into perspective, ordering and analysing the projects with the aim of elucidating the architectural principles underlying the use of exposed white concrete. A progressive quest to liberate form, in which concrete acts as an ideal material, increasing the creative and expressive possibilities of architecture.*

**Keywords:** *Contemporary; Principles; Colour; Material; Composition.*

**Resumen:** *El estudio de la extensa obra de Álvaro Siza Vieira permite relacionar la progresiva innovación lingüística y la experimentación espacial de su arquitectura con el uso de diferentes técnicas y tecnologías constructivas. Asumiendo el color blanco como hilo conductor del discurso, se recorre la trayectoria profesional de Siza desde su inicial vínculo con la tradición arquitectónica portuguesa de principios del siglo XX, hasta la actual adopción de los principios constructivos del hormigón visto. La contribución pone en perspectiva algunas recientes obras del maestro portugués, ordenando y analizando los proyectos con el objetivo de dilucidar los principios arquitectónicos subyacentes en el uso del hormigón blanco visto. Una progresiva búsqueda para liberar la forma, en la cual el hormigón actúa como un material ideal, aumentando las posibilidades creativas y expresivas de la arquitectura.*

**Palabras Clave:** *Contemporáneo; Principios; Color; Material; Composición.*

## INTRODUCTION

The use of white colour in contemporary architecture is due to a multiplicity of historical and cultural factors, linked to a southern idea of architecture and the Mediterranean, but also to classicism and the more recent tradition of modernity.<sup>1</sup> Today, white architecture renews its symbolic value – representing a plurality of concepts – its materiality (being possible to build it with different materials)<sup>2</sup> and reaches new expressive challenges also thanks to the use of white exposed concrete.<sup>3</sup>

Assuming the use of white as the thread of this investigation, the analysis of the extensive and complex work of Álvaro Siza Vieira – one of the most recognized contemporary architects – makes it possible to recognise certain values linked to the monochromatic nature of the construction, and to distinguish specific compositional and spatial characters of his architecture over time. Using this method of analysis, it is possible to put in perspective his projects built in white exposed concrete, to shed light on the principles underlying them and the reasoning behind the most recent projects of the Portuguese master.

## FROM LIME TO CONCRETE

The long professional career of Álvaro Siza Vieira began as a young collaborator with his master and professor Fernando Távora. While, in Portugal, a great investigation on popular architecture begins – the *Inquérito*, in which Távora actively participates – and without having yet graduated, Siza builds four houses in Matosinhos (1954-57). These constructions, which have a white and rough plaster finish, also show clear ties with his master and some explicit lecorbusierian reminiscences.<sup>4</sup> In 1958 Siza starts projects for other white architectures: the *Casa de Chá da Boa Nova* and the swimming pool at the Quinta da Conceição (where Távora built the tennis pavilion): in Boa Nova the white plaster characterizes the *artificial* complex of volumes that fit between the rocks and emerge from the irregular *natural* coastal profile. Surrounded by the green forest of the Quinta da Conceição, the white acts as a contrast, defining the enclosures for the pool vessels that make up a series of terraces at different heights. In the following years Siza built several residential projects, such as *Casa Luis Rocha Tomé Ribeiro* in Maia (1960-62), *Casa Alves Santos* in Póvoa do Varzim (1966-69) and *Casa Alves Costa* in Toledo do Minho (1973), all characterized by the use of white plaster and a hybrid language, in keeping with an innovative synthesis between tradition and modernity.<sup>5</sup>

At the same time, it should be noted that Siza was experimenting for the first time with exposed concrete (although not white) in the *Piscinas des Marés* project in Leça da Palmeira (1961-66).<sup>6</sup> The sharp and precise geometry of the walls carefully seeks the encounter with the natural appearance of the rocks, defining spaces and platforms in a dialogue between *natural* and *artificial* stone. Recently, the maintenance of the deliberately rough finish of grey concrete –which in the project in question represents a reference to the more mature works of Le Corbusier– has been one of the relevant aspects of

## INTRODUCCIÓN

El empleo del color blanco en la arquitectura contemporánea se debe a una multiplicidad de factores históricos y culturales, ligados a una idea meridional de arquitectura y del Mediterráneo, pero también al clasicismo y a la tradición más reciente de la modernidad.<sup>1</sup> Hoy en día la arquitectura blanca renueva su valor simbólico – representando una pluralidad de conceptos – su materialidad (siendo posible construirla con diferentes materiales)<sup>2</sup> y alcanza nuevos retos expresivos también gracias al uso del hormigón blanco visto.<sup>3</sup>

Assumiendo el uso del blanco como hilo conductor de esta investigación, el análisis de la extensa y compleja obra de Álvaro Siza Vieira – uno de los más reconocidos arquitectos contemporáneos – permite reconocer algunos valores ligados a la monocromía de la construcción y distinguir específicos caracteres compositivos y espaciales de su arquitectura a lo largo del tiempo. Empleando este método de análisis, es posible poner en perspectiva sus obras ejecutadas en hormigón blanco visto, dilucidar los principios subyacentes en las mismas y arrojar luz sobre las razones de los proyectos más recientes del maestro portugués.

## DESDE LA CAL AL HORMIGÓN

La larga carrera profesional de Álvaro Siza Vieira comienza como joven colaborador de su maestro y profesor Fernando Távora. Mientras, en Portugal, inicia una gran investigación sobre la arquitectura popular – el *Inquérito*, en el que Távora participa activamente – y sin estar aún graduado Siza construye cuatro casas en Matosinhos (1954-57). Estas construcciones, que tienen un acabado en revoco blanco y áspero, muestran también claros lazos con su maestro y algunas explícitas reminiscencias lecorbusierianas.<sup>4</sup> En 1958 Siza empieza proyectos para otras arquitecturas blancas: la *Casa de Chá da Boa Nova* y la piscina en la Quinta da Conceição (donde Távora construye el pabellón de tenis): en Boa Nova el revoco blanco caracteriza el *artificial* complejo de volúmenes que se ajustan entre las rocas y emergen del irregular perfil costero *natural*. Rodeado del verde bosque de la Quinta da Conceição, el blanco actúa como en contraste definiendo los recintos para los vasos de las piscinas que conforman una serie de terrazas a diferentes alturas. En los años siguientes Siza construye varios proyectos residenciales, como la *Casa Luis Rocha Tomé Ribeiro* en Maia (1960-62), la *Casa Alves Santos* en Póvoa do Varzim (1966-69) y la *Casa Alves Costa* en Toledo do Minho (1973), todos ellos caracterizados por el uso del enlucido blanco y un lenguaje híbrido, en consonancia con una síntesis innovadora entre tradición y modernidad.<sup>5</sup>

Paralelamente, cabe señalar que Siza experimenta por primera vez con el hormigón visto (aunque no sea blanco) en el proyecto de la *Piscinas des Marés* en Leça da Palmeira (1961-66).<sup>6</sup> La geometría afilada y precisa de los muros busca cuidadosamente el encuentro con la naturaleza de las rocas, definiendo espacios y plataformas en un diálogo entre piedra *natural* y *artificial*. Recientemente, el mantenimiento del acabado deliberadamente áspero del hormigón gris –que en el proyecto

the restoration of the work, elaborated by Siza himself: “[Le Corbusier] made the most beautiful concrete in La Tourette and in Chandigarh, which could not be done with a European builder... It can't be done today. He then managed to combine the new material and the old craft tradition. I was commissioned to restore one of my works from the 60s, the pools of Leça, in uncoated concrete. I was able to make beautiful concrete precisely because at that time this construction technique was not used much in Portugal. Today, I am having many difficulties for restoration, because that spontaneity cannot be found”.<sup>7</sup>

With the Revolution of the Carnations (*Revolução dos Cravos*, April 25, 1974), in a country plagued by the shortage of housing due to the policies of the *Estado Novo*, began the brief but intense period of the *Serviço Ambulatório de Apoio Local*, the SAAL, which in just over two years has led to the drafting of 170 projects and the construction of housing for some 4,000 families. The projects of Álvaro Siza Vieira of the residential complex of Bouça (Porto) and of the *Quinta da Malagueira* in Évora, are the best known realizations of this period, which were published and studied in the rest of Europe and gave Portuguese architecture an international dimension.<sup>8</sup> For these buildings Siza made non-aprioristic and, on the contrary, very specific chromatic decisions: “I worry about the colour issue a lot more than it seems. I do not believe that the choice of colour is a decision that comes from a catalogue, as it involves much more complex and open issues. To talk about colour is to talk about light, the climate, the context, and the atmosphere of the place, and also about people. Colour can be found in all these physical things and in other less tangible things that are in the environment. I do not like exotic or extravagant architecture, nor do I like to use colour capriciously, strangely and shockingly, autonomously”.<sup>9</sup>

In the capital of the Alentejo, Évora, for the project of the *Quinta da Malagueira* “Siza disappears, virtually and truly”,<sup>10</sup> creating a system, a structure that contains small and fragile houses that can then be expanded and transformed. He therefore decided to use a monochromatic white colour, also for functional and, above all, environmental reasons: “If I am going to build in Évora I use the colour white because the city is white, and also because the new architecture I propose is understood as an extension of the old city. But on the other hand the white in Évora also appears as a response to the climate and the Mediterranean solution of the courtyard, a mythical space that acts as a microclimate between the interior of the house and the street, with its pergolas as filters of light and shade”.<sup>11</sup>

After the experience of the SAAL, Siza continued his research with projects that can be considered as a stage of progressive departure from traditional architecture towards a more autonomous and personal language, although the use of white remained a constant feature. These projects include the *Casa Avelino Duarte in Ovar* (1981-85) – with sophisticated references to Loos – a compact aggregate of rigorous volumes finished with smooth white plaster and carved with niches, with interior spaces rich in precious materials such as mahogany

en cuestión representa una referencia a las obras más maduras de Le Corbusier– ha sido uno de los aspectos relevantes de la restauración de la obra, elaborada por el mismo Siza: “[Le Corbusier] hizo el hormigón más hermoso en La Tourette y en Chandigarh, lo que no podría hacer con un constructor europeo... hoy no se puede hacer. Luego logró combinar el nuevo material y la antigua tradición artesanal. Me encargaron restaurar una de mis obras de los años 60, las piscinas de Leça, en hormigón sin revestir. Pude hacer un hermoso hormigón precisamente porque en ese momento esta técnica de construcción no se usaba mucho en Portugal. Hoy estoy teniendo muchas dificultades para la recuperación, porque esa espontaneidad no se encuentra”.<sup>7</sup>

Con la Revolución de los Claveles (*Revolução dos Cravos*, 25 de abril de 1974), en un país plagado por la escasez de viviendas debida a las políticas del *Estado Novo*, comienza el breve pero intenso período del *Serviço Ambulatório de Apoio Local*, el SAAL, que en poco más de dos años lleva a la redacción de 170 proyectos y la construcción de viviendas para unas 4.000 familias. Los proyectos de Álvaro Siza Vieira del complejo residencial de Bouça (Oporto) y de la *Quinta da Malagueira* en Évora, son las realizaciones más conocidas de este período, siendo publicadas y estudiadas en el resto de Europa y otorgando a la arquitectura portuguesa una dimensión internacional.<sup>8</sup> Para estos edificios Siza toma decisiones cromáticas concretas, no apriorísticas y, al contrario, muy específicas: “Me preocupa el asunto del color mucho más de lo que parece. No creo que la elección del color sea una decisión que proceda de un catálogo, ya que implica cuestiones mucho más complejas y abiertas. Hablar del color es hablar de luz, del clima, del contexto y de la atmósfera del lugar, y también de las personas. El color puede encontrarse en todas estas cosas físicas y en otras menos tangibles que están en el ambiente. No me gusta la arquitectura exótica ni extravagante, como tampoco me gusta emplear el color caprichosamente, de forma extraña y chocante, de manera autónoma”.<sup>9</sup>

En la capital del Alentejo, Évora, para el proyecto de la *Quinta da Malagueira* “Siza desaparece, virtualmente y verdaderamente”,<sup>10</sup> creando un sistema, una estructura que contiene pequeñas y frágiles casas que luego podrán ampliarse y transformarse. Por tanto, decide usar un color blanco monocromático, también por razones funcionales y, sobre todo, medioambientales: “Si voy a construir en Évora utilizo el color blanco porque la ciudad es blanca, y también porque la nueva arquitectura que propongo se entiende como una prolongación de la ciudad antigua. Pero por otra parte el blanco en Évora aparece también como respuesta al clima y a la solución mediterránea del patio, un espacio mítico que actúa como un microclima entre el interior de la casa y la calle, con sus pérgolas como filtros de luz y sombra”.<sup>11</sup>

Posteriormente a la experiencia del SAAL, Siza continúa sus investigaciones con obras que pueden considerarse como una etapa de progresivo alejamiento de la arquitectura tradicional hacia un lenguaje más autónomo y personal, a pesar de que



and marble; the *Casa Vieira de Castro* in Vila Nova de Famalição (1984) whose composition is organised internally and externally at the intersection of two differentiated geometries. Also white are the buildings of the Faculty of Architecture of the University of Porto (1986-93) – designed with Adalberto Dias – and the large subtle canvas that defined the covered square of the Portuguese Pavilion at the Lisbon Expo in 1998. Siza once again chose white for the Church of Santa Maria in Marco de Canaveses (1996), as well as for the volumes of the Serralves Museum (1999) which is located in the homonymous park in the city of Porto. It should be noted that, unlike previous works, the compositional idea of these works is less linked to the wall as a basic element of architecture, to concentrate on the principle of volume (later articulated, deformed, curved) where white represents the colour of a monomaterial and monochromatic mass, ideally continuous. This concept is exalted and evolves in the plot with strong slope in which the *House in Mallorca* (2006-07) is inserted, an aggregation of overlapping volumes, cut and carved by the intense Mediterranean light. In these architectures, in which the concrete is present as a constructive technique but not as a formal characterization element, the white of the plaster intervenes as a finishing layer that confers uniformity to the volumes. Although these constructions are created with an assembly of different technical elements, the white veil covers them all, giving the composition a certain idea of abstraction and monomateriality.

“I think the search for simplicity has a lot to do with this continuity of the material, with the relative abandonment of the great heterogeneity of the materials used in construction. Therefore, the complexity in the construction of the architecture has been lost to some extent, but others have been added. Simplicity means that in architectural expression there is no variation of material”.<sup>12</sup>

#### ARCHITECTURE IN WHITE CONCRETE

The relevant linguistic innovation of Siza's architecture is best defined with some recent works, where the use of white concrete made it possible for him to move away definitively from the previous compositional forms and principles. In these projects, located in very different contexts and responding to different functional requirements, Siza introduces an unprecedented sculptural quotient. The technique-material of white concrete makes it possible to solve, ideally and with a single gesture, all the complexity of the project: “Concrete is a unifying material, it is like a continuum: structure and non-structure are often made together, there is no distinction as to the quality of the material... it is a unique and versatile material”.<sup>13</sup>

In its plain white version, moreover - according to Siza himself - concrete acquires an appearance that is considerably more acceptable to the contemporary collective aesthetic sense.

At the Iberê Camargo Foundation in Porto Alegre (1999-2008) (FIG.1), a curved volume-tower rises on an elongated base containing the main exhibition halls. Suspended arms

el uso del color blanco continúa siendo una constante. A este conjunto de obras pertenece la *Casa Avelino Duarte* en Ovar (1981-85) – con sofisticadas referencias a Loos – un agregado compacto de volúmenes rigurosos acabados con revoco blanco liso y tallados con nichos, con espacios interiores ricos en materiales preciados como la madera de caoba y el mármol; la *Casa Vieira de Castro* en Vila Nova de Famalição (1984) cuya composición se articula interna y externamente en la intersección de dos geometrías diferenciadas. Son blancos también los edificios de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Oporto (1986-93) – diseñados con Adalberto Dias – y la gran lona sutil que define la plaza cubierta del Pabellón de Portugal en la Expo de Lisboa de 1998. Siza vuelve a elegir el blanco para la Iglesia de Santa María en Marco de Canaveses (1996), así como para los volúmenes del Museo Serralves (1999) que se sitúa en el parque homónimo de la ciudad de Oporto. Cabe reseñar que, a diferencia de los trabajos anteriores, la idea compositiva de estas obras está menos vinculada con el muro como elemento básico de la arquitectura, para concentrarse en el principio del volumen (después articulado, deformado, curvado) donde el blanco representa el color de una masa monomaterial y monocromática, idealmente continua. Este concepto se exalta y evoluciona en la parcela con fuerte pendiente en la que se inserta la *Casa en Mallorca* (2006-07), una agregación de volúmenes superpuestos, cortados y tallados por la intensa luz mediterránea. En estas arquitecturas, en las que el hormigón está presente como técnica constructiva pero no como elemento de caracterización formal, el blanco del revoco interviene como capa de acabado que confiere uniformidad a los volúmenes. Aunque estas construcciones se crean con un ensamblaje de diferentes elementos técnicos, el velo blanco cubre a todas dando a la composición una cierta idea de abstracción y monomaterialidad.

“Creo que la búsqueda de simplicidad tiene mucho que ver con esta continuidad del material, con el relativo abandono de la gran heterogeneidad de los materiales utilizados en la construcción. Por tanto, la complejidad en la construcción de la arquitectura se ha perdido en cierta medida, pero se han sumado otras. Simplicidad significa que en la expresión arquitectónica no hay variación de material”.<sup>12</sup>

#### ARQUITECTURAS EN HORMIGÓN BLANCO

La relevante innovación lingüística de la arquitectura de Siza se define mejor con algunas obras recientes, donde el empleo de la técnica del hormigón blanco visto permite alejarse definitivamente de las formas y principios compositivos anteriores. En estos proyectos, ubicados en contextos muy diferentes y respondiendo a distintos requisitos funcionales, se introduce un cociente escultórico sin precedentes. La técnica-material del hormigón blanco visto permite resolver, idealmente y con un único gesto, toda la complejidad del proyecto: “El hormigón es un material unificador, es como un continuo: la estructura y la no estructura a menudo se hacen juntas, no hay distinción con respecto a la calidad del material... es un material único y polivalente”.<sup>13</sup>



FIG. 1

protrude from this body, containing ramps that lead the visitor along a circular path that recalls, in its layout, the one of the Guggenheim by F. L. Wright, another masterpiece of white overseas architecture.

The projects for the Mimesis Museum and the Anyang Pavilion in South Korea (2006-09), are characterized by the use of sinuous geometries in contrast: for the multipurpose pavilion – access point to a natural park – the central space is a large vacuum with curved roof (FIG. 2); On the other hand, the museum in Paju Book City is implanted with an “L” shape, with the orthogonal sides (placed in front of the adjacent buildings) enclosing the sinuous walls in mutual dialogue with the open space (FIG. 3).<sup>14</sup>

At the Sports Centre in Cornellà de Llobregat (2005), the volumetric configuration follows the functional organization of the large complex: a parallelepiped volume containing gyms (arranged in parallel to the street), into which is inserted the playing field area and the elliptical body of the indoor pool. This space, covered by a large dome pierced by circular holes, recalls the *rotunda* and the architecture of the Roman baths. In addition, the pool extends out of the covered space, extending its curved geometries (FIG. 4).

In the case of the Library of Viana do Castelo (2008), the size and position are partly determined by the presence of an office building previously built by Távora. Siza seems to dialogue once again with his master, creating a similar decomposition of the volume into two overlapping parts. Unlike Távora, Siza removes the lower level and elevates the square plan by articulating it around a central courtyard. In addition, the reduced support points – avoiding the positioning of the pillars



FIG. 2

En su versión blanca y lisa, además – según el mismo Siza – el hormigón adquiere un aspecto considerablemente más aceptable por el sentido estético colectivo contemporáneo.

En la Fundación Iberê Camargo en Porto Alegre (1999-2008) (FIG.1), sobre una base alargada se levanta un volumen-torre curva que contiene las principales salas de exposiciones. De este cuerpo sobresalen *brazos suspendidos* que contienen rampas que conducen al visitante por un camino circular que recuerda, en su trazado, el del Guggenheim de F. L. Wright, otra obra maestra de la arquitectura blanca de ultramar.

Los proyectos para el Museo Mimesis y el Pabellón Anyang en Corea del Sur (2006-09), se caracterizan por el uso de geometrías sinuosas en contraste: para el pabellón polivalente – punto de acceso a un parque natural – el espacio central es un gran vacío con techo curvo (FIG. 2); En cambio, el museo en Paju Book City se implanta con una configuración en forma de “L”, con los lados ortogonales (puestos frente a los edificios adyacentes) encierran las sinuosas paredes en diálogo mutuo con el espacio abierto (FIG. 3).<sup>14</sup>

En el Centro Deportivo en Cornellà de Llobregat (2005), la configuración volumétrica sigue la organización funcional del gran complejo: un volumen paralelepípedo que contiene los gimnasios (dispuestos paralelamente a la calle), al que se inserta el área de los campos de juego y el cuerpo elíptico de la piscina cubierta. Este espacio, cubierto por una gran cúpula perforada por agujeros circulares, recuerda las *rotondas* y la arquitectura de las termas romanas. Además, la piscina se extiende fuera del espacio cubierto prolongando sus geometrías curvas (FIG. 4).



FIG. 3



FIG. 4



FIG. 5

En el caso de la Biblioteca de Viana do Castelo (2008), la dimensión y la posición están en parte determinadas por la presencia de un edificio de oficinas construido anteriormente por Távora. Siza parece dialogar una vez más con su maestro, creando una descomposición similar del volumen en dos partes superpuestas. A diferencia de Távora, Siza elimina el nivel inferior y eleva la planta cuadrada articulada alrededor de un patio central. Además, los reducidos puntos de apoyo – evitando el posicionamiento de los soportes en las esquinas – enfatizan la tensión compositiva de la flotación de los volúmenes (FIG. 5).

El edificio del Parque Industrial Químico Shihlien en Huai'an (2014, en colaboración con Carlos Castanheira) se enfrenta a la condición particular de estar construido sobre el agua, desarrollándose horizontalmente según una compleja curva que envuelve un vacío, una especie de *patio de agua*. El nivel inferior, más estrecho que el piso superior, es esencialmente transparente, lo que aumenta el efecto de suspensión del volumen superior (FIG. 6).

El concepto de flotación también está presente en el proyecto del Museo de Arte Contemporánea Nadir Afonso en Chaves (2015), un edificio suspendido, que se eleva desde el suelo para protegerse de posibles inundaciones del río cercano (desde la construcción hasta hoy, nunca sucedió), colocándose en paralelo al curso de agua con una configuración alargada y extremadamente ordenada; la cabecera del edificio, desde donde se realiza el acceso, resuelve la tensión compositiva y se articula según diferentes direcciones, conectándose luego a la ciudad a través de un pequeño puente peatonal (FIG. 7).

Con motivo del proyecto de un edificio religioso – a Iglesia Saint-Jacques de la Lande en Rennes (2018) – la implantación se genera a partir del espacio sagrado de la celebración: una planta circular (con una iluminación perimetral natural) alrededor de la cual se conectan los espacios secundarios y de servicio. Sin embargo, esta configuración en plano compone un volumen monomaterial y compacto (como una masa única) que adquiere cierta plasticidad siendo estos espacios ubicados en el primer nivel, mientras que la planta baja se destina a zonas comunitarias y oficinas. Una vez más, se compone una suspensión volumétrica, especialmente evidente en el voladizo del imponente semicilindro del ábside que recuerda, en cierto sentido, la pureza formal de la arquitectura normanda (FIG. 8).

Finalmente, aunque no se trate de un edificio blanco, otra reciente creación *oriental* de Álvaro Siza representa una experiencia particular para su producción en hormigón visto: el pabellón de arte en Saja Park en Corea del Sur (2015-18) construye – en un lugar lejano y en un contexto diferente – la *Galería para dos Picasso*, diseñada por el mismo Siza en 1992 en el Parque del Oeste de Madrid. La colina de Gyeongsangbuk-do se modifica para acomodar esta arquitectura llegada de lejos, que se materializa como una especie de ruina contemporánea – como una construcción inacabada – iluminada por aberturas sin ventanas y realizada integralmente en hormigón gris visto, rugoso y sin ningún otro acabado superficial tanto en el interior como en el exterior.





FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8

in the corners – emphasize the compositional tension of the flotation of the volumes (FIG. 5).

The building of the Shihlien Chemical Industrial Park in Huai'an (2014, in collaboration with Carlos Castanheira) faces the particular condition of being built on water, developing horizontally according to a complex curve that wraps a vacuum, a sort of *water court*. The lower level, narrower than the upper floor, is essentially transparent, which increases the suspension effect of the top volume (FIG. 6).

The flotation concept is also present in the project of the Contemporary Art Museum Nadir Afonso in Chaves (2015), a suspended building, which rises from the ground to protect against possible flooding of the nearby river (which has not happened since the building was completed), being placed parallel to the watercourse in an elongated and extremely orderly configuration; the head of the building, which contains the entrance, resolves the compositional tension and is articulated

#### MATERIA ESCULTÓRICA

El análisis de la extensa trayectoria de Álvaro Siza Vieira ofrece la oportunidad no sólo de seguir la evolución del pensamiento arquitectónico del mismo autor, sino también de reflexionar, una vez más, sobre los diferentes valores que el color blanco asume en la arquitectura contemporánea. En sus primeros trabajos, el blanco parece descender de los estudios del *Inquérito*, pero también muestran referencias más o menos explícitas al trabajo de los maestros del Movimiento Moderno. Posteriormente, al encontrar y especificar su propio lenguaje, incluso con el empleo de otras técnicas constructivas, el color blanco sigue acompañando con cierta constancia los retos arquitectónicos del maestro portugués, que cambia progresivamente su enfoque compositivo y evoluciona hacia una mayor plasticidad. Por lo tanto, si las formas de los primeros proyectos están vinculadas a la técnica de la mampostería y luego al marco de hormigón (enlucidos en blanco), la posibilidad de estructuras totalmente realizadas en hormigón armado se expresa en la

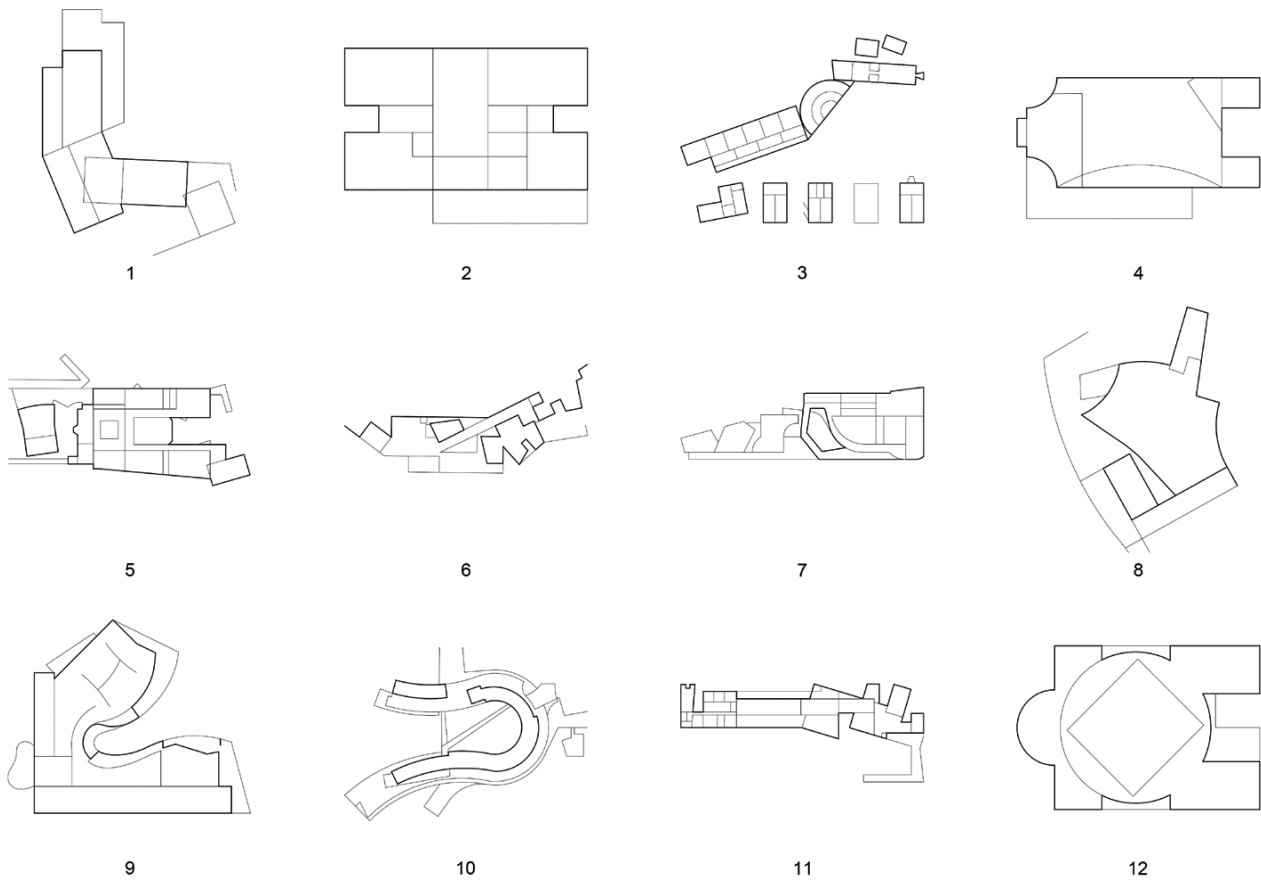


FIG. 9

according to different directions, then connecting to the city through a small pedestrian bridge (FIG. 7).

To mark the design of a religious building – the Church Saint-Jacques de la Lande in Rennes (2018) – the implantation is generated from the sacred space of the celebration: a circular ground plan (with a natural perimeter lighting) around which secondary and service spaces are connected. However, this plan configuration composes a monomaterial and compact volume (as a single mass) that acquires a certain plasticity with these spaces located on the first level, while the ground floor is intended for community areas and offices. Once again, a volumetric suspension is composed, especially evident in the cantilever of the imposing semicylinder of the apse that recalls, in a certain sense, the formal purity of Norman architecture (FIG. 8).

Finally, although it is not a white building, another recent *oriental* construction by Álvaro Siza represents a particular experience for its production in exposed concrete: the art pavilion in Saya Park in South Korea (2015-18) embodies – in a distant

búsqueda de una nueva espacialidad. O quizás, que sea esta búsqueda la que conduce al empleo del hormigón blanco: “[El uso de hormigón] libera la forma porque inmediatamente da la posibilidad de crear grandes aberturas, grandes voladizos. Aumenta las posibilidades creativas y expresivas de la arquitectura”.<sup>15</sup>

En las primeras realizaciones (en las que, como se mencionó anteriormente, se hace visible la referencia a la tradición portuguesa) la composición formal y espacial se basa en el uso de geometrías primarias y en la intersección de estas en un solo organismo arquitectónico. Posteriormente, a partir aproximadamente de los ‘80, se explicita el uso de una composición más purista, en la que las distintas geometrías se expresan con precisión (o se agregan, pero con cierta autonomía formal). Estos dos planteamientos parecen fusionarse de forma decisiva con el proyecto del Museo Serralves, en el que la clara disposición del volumen principal se confronta con el cuerpo del auditorio y se articula con deformaciones e

place and in a different context – the *Gallery for two Picassos*, designed by Siza in 1992 in the Parque del Oeste in Madrid. The hill of Gyeongsangbuk-do is modified to accommodate this architecture from afar, which is embodied as a kind of contemporary ruin –like an unfinished construction– illuminated by windowless openings and made entirely in grey concrete, rough and without any other surface finish both inside and outside.

### SCULPTURAL MATERIAL

The analysis of the extensive trajectory of Álvaro Siza Vieira offers the opportunity not only to track the evolution of his architectural thought, but also to reflect, once again, about the different values that white colour adopts in contemporary architecture. In his early works, white seems to descend from the studies of the *Inquérito*, but it also shows more or less explicit references to the work of the masters of the Modern Movement. Later, when finding and specifying his own language, even with the use of other constructive techniques, the white colour continues to accompany by some constancy the architectural challenges of the Portuguese master, that progressively changes its compositional approach and evolves towards greater plasticity. Therefore, if the forms of the first projects are linked to the masonry technique and then to the concrete frame (with white plaster), the possibility of structures entirely made of reinforced concrete is expressed in the search for a new spatiality. Or perhaps, it is this search that leads to the use of white concrete: “[The use of concrete] liberates the form because it immediately gives the possibility to create large openings, large overhangs. Increases the creative and expressive possibilities of architecture”.<sup>15</sup>

In the first works (in which, as mentioned above, the reference to the Portuguese tradition becomes visible) the formal and spatial composition is based on the use of primary geometries and on the intersection of these in a single architectural organism. Later, from approximately the 1980s, the use of a more purist composition is made explicit, in which the different geometries are expressed with precision (or aggregate with each other, but with some formal autonomy). These two approaches seem to merge decisively with the project of the Serralves Museum, in which the clear layout of the main volume is confronted with that of the auditorium, and is organised with deformations and intersections in secondary elements. In the project of the house in Mallorca, the principle evolves even more, so that the architecture could be traced to a single complex organism, in a single set of platform and volumes (of which also the tectonic cladding of the basement disappear, reaching the total monochrome) although these could, in part, be interpreted as a series of elements side by side.<sup>16</sup>

With the later architectures in white concrete a completely unprecedented compositional condition is reached: the effective monomateriality and monochromaticity leads (or permits) the creation of buildings as unique pieces, as if they were obtained from the manipulation of a sculptural mass resting on the ground, but without being rooted in it. This same principle is shared by all of Siza’s recent works in white concrete, from the disarticulated

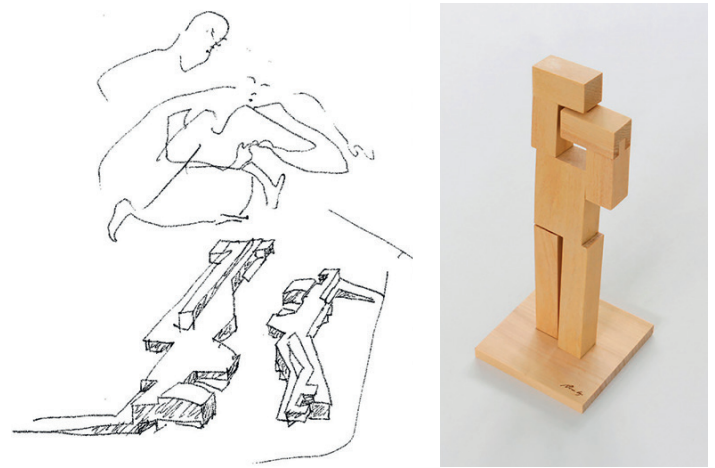


FIG. 10

intersecciones en volúmenes secundarios. En el proyecto de la casa en Mallorca el principio evoluciona aún más, de modo que la arquitectura pudiera remontarse a un solo cuerpo complejo, en un único conjunto de plataforma y volúmenes (de los que también desaparecen los revestimientos *tectónicos* del zócalo, alcanzando la monocromía total) aunque estos podrían, en parte, interpretarse como una serie de elementos uno al lado del otro.<sup>16</sup>

Con las posteriores arquitecturas en hormigón blanco se alcanza una condición compositiva completamente inédita: la efectiva monomaterialidad y monocromaticidad conduce (o permite) la creación de edificios como piezas únicas, como si se obtuvieran a partir de la manipulación de una masa escultórica apoyada en el suelo, pero sin arraigo a éste. Este mismo principio une todas las recientes obras de Siza en hormigón blanco, desde el volumen desarticulado de la Fundación Iberê Camargo, a la búsqueda de la fluidez curvilínea del polideportivo en Cornellà de Llobregat y de las obras en Corea y China, a las rotaciones del museo en Chaves, hasta la masiva iglesia de Rennes en la que es explícito el principio compositivo de la sustracción (FIG. 9).

Las obras en hormigón aquí analizadas muestran un decisivo cambio en el lenguaje arquitectónico de Álvaro Siza, que evoluciona hacia un mayor valor escultórico, donde también resuena la memoria de los grandes maestros brasileños, Oscar Niemeyer y Paulo Mendes da Rocha. Se puede observar un recurrente interés de Siza para la suspensión de los volúmenes en el aire, reduciendo el enraizamiento tectónico al suelo y, a veces, incluso haciéndolos flotar sobre el agua. Estos aspectos también pueden asociarse con el uso cada vez



volume of the Iberê Camargo Foundation, to the search for the curvilinear fluidity of the sports centre in Cornellà de Llobregat and the projects in Korea and China, to the rotations of the museum in Chaves, to the massive church of Rennes in which the compositional principle of subtraction is explicit (FIG. 9).

The concrete buildings analyzed here reveal a decisive change in the architectural language of Álvaro Siza, which evolves towards higher sculptural value, where the memory of the Brazilian masters, Oscar Niemeyer and Paulo Mendes da Rocha also echoes. It is possible to see Siza's recurring interest in suspending the buildings' volumes in the air, reducing the tectonic rooting to the ground and, sometimes, even making them float on the water. These aspects can also be associated with the increasingly frequent use of curved geometries, in any case used as a counterpoint to other more rigorous and rigid forms. This compositional gesture, probably, can be interpreted as part of a search for the lightness that opposes the material heaviness of the concrete, which for these architectures becomes an ideal material, a mouldable mass in the hands of a sculptor (FIG. 10).<sup>17</sup>

Ultimately, the reasons for this innovative compositional approach could also be found in the biography of the Portuguese master who, perhaps, in his architectural maturity can at last realize the youthful dream of being a sculptor.<sup>18</sup> In any case and in conclusion, the architecture in white concrete of Álvaro Siza testifies a search to liberate the form, a gradual experimentation of the expressive potential of this constructive technique and a progressive dissolution of the Cartesian order in favour of a more emotional architecture.

**Paolo De Marco** (1988), PhD from the Valencia Polytechnic University and the University of Palermo, is professor of architectural and urban composition in Palermo. He studied at the Universidade de Coimbra and graduated in Construction Engineering - Architecture in Palermo. In 2016 he founded De Marco Architettura and collaborated with several national and international offices. He was invited to ENSAP Paris, Krakowska Akademia, University of Extremadura, European University of Valencia. He is author of essays on white color in architecture, articles on the design didactics and on recent architectural experiences (Lexicon, 2021; FAM, 2020; CIAB9, 2020; Agathón, 2019; A.MAG, 2019; Techne, 2018; etc.).

más frecuente de geometrías curvas, en todo caso utilizadas como contrapunto a otras formas más rigurosas y rígidas. Este gesto compositivo, probablemente, puede interpretarse como parte de una búsqueda de la ligereza que se opone a la pesadez material del hormigón, que para estas arquitecturas se convierte en un material ideal, masa moldeable en manos de un escultor (FIG. 10).<sup>17</sup>

En última instancia, las razones de este innovador enfoque compositivo podrían buscarse también en la biografía del maestro portugués que, tal vez, en su madurez arquitectónica puede al fin realizar el sueño juvenil de ser escultor.<sup>18</sup> En todo caso y en conclusión, la arquitectura en hormigón blanco de Álvaro Siza atestigua una búsqueda para la *liberar la forma*, una gradual experimentación del potencial expresivo de esta técnica constructiva y una progresiva disolución del orden cartesiano a favor de una arquitectura más emocional.

**Paolo De Marco** (1988), doctor por la Universitat Politècnica de València y la Universidad de Palermo, es profesor de composición arquitectónica y urbana en Palermo. Estudia en la Universidade de Coimbra y se licencia en Ingeniería de la construcción - Arquitectura en Palermo. En 2016 funda De Marco Architettura y colabora con varios estudios en ámbito nacional e internacional. Fue invitado en la ENSAP Paris, Krakowska Akademia, Universidad de Extremadura, Universidad Europea de Valencia. Es autor de ensayos sobre el color blanco en arquitectura, artículos sobre la didáctica del proyecto y sobre experiencias arquitectónicas recientes (Lexicon, 2021; FAM, 2020; CIAB9, 2020; Agathón, 2019; A.MAG, 2019; Techne, 2018; etc.).

## NOTES

- <sup>1</sup> John Cage, *Color y Cultura. La práctica y el significado del color de la Antigüedad a la abstracción* (Madrid: Ediciones Siruela, 1993). With specific reference to the white colour, see Juan Serra Luch, "El mito del colore bianco nel Movimento Moderno", in *Disegnare Idee Immagini* no. 41 (2010): 66-77; Paolo De Marco, "Il colore delle idee / The color of ideas," in *La bellezza efficace. Fran Silvestre Arquitectos, Antonino Margagliotta* (Melfi: Libria, 2018), 170-177.
- <sup>2</sup> Paolo De Marco, Antonino Margagliotta, "Il progetto del bianco e la materia dell'architettura / The design of white and the architecture matter," *TECHNE* vol. 16 (2018): 113-121.
- <sup>3</sup> Vicente Mas, "Del hormigón gris al blanco: El reto de la expresividad," in *CIAB 3: III Congreso Internacional de Arquitectura Blanca*, ed. Vicente Mas (Valencia: General de Ediciones de Arquitectura, 2008), 231-237; Paolo De Marco, Antonino Margagliotta, "Blanco al cuadrado. Arquitectura blanca en hormigón blanco / White squared. White architecture in white concrete," in *CIAB 9 - IX Congreso Internacional de Arquitectura Blanca*, ed. Laura Lizondo Sevilla (Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2020), 214-225.
- <sup>4</sup> "Casabella no. 896, "Siza antes do Siza" (2019).
- <sup>5</sup> According to Frampton, "[...] taking Aalto as a starting point, Siza seems to have managed to base his buildings on the configuration of a certain topography, on the specificity of the local context". Kenneth Frampton, "El regionalismo crítico: Arquitectura moderna e identidad cultural," *AV monografías* no. 3, "Regionalismo" (1985): 21. Translated by the author.
- <sup>6</sup> Kenneth Frampton, Álvaro Siza, *Álvaro Siza Vieira Piscinas en el mar. Álvaro Siza en conversación con Kenneth Frampton* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2018).
- <sup>7</sup> Álvaro Siza, "La simplicidad no es una opción estética," interview by Paolo De Marco, "Arquitectura blanca. Mito, poética, ciencia. El color blanco en la arquitectura contemporánea" (PhD diss. Universitat Politècnica de València, 2021), 395. Translated by the author.
- <sup>8</sup> On this purpose, see Manuel Graça Dias, "Veinte años de libertad. La arquitectura portuguesa desde la Revolución," *AV monografías* no. 47, "Portugueses" (1994): 4-13.
- <sup>9</sup> Juan Domingo Santos, "El Sentido de las Cosas. Conversación con Álvaro Siza," *El Croquis* no. 140 (2008): 39. Translated by the author.
- <sup>10</sup> Rafael Moneo, *Inquietudine teorica e strategia progettuale nell'opera di otto architetti contemporanei* (Milán: Electa, 2005), 171. Translated by the author.
- <sup>11</sup> Domingo Santos, "El Sentido de las Cosas. Conversación con Álvaro Siza," 39. Translated by the author.
- <sup>12</sup> Siza, "La simplicidad no es una opción estética," 392. Translated by the author.
- <sup>13</sup> Siza, "La simplicidad no es una opción estética," 391. Translated by the author.
- <sup>14</sup> See the texts by Álvaro Siza and Carlos Castanheira to comment on the project Museo Mimesis in *A.MAG International Architecture Technical Magazine*, vol. 18, "Álvaro Siza. Built works" (2020): 49-50.
- <sup>15</sup> Siza, "La simplicidad no es una opción estética," 395.
- <sup>16</sup> A similar interpretation of Siza's work in recent years is proposed by Jean-Louis Cohen: "If the lexicon changes, the syntax also does not remain immutable. The sketches with which Siza explores the character of the volumes and their conjugation account for his constant search for new modes of union". Jean-Louis Cohen, "Una arquitectura sin mayúsculas," *AV Monografías* no. 186-187/ "Álvaro Siza 1995-2016" (2016): 10. Translated by the author.
- <sup>17</sup> Some wood and marble sculptures created by Siza have been exhibited in Valencia on the occasion of "ALFAROSIZA" (2018, exhibition curated by Fran Silvestre and Antonio Choupina) proposing a comparison between the work of the Portuguese architect and that of the Valencian sculptor Andreu Alfaro (analyzing drawings, sculptures, architectures). Some sculptural pieces by Álvaro Siza make explicit a reference to anthropomorphic figures and also a clear link with his architectural activity,

## NOTAS

- <sup>1</sup> John Cage, *Color y Cultura. La práctica y el significado del color de la Antigüedad a la abstracción* (Madrid: Ediciones Siruela, 1993). Con específica referencia al color blanco, véase Juan Serra Luch, "El mito del colore bianco nel Movimento Moderno", en *Disegnare Idee Immagini* no. 41 (2010): 66-77; Paolo De Marco, "Il colore delle idee / The color of ideas," en *La bellezza efficace. Fran Silvestre Arquitectos, Antonino Margagliotta* (Melfi: Libria, 2018), 170-177.
- <sup>2</sup> Paolo De Marco, Antonino Margagliotta, "Il progetto del bianco e la materia dell'architettura / The design of white and the architecture matter," *TECHNE* vol. 16 (2018): 113-121.
- <sup>3</sup> Vicente Mas, "Del hormigón gris al blanco: El reto de la expresividad," en *CIAB 3: III Congreso Internacional de Arquitectura Blanca*, ed. Vicente Mas (Valencia: General de Ediciones de Arquitectura, 2008), 231-237; Paolo De Marco, Antonino Margagliotta, "Blanco al cuadrado. Arquitectura blanca en hormigón blanco / White squared. White architecture in white concrete," en *CIAB 9 - IX Congreso Internacional de Arquitectura Blanca*, ed. Laura Lizondo Sevilla (Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2020), 214-225.
- <sup>4</sup> "Casabella no. 896, "Siza antes do Siza" (2019).
- <sup>5</sup> De acuerdo con Frampton, "[...] tomando a Aalto como punto de partida, Siza parece haber conseguido basar sus edificios en la configuración de una determinada topografía, en la especificidad del contexto local". Kenneth Frampton, "El regionalismo crítico: Arquitectura moderna e identidad cultural," *AV monografías* no. 3, "Regionalismo" (1985): 21.
- <sup>6</sup> Kenneth Frampton, Álvaro Siza, *Álvaro Siza Vieira Piscinas en el mar. Álvaro Siza en conversación con Kenneth Frampton* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2018).
- <sup>7</sup> Álvaro Siza, "La simplicidad no es una opción estética," entrevista por Paolo De Marco, "Arquitectura blanca. Mito, poética, ciencia. El color blanco en la arquitectura contemporánea" (PhD diss. Universitat Politècnica de València, 2021), 395.
- <sup>8</sup> Sobre este propósito, véase Manuel Graça Dias, "Veinte años de libertad. La arquitectura portuguesa desde la Revolución," *AV monografías* no. 47, "Portugueses" (1994): 4-13.
- <sup>9</sup> Juan Domingo Santos, "El Sentido de las Cosas. Conversación con Álvaro Siza," *El Croquis* no. 140 (2008): 39.
- <sup>10</sup> Rafael Moneo, *Inquietudine teorica e strategia progettuale nell'opera di otto architetti contemporanei* (Milán: Electa, 2005), 171. Traducido por el autor.
- <sup>11</sup> Domingo Santos, "El Sentido de las Cosas. Conversación con Álvaro Siza," 39.
- <sup>12</sup> Siza, "La simplicidad no es una opción estética," 392.
- <sup>13</sup> Siza, "La simplicidad no es una opción estética," 391.
- <sup>14</sup> Véanse los textos de Álvaro Siza y de Carlos Castanheira a comentar del proyecto del Museo Mimesis en *A.MAG International Architecture Technical Magazine*, vol. 18, "Álvaro Siza. Built works" (2020): 49-50.
- <sup>15</sup> Siza, "La simplicidad no es una opción estética," 395.
- <sup>16</sup> Una interpretación similar de la obra de Siza en los últimos años es propuesta por Jean-Louis Cohen: "Si el léxico cambia, la sintaxis tampoco permanece inmutable. Los croquis con los que Siza explora el carácter de los volúmenes y su conjugación dan cuenta de su búsqueda constante de nuevos modos de unión". Jean-Louis Cohen, "Una arquitectura sin mayúsculas," *AV Monografías* no. 186-187/ "Álvaro Siza 1995-2016" (2016): 10.
- <sup>17</sup> Algunas esculturas en madera y mármol creadas por Siza han sido exhibidas en Valencia en ocasión de "ALFAROSIZA" (2018, exposición comisariada por Fran Silvestre y Antonio Choupina) proponiendo una comparación entre la obra del arquitecto portugués y la del escultor valenciano Andreu Alfaro (analizando dibujos, esculturas, arquitecturas). Algunas piezas escultóricas de Álvaro Siza explicitan una referencia

which offers new possible keys to reading his work. See Various Authors, *AlfaroSiza* (Valencia: Alfaro Hofmann, 2018).

- <sup>18</sup> Siza writes in his own biography: "He was born in Matosinhos in 1933. He became an architect instead of a sculptor, not to contradict his father". Translated by the author from Álvaro Siza, *Imaginar a evidência* (Lisboa: Edições 70, 2013): 147. On another occasion the same architect writes: "[...] Thus, architecture can be a profitable business for Tyrians and Trojans; and also – for one whom such a thing does not entirely satisfy – a useless passion. Therefore, I feel the temptation to return to sculpture – *jeu magnifique des formes sous la lumière* – accompanied by others who do not dispense with the pleasure of creating, even on weekends". Translated by the author from Álvaro Siza, "Escultura: el placer del trabajo," in *Textos* (Madrid: Abada Editores, 2014), 219-220.

a figuras antropomorfas y también un claro lazo con su actividad arquitectónica, lo que ofrece nuevas posibles claves de lectura de su obra. Véase AA. VV., *AlfaroSiza* (Valencia: Alfaro Hofmann, 2018).

- <sup>18</sup> Escribete Siza en su propia biografía: "Nasceu em Matosinhos em 1933. Tornou-se arquiteto em vez de escultor, para não contrariar o pai". Álvaro Siza, *Imaginar a evidência* (Lisboa: Edições 70, 2013): 147. En otra ocasión el mismo arquitecto escribe: "[...] Así, la arquitectura puede ser un negocio rentable para tirios y trojanos; y también – para aquel a quien tal cosa no satisfaga por entero – una inútil pasión. Por eso, siento la tentación de volver a la escultura – *jeu magnifique des formes sous la lumière* – acompañado por otros que no prescinden del placer de crear, aunque sea los fines de semana". Álvaro Siza, "Escultura: el placer del trabajo," en *Textos* (Madrid: Abada Editores, 2014), 219-220.

## FIGURES / FIGURAS

- FIG. 1.** Iberê Camargo Foundation, Álvaro Siza, 1999-2008. / Fundación Iberê Camargo, Álvaro Siza, 1999-2008. Source and Author / Fuente y Autor: ©Luiz Eduardo Lupatini.
- FIG. 2.** Anyang Pavilion, Álvaro Siza y Carlos Castanheira, 2006-09. / Pabellón Anyang, Álvaro Siza y Carlos Castanheira, 2006-09. Source and Author / Fuente y Autor: ©Fernando Guerra FG+SG.
- FIG. 3.** Mimesis Museum, Álvaro Siza y Carlos Castanheira, 2006-09. / Museo Mimesis, Álvaro Siza y Carlos Castanheira, 2006-09. Source and Author / Fuente y Autor: ©Fernando Guerra FG+SG.
- FIG. 4.** Ribera-Serrallo Sport center, Álvaro Siza, 2005. / Centro Deportivo Ribera-Serrallo, Álvaro Siza, 2005. Source and Author / Fuente y Autor: ©Author / Autor.
- FIG. 5.** Viana do Castelo Library, Álvaro Siza, 2005. / Biblioteca de Viana do Castelo, Álvaro Siza, 2005. Source and Author / Fuente y Autor: ©Fernando Guerra FG+SG.
- FIG. 6.** The building on the water, Álvaro Siza y Carlos Castanheira, 2004. / The building on the water, Álvaro Siza y Carlos Castanheira, 2004. Source and Author / Fuente y Autor: ©Fernando Guerra FG+SG.
- FIG. 7.** Nadir Afonso Museum, Álvaro Siza, 2015. / Museo Nadir Afonso, Álvaro Siza, 2015. Source and Author / Fuente y Autor: ©Fernando Guerra FG+SG.
- FIG. 8.** Church of Saint-Jacques de la Lande, Álvaro Siza, 2018. / Igreja Saint-Jacques de la Lande, Álvaro Siza, 2018. Source and Author / Fuente y Autor: ©João Morgado.
- FIG. 9.** Interpretative schemes of plans of some white architectures, in chronological order (1 Alves Costa house, 2 Avelino Duarte house, 3 FAUP, 4 Church in Marco de Canaveses, 5 Serralves Museum, 6 House in Mallorca, 7 Ibêre Camargo Foundation, 8 Anyang Pavilion, 9 Mimesis Museum, 10 Building on the water, 11 Nadir Afonso Museum, 12 Church of Saint-Jacques). / Esquemas interpretativos de planos de algunas arquitecturas blancas, en orden cronológico (1 Casa Alves Costa, 2 Casa Avelino Duarte, 3 FAUP, 4 Iglesia en Marco de Canaveses, 5 Museo Serralves, 6 Casa en Mallorca, 7 Fundación Ibêre Camargo, 8 Pabellón Anyang, 9 Museo Mimesis, 10 Building on the water, 11 Museo Nadir Afonso, 12 Iglesia de Saint-Jacques). Source and Author / Fuente y Autor: ©Author's elaboration / Elaboración propia.
- FIG. 10.** Sketches for the Nadir Afonso Museum, Álvaro Siza; Wooden sculpture "Homem de pé", Álvaro Siza. / Bocetos para el Museo Nadir Afonso, Álvaro Siza; Escultura en madera "Homem de pé", Álvaro Siza. Source and Author / Fuente y Autor: ©AV Monografías n. 186-187/2016; Jesus Orrico.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- A.MAG *International Architecture Technical Magazine*, vol. 18, "Álvaro Siza built and unbuilt works" (2020)
- AV *Monografías* no. 186-187, "Álvaro Siza 1995-2016" (2016).
- AV *monografías* no. 3, "Regionalismo" (1985).
- AV *monografías* no. 47, "Portugueses" (1994).
- Cage, John. *Color y Cultura. La práctica y el significado del color de la Antigüedad a la abstracción*. Madrid: Ediciones Siruela, 1993.
- *Casabella* no. 896, "Siza antes do Siza" (2019).
- De Marco, Paolo. "Arquitectura blanca. Mito, poética, ciencia. El color blanco en la arquitectura contemporánea." PhD diss., Universitat Politècnica de València, 2021.
- De Marco, Paolo and Antonino Margagliotta. "Blanco al cuadrado. Arquitectura blanca en hormigón blanco / White squared. White architecture in white concrete." In *CIAB 9 - IX Congreso Internacional de Arquitectura Blanca*, edited by Laura Lizondo Sevilla, 214-225. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2020.
- De Marco, Paolo and Antonino Margagliotta. "Il progetto del bianco e la materia dell'architettura / The design of white and the architecture matter." *TECHNE* vol. 16 (2018): 113-121.
- De Marco, Paolo. "Il colore delle idee / The color of ideas." In Margagliotta, Antonino. *La bellezza eficaz. Fran Silvestre Arquitectos*, 170-177. Melfi: Libria, 2018.
- *El Croquis* no. 140, "Álvaro Siza" (2008).
- Frampton, Kenneth, and Álvaro Siza. *Álvaro Siza Vieira Piscinas en el mar. Álvaro Siza en conversación con Kenneth Frampton*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2018.
- Mas, Vicente. "Del hormigón gris al blanco: El reto de la expresividad." En *CIAB 3: III Congreso Internacional de Arquitectura Blanca*, edited by Mas Vicente, 231-237. Valencia: General de Ediciones de Arquitectura, 2008.
- Moneo, Rafael. *Inquietudine teorica e strategia progettuale nell'opera di otto architetti contemporanei*. Milán: Electa, 2005.
- Serra Lluch, Juan. "Il mito del colore bianco nel Movimento Moderno." *Disegnare Idee Immagini* no. 41 (2010): 66-77.
- Siza, Álvaro. *Imaginar a evidência*. Lisboa: Edições 70, 2013.
- Siza, Álvaro. *Textos*. Madrid: Abada Editores, 2014.
- VV. AA. *AlfaroSiza*. Valencia: Alfaro Hofmann, 2018.



# UNDRAWN ZONING ORDINANCES. SINGLE FAMILY HOUSE IN THE JUAN CANALEJO AFFORDABLE HOUSING COLONY. A CORUÑA, SPAIN

ORDENANZAS SIN DIBUJAR.  
VIVIENDA EN LA COLONIA DE CASAS BARATAS  
JUAN CANALEJO. A CORUÑA, ESPAÑA

**Pedrós Fernández, Óscar**

Universidade da Coruña, oscar.pedros@udc.es

**Architect / Arquitecto:** Óscar Pedrós · **Built area / Superficie  
construida:** 340 m<sup>2</sup> · **Year / Año:** 2021

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13982>

**Abstract:** *The experience described is situated in the Juan Canalejo Affordable Housing Colony in A Coruña, one of the many colonies of this kind that appeared in the post-war period (1948) on the basis of the Affordable Housing Law of 1911 and shortly before the first Land Law in Spanish territory. The interest of the project lies in the resolution of an untried Ordinance, justifying an action that does not alter the environmental conditions of a subzone in relation to the appearance of extemporaneous pieces, to the legality and expectations of the Town Planning that defines them. The most recognisable elements of the type are maintained: arched access that generates a hallway (even inserting a staircase that did not previously exist), composition of openings and rhythm of the existing floor plan and conservation of the original shape of the roof, a cornice that remains in its original place - instead of being moved to the upper floor - and which acts as a support for the passive behaviour of the new piece. It is precisely these elements that articulate a contemporary story about an existing affordable house to which the General Town Planning grants expectations of buildability that did not exist before, while protecting but not cataloguing. When a Plan does not check its text against the reality of pencil on paper; when there is no jurisprudence or criterion on an ordinance in text form only, owners and architects turn to the real solution of the exercise and the faith and defence of the values that underlie its approach, through the use of exposed reinforced concrete as an ally.*

**Keywords:** Zoning ordinance; Affordable housing; Exposed reinforced concrete; Architecture; Passive strategies.

**Resumen:** *La experiencia que se describe se sitúa en la colonia de casas baratas Juan Canalejo de A Coruña, una de tantas colonias surgidas en la posguerra (1948) sobre la base de la Ley de Casas Baratas de 1911 y poco antes de la primera Ley del Suelo en territorio español. El interés del proyecto radica en la resolución de una Ordenanza no ensayada, justificando una actuación que no altera las condiciones ambientales de una subzona en relación a la aparición de piezas extemporáneas, a la legalidad y las expectativas del Plan que las determina. Los elementos más reconocibles del tipo se mantienen: acceso en arco que genera un zaguán (aún insertando una escalera que no existía previamente), composición de huecos y ritmo de la planta existente y conservación de la forma original de la cubierta, una cornisa que se mantiene en su lugar original –en lugar de trasladarse a la planta superior- y que ejerce de soporte del comportamiento pasivo de la nueva pieza. Son precisamente estos elementos los que articulan una historia contemporánea sobre una casa barata ya existente a la cual el Plan General le otorga unas expectativas de edificabilidad que antes no existían, al tiempo que protege pero no cataloga. Cuando un Plan no coteja su texto con la realidad del lápiz sobre el papel; cuando no existe jurisprudencia ni criterio sobre una ordenanza únicamente en forma de texto, la propiedad y los arquitectos se vuelven pioneros mediante la solución real del ejercicio y la fe y defensa de los valores que subyacen en su planteamiento, a través del uso de hormigón armado visto como aliado.*

**Palabras Clave:** Zoning ordinance; Cheap houses; Exposed reinforced concrete; Architecture; Passive strategies.

### THE JUAN CANALEJO AFFORDABLY HOUSING COLONY FROM THE PERSPECTIVE OF GENERAL TOWN PLANNING

The 1911 Affordable Housing Law was the first measure taken by the public authorities from the perspective of architecture to combat the conditions of health, poverty and neediness of the working class at the beginning of the 20th century. In fact, the term *affordable house* came to replace the term *workers' house* in order to deprive the term of its class connotation, which resulted in social division. The Act defined it as follows: "Affordable Houses [...] shall be understood to be those houses built or intended to be built by individuals and collectives for the exclusive accommodation of those who receive modest emoluments as remuneration for their work, taking into account the following circumstances: the dwellings consist of isolated houses, in town or in the countryside, houses of neighbours or in neighbourhoods for the accommodation of families or in certain cases to receive single persons, with independent rooms, without in any case being sublet or used as alcoholic beverage establishments".<sup>1</sup>

From the architectural point of view, "the models of affordable houses were based on very homogeneous schemes in terms of space distribution. The difference between them consisted, almost exclusively, in the decorative scheme of the façades, based on the repertoires of regional architecture".<sup>2</sup> However, what makes these neighborhoods truly recognisable is the fact that they construct the public space from a homogeneous urban scenography that is determined by the type, a reflection of that cooperativism, of that egalitarian vision. Understanding the house beyond its material value, "its implication, as an ideological space, as a mental conception, goes far beyond the personal and family sphere, as it also affects the neighbourhood, the urban nucleus, the group constituted as a cooperative, its leaders, administrative and technical staff...".<sup>3</sup> And even more so if we understand the grouping of dwellings as an architectural reflection of this ideological space.

It could therefore be said that the typological characteristics of the Juan Canalejo Affordable Housing Colony in A Coruña, from the point of view of its genesis, is not so much its compositional elements (access arch, sill/lintel unit and three-sided roof - the most economical possible, saving a gable) but its layout: semi-detached houses (sharing a party wall) with a courtyard that favours cross ventilation conditions.<sup>4</sup> Contemporary developments in the area of this colony have distorted its typology, if we understand by typology not only the condition of a semi-detached house free of auxiliary buildings, but also the language of the façade, which - it is insisted - was in keeping with conditions of aesthetic uniformity for economic reasons. Nowadays, there is not a single reconstructed or rebuilt house that maintains the initial composition. The different General Plans never stipulated minimum conditions of typological protection, nor did the practice of *ad hoc* architecture consider this issue. A look

### LA COLONIA DE CASAS BARATAS JUAN CANALEJO A TRAVÉS DE LOS PLANES GENERALES

La Ley de Casas Baratas de 1911 resultó la primera medida tomada desde la Administración y desde la arquitectura para combatir las condiciones de salubridad, miseria y pobreza de la clase obrera a principios del siglo XX. De hecho, el término *casa barata* vendría a sustituir al de *casa obrera* para desproveer al término de su connotación de clase, que redundaba en división social. La Ley la definía del siguiente modo: "Se entenderá que son Casas Baratas [...] las construidas o que se intenten construir por los particulares y colectividades para alojamiento exclusivo de cuantos perciban emolumentos modestos como remuneración del trabajo, habida cuenta demás de lsciscuntncias siguientes: las viviendas consisten en casas aisladas, en poblado o en el campo, casas de vecinoso en barriadas para alojamientos de familias o bien en cietos casos para recibir a personas solas, con habitaciones independientes sin que en ningún caso pueda subarrendarse, ni destinarse a establecimientos de bebidas alcohólicas".<sup>1</sup>

Desde el punto de vista arquitectónico "los modelos de casas baratas se basaban en esquemas muy homogéneos en cuanto a distribución del espacio. La diferencia entre unos y otros consistía, casi exclusivamente, en el esquema decorativo de las fachadas, basándose en los repertorios de la arquitectura regional".<sup>2</sup> Sin embargo, lo que hace verdaderamente reconocible a las Colonias, es que éstas construyen el espacio público desde una escenografía urbana homogénea que viene determinada por el tipo, reflejo de aquél cooperativismo, de aquella visión igualitaria. Entendiendo la casa por encima de su valor material "su implicación, como espacio ideológico, como concepción mental va mucho más allá del ámbito personal y del familiar al afectar también al vecindario, al núcleo urbano, al grupo constituido en cooperativa, a sus dirigentes, administrativos y técnicos...".<sup>3</sup> Y todavía más si entendemos la *agrupación de viviendas* como reflejo arquitectónico de ese espacio ideológico.

Así las cosas, se podría afirmar que las características tipológicas de la Colonia de Casas Baratas Juan Canalejo de A Coruña, desde el punto de vista de su génesis no lo son tanto sus elementos compositivos (arco de acceso, conjunto de alféizar/dintel y cubierta a tres aguas -la más económica posible, se ahorra un hastial) sino su disposición: viviendas pareadas (se comparte una medianera) con un patio que favorece las condiciones de ventilación cruzada.<sup>4</sup> Las actuaciones contemporáneas en el ámbito de esta colonia han desvirtuado la *tipología* de la misma, si entendemos como tipo no sólo la condición de vivienda pareada liberada de edificaciones auxiliares, sino también un lenguaje de fachada que -se insiste- atendía a condiciones de uniformidad estética por motivos económicos. En la actualidad, no existe ni una sola vivienda reconstruida o reedificada que mantenga la composición inicial. Los diferentes Planes Generales nunca estipularon unas mínimas condiciones de protección tipológica, y tampoco el ejercicio de la arquitectura *ad hoc* se planteó este

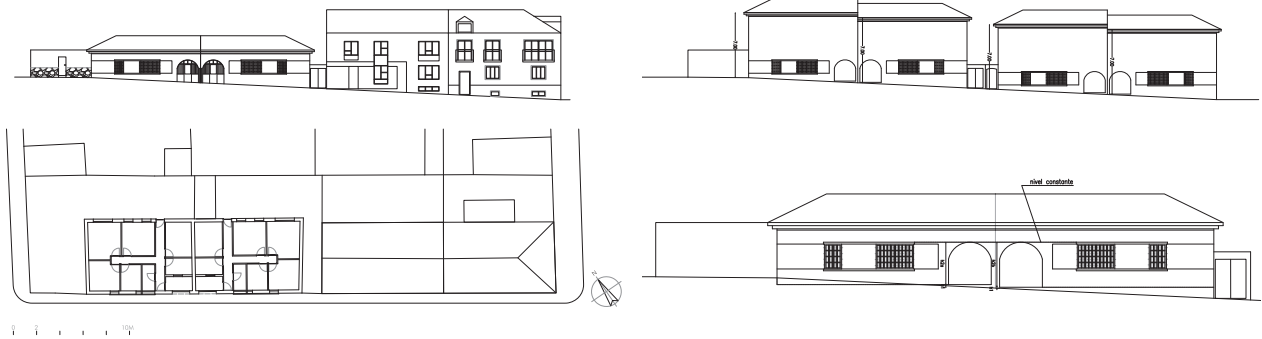


FIG. 1



FIG. 2

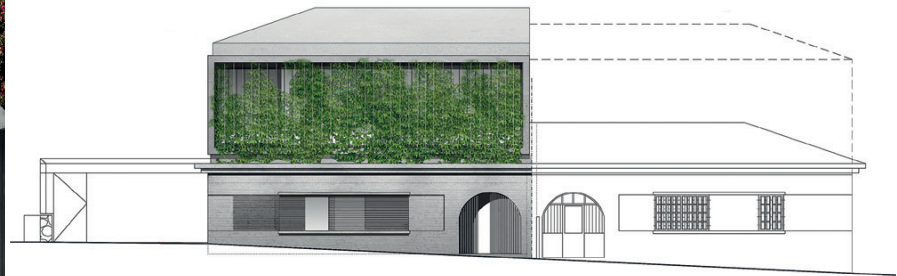
at these different General Plans introduces us to another, even more complex reality: the original project of the colony contemplated single and two-storey buildings, whose design was resolved from their very creation. What happens then, when the General Plan that comes into force (RyAPXOM 2013, by Joan Busquets) allows for another level to be built on top of an original single-storey building? (FIG. 1).

extremo. El recorrido por esos diferentes Planes Generales nos introduce en otra realidad todavía más compleja: el proyecto original de la colonia contemplaba edificaciones de una y de dos plantas, cuyo diseño se resolvía desde su propia génesis. ¿Qué sucede entonces, cuando sobre una edificación original de una planta, el Plan General en vigor (RyAPXOM 2013, de Joan Busquets) permite levantar otra altura? (FIG. 1).





FIG. 3



### TESTING A GENERAL MUNICIPAL ORDINANCE. AN INTERPRETATION OF THE ORDINANCE FROM THE ARCHITECTURAL PROJECT

In the Juan Canalejo Colony there were two types of housing (in relation to buildability): Ground floor + attic and Ground floor+First floor+Attic. Both typologies had been resolved from the project. In this situation, new town Planning regulations were implemented which, in the case of the ground floor dwellings (Ground floor + attic), allowed for the construction of an additional height, making them volumetrically equal to the two-storey dwellings (Ground floor+First floor+Attic). The property acquires a legal right over the buildability granted by the General Plan. In addition, it should be noted that the colony is not listed, but is protected.

In the process of justifying an Ordinance that protects but does not catalogue, that establishes a series of criteria in writing and without prior graphic testing to provide the Administration with interpretative guidelines, the opportunity offered by the architectural project appears. The following is a list of the architectural factors that turned this justification into a profound reflection on what is understood as a type. A reflection that not only seeks to defend the architectural proposal (FIG. 2), but also to serve as a discussion and/or guideline for future interpretations and -even- specific modifications of the Plan through testing its Ordinances: in this case Zoning Regulation 4: protected colonies.<sup>5</sup>

#### The façade. Volumetry and orientation

From an environmental point of view –the aesthetic characteristics towards the public space of the neighborhood – it is understandable that the zoning regulations establish the conservation of the rhythm of openings in the façade when acting on pieces that already had them (originally), whether they are ground-floor dwellings or two-storey dwellings. However, what happens when nothing ever existed on the site where the first floor is located? From an architectural point of view, transferring the composition of openings to a place where they never existed contributes even more to disfiguring the atmosphere of the neighbourhood that the zoning regulations themselves aim to preserve. The following reflections arise from this approach:

### ENSAYAR UN PLAN GENERAL. UNA INTERPRETACIÓN DE LA ORDENANZA DESDE EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

En la Colonia Juan Canalejo existían (en relación a la edificabilidad) dos tipos de viviendas: PB+BC y PB+1+BC. Ambas tipologías habían sido resueltas desde el proyecto. Sobre ésta situación actúa un Plan General que, en el caso de las viviendas de planta baja, permite levantar una altura más, igualándolas volumétricamente a las de dos alturas. La propiedad adquiere un derecho legal sobre la edificabilidad que le otorga el Plan General. Además, cabe destacar que la colonia no se encuentra catalogada, sino protegida.

En el proceso de justificación de una Ordenanza que protege pero no cataloga, que establece una serie de criterios por escrito y sin previo ensayo gráfico que dote de pautas interpretativas a la Administración, aparece la oportunidad que brinda el proyecto arquitectónico. A continuación se enumeran los factores arquitectónicos que convirtieron dicha justificación en una reflexión profunda respecto a lo que se entiende como tipo. Una reflexión que no solo pretende defender la propuesta arquitectónica (FIG. 2), sino también servir de discusión y/o pauta para futuras interpretaciones e -incluso- modificaciones puntuales del Plan a través de ensayar sus Ordenanzas: en este caso la Norma Zonal 4: colonias protegidas.<sup>5</sup>

#### La fachada. Volumetría y orientación

Desde el punto de vista ambiental –las características estéticas hacia el espacio público de la Colonia- resulta comprensible que la norma zonal establezca la conservación del ritmo de huecos en fachada cuando se actúa sobre piezas que originalmente ya los poseían, ya sean viviendas en planta baja o viviendas de dos alturas. Sin embargo, ¿qué sucede cuando en el lugar donde se sitúa la planta primera nunca existió nada? Desde el punto de vista arquitectónico, trasladar la composición de huecos a un lugar donde nunca existieron contribuye todavía más a desfigurar el ambiente del barrio que la misma norma zonal pretende conservar. De este planteamiento surgen las siguientes reflexiones:

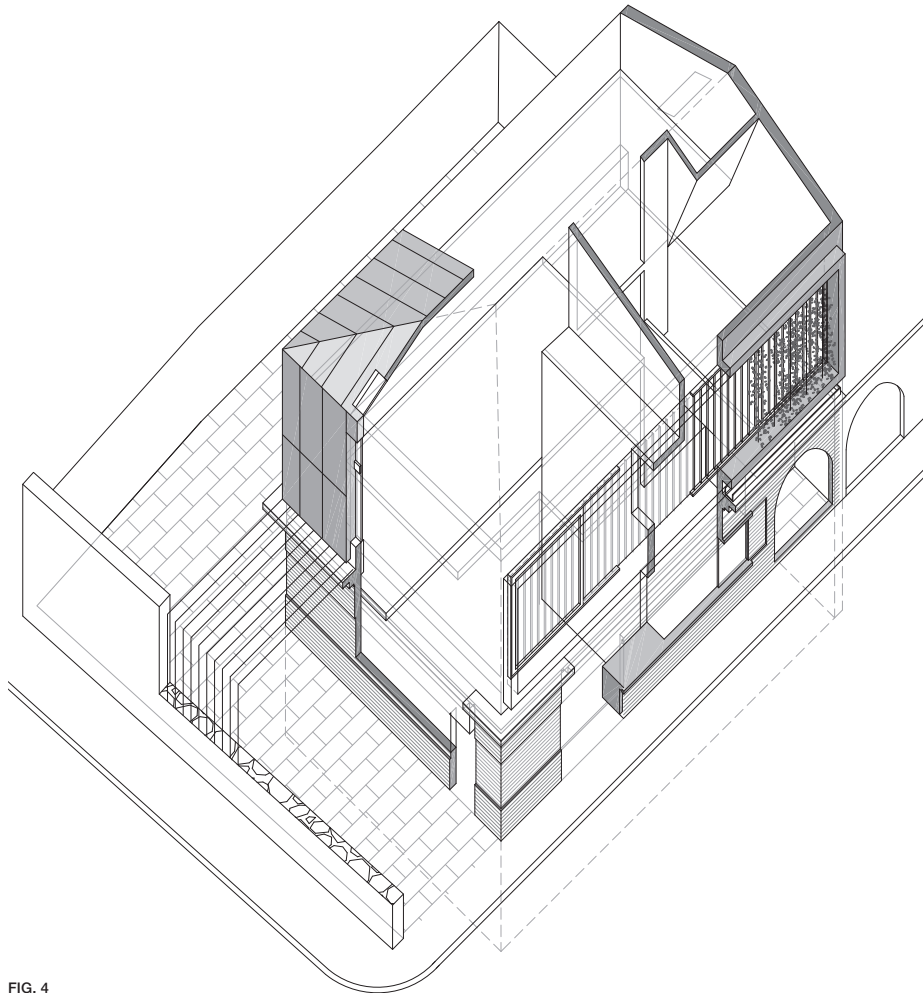


FIG. 4

- If nothing ever existed in that *void*, transferring languages from another era to it, in addition to being incoherent with the effort already made to condition the interior layout by maintaining the position of the access, only contributes to the fact that the condition on which the current buildings have been transformed acquires even more the real form.
- In order to enhance the value of what already exists, the greatest neutrality should be sought where nothing ever existed. The strategy that introduces the least disturbance (however it is formalised, **(FIG. 3)**).
- The configuration of the neighborhood in 1958 (semi-detached dwellings and double symmetry facing North-South and East-West) never considered environmental and energy questions in its elevations. From a strictly regulatory point of view, the *CTE DB-HE Energy Saving* could not be justified in any case, in attempting to assimilate a south-west façade (the case in question) to its opposite and yet homologous façades.
- Si nunca existió nada en ese *vacío*, trasladar lenguajes de otra época al mismo, además de resultar incoherente con el esfuerzo ya realizado de condicionar la distribución interior al mantener la posición del acceso, solo contribuye a que la condición sobre la que se han ido transformando las edificaciones actuales adquiera todavía más forma de verdad.
- Para poner en valor lo que ya existe, se debería buscar la mayor neutralidad en donde nunca existió nada. La estrategia que menos ruido introduce (sea cual fuere su formalización, **(FIG. 3)**).
- La configuración de la Colonia en 1958 (viviendas pareadas y doble simetría Norte-Sur y Este-Oeste) nunca consideró en sus alzados el problema ambiental y energético. Desde un punto de vista estrictamente normativo, no se podría justificar en ningún caso el *CTE DB-HE Ahorro de energía*, por tratar de asimilar una fachada suroeste (el caso que nos ocupa) a sus fachadas opuestas y a pesar de ello homólogas.



FIG. 5

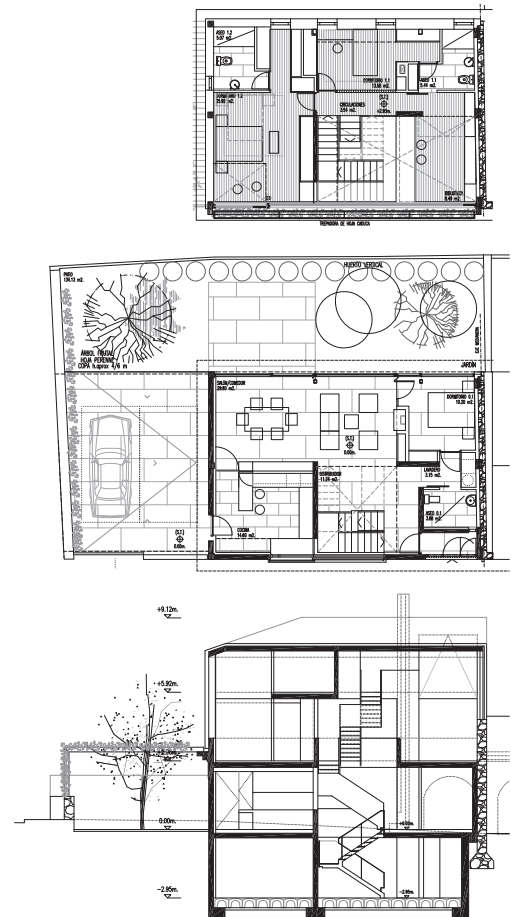


FIG. 6

- The house is located in the most favourable orientation for passive behaviour in Galicia (southwest). Popular culture has built its west-facing elevations in the form of galleries. If this variable is ignored in order to focus exclusively on aesthetics, a fundamental project condition is ignored. The criteria of symmetry that acted in 1958 as a way of ordering and reducing the cost of the project from *Hogar Sindical* [The Home Trade Union, the developers] of the Juan Canalejo Colony, conserves the character of a unitary urban action. But the pieces, one by one, do not respond on the ground floor to the values of passive architecture (FIGS. 4 & 5).

**Relationship between the entrance and the staircase**

There is a conditioning factor in the Town Planning ordinance that seems to be very striking in terms of the rights and benefits that grants. The addition of a storey above the ground floor introduces the need to design a staircase, which greatly conditions the relationship between the elevation (invariable) and this new element.

- La vivienda se sitúa en la orientación más favorable para funcionar de forma pasiva en Galicia (suroeste). La cultura popular ha construido sus alzados a poniente en forma de galerías. Si se obvia esta variable para situarse exclusivamente en el plano estético, se estará ignorando una condición fundamental de proyecto. Los criterios de simetría que actuaron en 1958 como forma de ordenar y abaratar la actuación del Hogar Sindical de la Colonia Juan Canalejo conservan el carácter de actuación urbana unitaria. Pero las piezas, una a una, no responden en planta baja a los valores de la arquitectura pasiva (FIGS. 4 y 5).

**La relación entre el acceso y la escalera**

Existe un condicionante en el propio Plan General que resulta muy llamativo respecto al derecho que otorga. Y es que la adición de una planta sobre la planta baja introduce la necesidad de proyectar una escalera, que condiciona enormemente las relaciones entre el alzado (invariable) y este nuevo elemento.



Definitely, it is not the same thing to add a floor above a ground floor as it is to add as many floors as one wishes to a building that already has a staircase core, and whose access is designed - in addition to other factors - also in function of the staircase core. A situation as trivial as it is incomprehensibly unnoticed in the eyes of the zoning regulations. The project resolves the layout of the staircase without taking aesthetic reasons into account (FIG. 6). It is a gesture that is as thoughtful as it is symbolic, resolving the most appropriate landing point on each of the floors, maintaining the access - and therefore the original composition of the façade. The filtered light and the disappearance of the risers create the interior atmosphere in the heart of the house, which is projected onto the exposed concrete of the resistant core (FIG. 7). This core, in addition to crossing the light from the glazed wall to the opposite elevation (northeast), creates a series of transversal relationships that stitch together the interior spaces of the house, giving it a unitary image from the inside and distributing the heat captured by the façade. (FIG. 8).

The characteristics of the concrete used are as follows:

- Concrete: HA-30/B/20/IIIA
- Cement: III/A 42,5 N/SRC
- Dosification: 375 kg/m<sup>3</sup>
- Water/cement proportion: 0,48
- Waterproofing additive: BASF Master Rheobuild 2200HI al 1,50% on amount of cement (weight)
- Superplasticizer additive: BASF Rheobuild 561 A
- Finish: exposed 1-side, 3x10 cm. pine board, maximum usage: 3 times.

Definitivamente, no es lo mismo añadir una altura sobre una planta baja que, añadir todas las alturas que se quieran sobre una edificación que ya dispone de núcleo de escaleras, y cuyo acceso está diseñado –además de otros factores- también en función de esta. Una situación tan trivial como incomprehensiblemente desapercibida a ojos de la norma zonal. El proyecto resuelve el trazado de la escalera sin atender a razones plásticas (FIG. 6). Se trata de un gesto tan reflexionado como simbólico, que resuelve el punto de desembarco más adecuado en cada una de las plantas, manteniendo el acceso-y por tanto- la composición original de la fachada. La luz filtrada y la desaparición de las contrahuellas crean el ambiente interior en el corazón de la casa, que se proyecta sobre el hormigón visto del núcleo resistente (FIG. 7). Este núcleo, además de cruzar la luz del paño acristalado hasta el alzado opuesto (noreste), propicia una serie de relaciones transversales que cosen los espacios interiores de la vivienda, le dan una imagen unitaria también desde el interior y distribuyen el calor captado por la fachada (FIG. 8).

Las características del hormigón empleado son las siguientes:

- Hormigón: HA-30/B/20/IIIA
- Cemento: III/A 42,5 N/SRC
- Dosificación: 375 kg/m<sup>3</sup>
- Relación agua/cemento: 0,48
- Aditivo hidrofugante: BASF Master Rheobuild 2200HI al 1,50% s/ peso de cemento
- Aditivo superplastificante: BASF Rheobuild 561 A
- Acabado: visto a 1 cara, tabla 3x10 cm. pino tres usos.

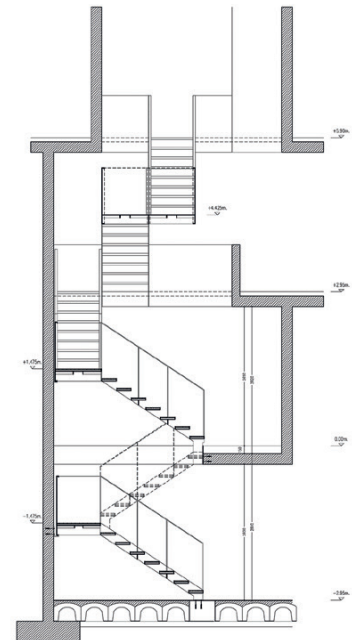


FIG. 7



FIG. 8



FIG. 9

**CONCLUSIONS. CONCRETE, POLYVALENCE AND CONTEMPORANEITY**

On the basis of an untested Ordinance, an attempt has been made to justify an action that does not alter the environmental conditions of a sub-area in relation to the appearance of extemporaneous pieces, to the legality and expectations of the Urban Town Planning that defines them. The most recognisable elements of the type are maintained: an arched entrance that creating a hallway (even including a staircase that did not previously exist), a cornice that remains in its original place

**CONCLUSIONES. HORMIGÓN, POLIVALENCIA Y CONTEMPORANEIDAD**

Sobre una Ordenanza no ensayada, se ha pretendido justificar una actuación que no altera las condiciones ambientales de una subzona en relación a la aparición de piezas extemporáneas, a la legalidad y las expectativas del Plan que las determina. Los elementos más reconocibles del tipo se mantienen: acceso en arco que genera un zaguán (aún insertando una escalera que no existía previamente), cornisa que se mantiene en su lugar original –en lugar de

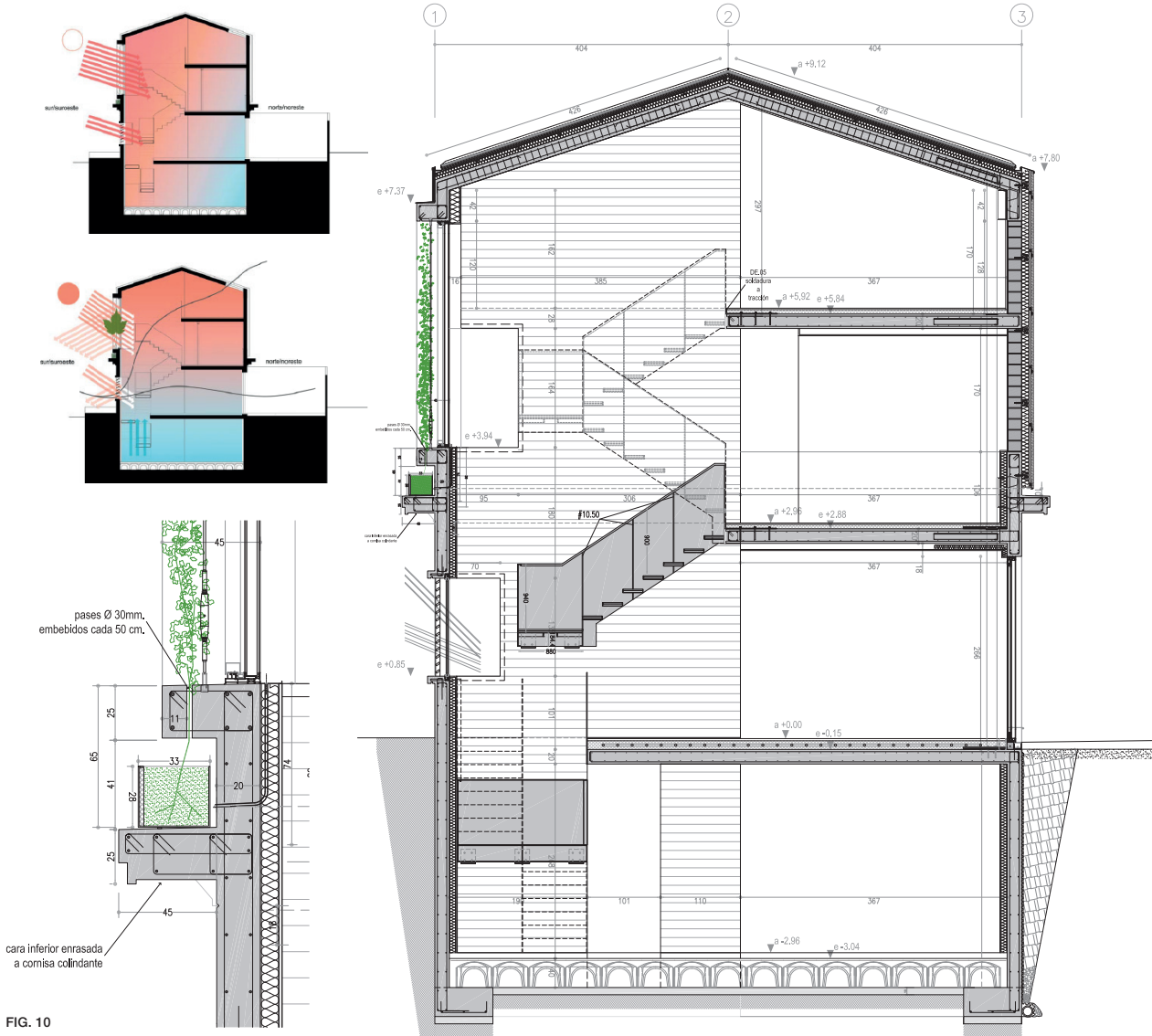


FIG. 10

- instead of being moved to the upper floor - and which acts as a support for the grapevine that controls the sunlight of the new design (FIG. 9), the composition of openings and rhythm of the existing floor plan and conservation of the original shape of the roof. It is precisely these elements that articulate a contemporary story over an existing affordable house to which the urban planning gives expectations of buildability that did not exist before. When a Plan does not compare its text with the reality of pencil on paper; when there is no jurisprudence or criteria on an untested ordinance, the property and the architects become pioneers through the real solution of the exercise and the faith and defence of the values underlying its approach, which assumes

trasladarse a la planta superior- y que ejerce de soporte de la parra virgen que controla el asoleo de la nueva pieza (FIG. 9), composición de huecos y ritmo de la planta existente y conservación de la forma original de la cubierta. Son precisamente estos elementos los que articulan una historia contemporánea sobre una casa barata ya existente a la cual el Plan General le otorga unas expectativas de edificabilidad que antes no existían. Cuando un Plan no coteja su texto con la realidad del lápiz sobre el papel; cuando no existe jurisprudencia ni criterio sobre una ordenanza no ensayada, la propiedad y los arquitectos se vuelven pioneros mediante la solución real del ejercicio y la fe y defensa de los valores



the historicism of the ground floor (because it configures the language of the Colony) through the use of exposed reinforced concrete as a resource (FIG. 10). It is a question of thinking about the house that acquires more value when placed next to another one. Or on top of it.

**Óscar Pedrós Fernández.** (A Coruña, 1977). Architect (ETSAC, University of A Coruña, Bachelor Prize). PhD. in Architecture (UDC, TU Munchen, 2013). Professor of Architectural Design at ETSA A Coruña (UDC) and member of Research Unit pARQc (Landscape, Architecture and City). Visiting professor at TU Munchen, OTH Regensburg, ENSA Clermont-Ferrand, UE Maringá and NUACA Armenia. Member of Iacobus project: Refurbishment of European Heritage. Author of books: *Architecture and Illusion. Designing from In-genius Loci* (sp., Diseño Editorial, 2019, running-up XV BEAU, FAD and COAG first prize) and *The Engine of Dreams* (sp., Labirinto, 2020). Work published in the international context. oscar.pedros@udc.es.

#### NOTES

- 1 Ministerio de la Gobernación, *Ley de Casas Baratas de 13 de junio de 1911, art. 2* (Madrid: Gaceta de Madrid, no. 164), 755.
- 2 Paloma Barreiro Pereira, *Casas Baratas. La vivienda social en Madrid (1900-1939)* (1900-1939) (Madrid: COAM, 1991), 362.
- 3 Luis Arias González, *El socialismo y la vivienda obrera en España (1926-1939)* (1926-1939) (Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2003), 20.
- 4 The building that was located on said plot dated from 1958. It is house no. 251, type B, of the group of houses called 'Juan Canalejo' developed by the OSH.
- 5 Joan Busquets, *Revisión y Adaptación del PXOM de A Coruña de 2013. Norma zonal 4-Colonia protegida Juan Canalejo 4.2.b (título VII, cap II, Art.7.2.4).*

#### FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Original dwellings in ground floor and house-type's further disruption (l); building expectations created by the Urban Town Planning, 2013, regarding the type (r). / Viviendas originales en planta baja y disrupción posterior del tipo (l); expectativas edificatorias creadas por la RyAPXOM 2013 sobre el tipo (d). Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós, 2016.

**FIG 2.** Single family house in the Neighborhood of Cheap Houses Juan Canalejo, A Coruña. / Vivienda unifamiliar en la Colonia de casas baratas Juan Canalejo, A Coruña Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós, 2021.

**FIG 3.** Insertion of the new language into the original composition (l); southwest elevation (r). / Inserción del nuevo lenguaje sobre la composición original (l); alzado suroeste (d). Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós, 2021.

**FIG 4.** First floor language's relation to thermal behaviour and solar radiation. Isometry. / Relación del lenguaje de planta primera con el comportamiento térmico y la radiación solar. Isometría. Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós, 2021.

**FIG 5.** Inner space behind the gallery and sliding opening carpentry with quadruple carriage, height h= 3.60 m. Image taken before planting the virgin vine on the façade. / Espacio interior tras la galería y carpintería de apertura deslizante con cuádruple carro, de altura h= 3.60 m. Imagen tomada antes de la plantación de la parra virgen en fachada. Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós, 2021.

**FIG 6.** Floorplans and sections of the house, and axonometry of the staircase. / Plantas y secciones de la vivienda y axonometría de la escalera. Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós, 2021.

que subyacen en su planteamiento, que asume el historicismo de la planta baja (porque configura el lenguaje de la Colonia) a través del uso de hormigón armado visto como recurso (FIG. 10). Se trata de pensar en la vivienda que más valor adquiere al situarse al lado de otra. O sobre ella.

**Oscar Pedrós Fernández.** (A Coruña, 1977). Arquitecto (ETSAC, Universidade da Coruña, Premio Extraordinario). Doctor arquitecto (UDC, TU Munchen, 2013). Profesor de Proyectos Arquitectónicos en la ETSA A Coruña (UDC) y miembro de la Unidad de Investigación pARQc (Paisaje, Arquitectura y Ciudad). Profesor invitado en TU Munchen, OTH Regensburg, ENSA Clermont-Ferrand, UE de Maringá y NUACA Armenia. Miembro del proyecto Iacobus: Rehabilitar el Patrimonio Europeo. Autor de *Arquitectura e Ilusión. Proyectar desde el in-genius loci* (Diseño Editorial, 2019, finalista XV BEAU, FAD y premio COAG) y *El motor de los sueños* (Labirinto, 2020). Obra publicada en el ámbito internacional. oscar.pedros@udc.es.

#### NOTAS

- 1 Ministerio de la Gobernación, *Ley de Casas Baratas de 13 de junio de 1911, art. 2* (Madrid: Gaceta de Madrid, no. 164), 755.
- 2 Paloma Barreiro Pereira, *Casas Baratas. La vivienda social en Madrid (1900-1939)* (Madrid: COAM, 1991), 362.
- 3 Luis Arias González, *El socialismo y la vivienda obrera en España (1926-1939)* (Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2003), 20.
- 4 La edificación que se encontraba en dicha parcela, databa del año 1958. Se trata de la vivienda no. 251, tipo B, del grupo de viviendas denominado *Juan Canalejo* desarrollada por la OSH.
- 5 Joan Busquets, *Revisión y Adaptación del PXOM de A Coruña de 2013. Norma zonal 4-Colonia protegida Juan Canalejo 4.2.b (título VII, cap II, Art.7.2.4).*

**FIG 7.** Interior staircase. / Escalera interior. Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós, 2021.

**FIG 8.** Cross-links into the concrete resistant core. / Relaciones transversales en el núcleo resistente de hormigón. Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós, 2021.

**FIG 9.** Cornice in its original place, as typological element and support of the virgin vine. / Cornisa en su lugar original, como elemento tipológico y soporte de la parra virgen. Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós, 2021.

**FIG 10.** Constructive section. / Sección constructiva. Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós, 2021.

#### BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Arias González, Luis. *El socialismo y la vivienda obrera en España (1926-1939)*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2003.
- Barreiro Pereira, Paloma. *Casas Baratas. La vivienda social en Madrid (1900-1939)*. Madrid: COAM, 1991.
- Busquets, Joan. *Revisión y Adaptación del PXOM de A Coruña de 2013. Norma zonal 4-Colonia protegida Juan Canalejo 4.2.b (título VII, cap II, Art.7.2.4).*
- Ministerio de la Gobernación. *Ley de Casas Baratas de 13 de junio de 1911*. Madrid: Gaceta de Madrid, no. 164.

# CANTABRIAN SKITTLE ALLEY: PLINTH AND CANOPY. LOS CORRALES DE BUELNA, CANTABRIA, SPAIN

BOLERA CÁNTABRA: ZÓCALO Y  
DOSEL. LOS CORRALES DE BUELNA,  
CANTABRIA, SPAIN

**Zaparaín Hernández, Fernando**

Universidad de Valladolid, zaparaín@gmail.com

**Architects / Arquitectos:** amas4arquitectura (Fernando Zaparaín, Eduardo García). **Engineers / Ingenieros:** bp ingenieros (Emilio Báscones, Miguel Pérez). **Project Developer / Promotor:** Consejería de Educación, Cultura y Deporte de Cantabria. **Construction Company / Constructora:** UTE Bolera Los Corrales. **Technical characteristics of the concrete / Características técnicas del hormigón:** HA-25/B/20/IIA. **Budget / Presupuesto:** 896.971,90 €. **Project year – completion / Año proyecto - Finalización obra :** 2019-2021. **Photographer / Fotografía:** amas4arquitectura; Ricardo López Blanco

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13991>

**Abstract:** *In the town of Los Corrales de Buelna, the project has consisted of designing an enclosure to house a traditional Cantabrian skittle alley, including stands and changing rooms. It was to be located at the north end of a plot where there were other sport facilities, with which it had to be connected.*

*Taking into account this preliminary approach, the first decision was to separate the project into two clearly defined levels: a dense concrete plinth and a light wooden canopy floating above it.*

*This dichotomy between two materials and their structural typologies has made it possible to distribute circulations and the layout, as well as to establish marked relationships between the interior and exterior. The concrete fulfills its characteristic function as a base, paradoxically incorporating the typical feature of digital screens.*

**Keywords:** Concrete; Laminated wood; Skittles; Corrales de Buelna; Basement.

**Resumen:** *En la localidad de Los Corrales de Buelna, se recibió el encargo de proyectar un recinto para albergar una pista de bolos tradicionales cántabros, con las correspondientes gradas y servicios. Se debía disponer en el fondo norte de una parcela donde estaban otros equipamientos deportivos, con los que era necesario relacionarse.*

*Con este planteamiento previo, se optó por separar el programa en dos niveles claramente diferenciados: un zócalo denso de hormigón y un dosel ligero de madera que flotase sobre él.*

*La dicotomía entre esos dos materiales, con sus correspondientes tipologías estructurales, ha permitido distribuir las circulaciones y el programa, así como establecer relaciones diferenciadas entre interior y exterior. El hormigón cumple su característica función de basamento, con la paradójica incorporación de una textura propia de la pantalla digital.*

**Palabras Clave:** Concrete; Laminated wood; Skittles; Corrales de Buelna; Basement.

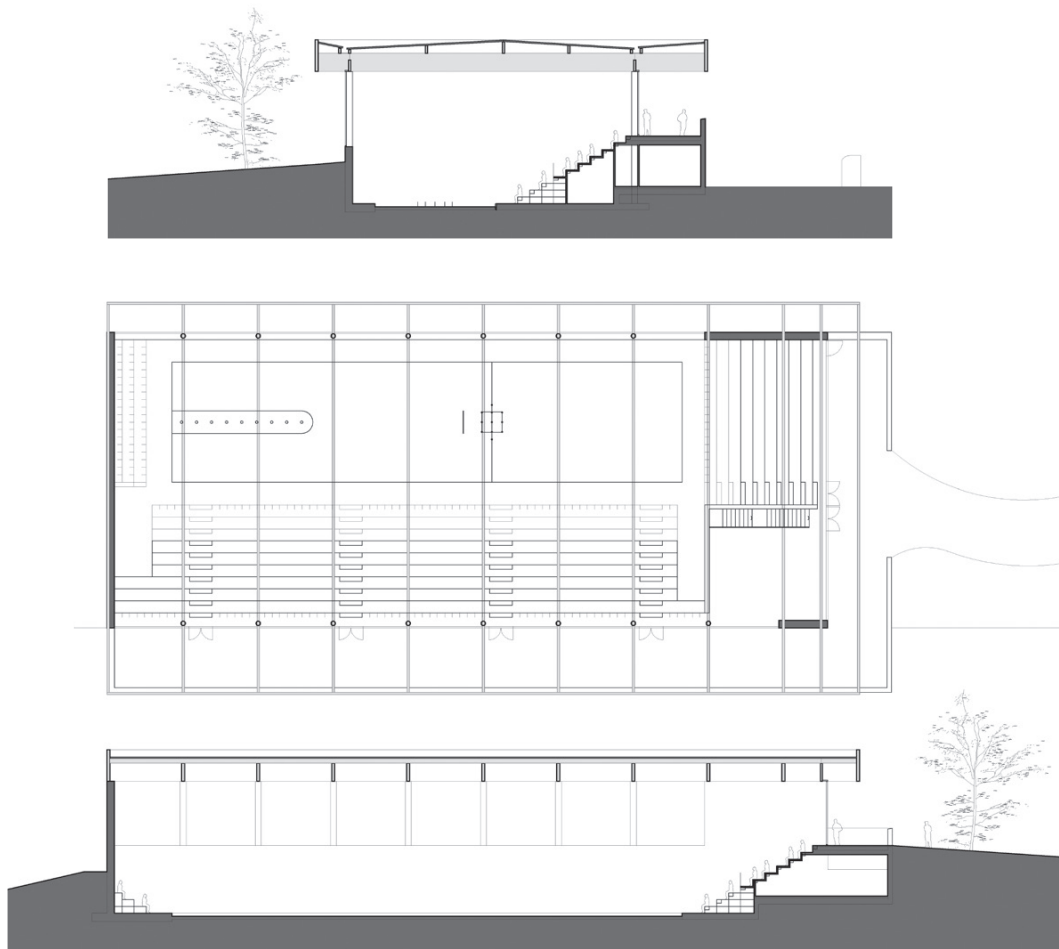


FIG. 1

**CONTEXT AND PROJECT REQUIREMENTS**

In the small town of Los Corrales de Buelna, Cantabria, the project has consisted of designing an enclosure to house a traditional Cantabrian skittles alley, including stands and changing rooms. It was to be located at the north end of a plot where there were other sport facilities, with which it had to be connected facing south.

The building was designed with a light-weight roof and facades, without air conditioning. Stands were installed over the changing rooms and toilets, which were also to be used by adjacent sports facilities (FIG. 1).

The slightly sloping plot is located on the edge of the town, with no constraints, against the backdrop of nearby mountains, towards which there are good views.

**CONCEPT AND INFLUENCES**

These location preconditions had points in common with the usual layout of the mountain house, which served as a

**CONTEXTO Y REQUISITOS DE PROYECTO**

En la localidad de Los Corrales de Buelna, se recibió el encargo de proyectar un recinto para albergar una pista de bolos tradicionales cántabros, con las correspondientes gradas y servicios. Se debía disponer como remate en el fondo norte de una parcela donde estaban otros equipamientos deportivos, con los que era necesario relacionarse mirando hacia el sur.

El edificio se pretendía resolver con una cubrición ligera y cerramientos someros, sin climatización. En su zócalo se pedían unos graderíos sobre los vestuarios y servicios, que debían servir también para los campos deportivos colindantes (FIG.1).

El terreno está ligeramente en cuesta y se sitúa en el borde urbano, sin condicionantes próximos y con el telón de fondo de unos montes cercanos, hacia los que hay buenas vistas.

**CONCEPTO Y REFERENCIAS**

Estos condicionantes previos de ubicación tenían puntos en común con la disposición habitual de la *casona montañesa*, que sirvió





FIG. 2

reference, specifically, the separation of the program into two floors and the creation of covered areas facing south. In the bowling alley, there are two lower recessed entrances that refer to the covered porch, which leads to the lobby. It has also been designed an upper gallery covered by a large cantilever, similar to the balcony of Cantabrian houses facing south, like an open grandstand over the adjacent football pitch. From a distance, a clear, objective presence is sought<sup>1</sup> in comparison to the surrounding multiplicity (FIG. 2).

Everything suggested separating the design into two clearly defined levels: a dense concrete plinth and a light wooden canopy floating above it (FIG. 3).

Stacking allows for a stratification, both of uses and at symbolic level, according to the tectonic and stereotomic<sup>2</sup> scheme, as exemplified by Campo Baeza in Blas' House. The general shape has been configured by subtraction on the original masses, with the conviction that these interior voids<sup>3</sup> have a greater relational capacity<sup>4</sup> for intercrossing views and uses.<sup>5</sup>

The concrete plinth is semi-buried in the slope of the plot and it is only more visible from the adjacent football pitch. It contains the changing rooms and other spaces, which have

como referencia. En concreto, se ha utilizado la separación clara del programa en dos plantas y, sobre todo, la creación de ámbitos cubiertos que dan hacia el sur. En la bolera, hay dos entradas inferiores retranqueadas que remiten al *portalón* o porche cubierto, que en las casonas da paso al *estragal* o vestíbulo. También se ha diseñado una galería superior cubierta por un vuelo amplio, semejante a la *solana* o balcón corrido de las viviendas cántabras, que se asoma al sur, como una tribuna abierta sobre el campo de fútbol contiguo. En la distancia, se busca una presencia objetual y clara,<sup>1</sup> frente a la multiplicidad circundante (FIG. 2).

Todo lo anterior invitaba a separar el programa en dos niveles claramente diferenciados: un zócalo denso de hormigón y un dosel ligero de madera que flotase sobre él (FIG. 3).

El apilamiento permite una estratificación, tanto de usos, como simbólica, según el esquema de lo tectónico y lo estereotómico,<sup>2</sup> ejemplarizado por Campo Baeza en la casa de Blas. La forma general se ha trabajado por sustracción sobre las masas de partida, en la convicción de que esos vacíos interiores<sup>3</sup> tienen una mayor capacidad relacional,<sup>4</sup> de vistas cruzadas y usos.<sup>5</sup>

El zócalo de hormigón queda semienterrado contra el talud de la parcela y solo es más visible desde el campo de fútbol adyacente. En él se albergan los vestuarios y otras dependencias,



FIG. 3



FIG. 4

direct access to both the playing field and the skittle alley, which is located on this lower level.

The treatment of the concrete tends towards the brutalist, not by marking the slabs in the traditional way, but by creating a pixelated pattern of different depths. This has been achieved by rotating the same module in four different positions. In this way, the formwork that characterises concrete is combined with a more contemporary geometry, typical of graphic design and the digital screen (FIG. 4).

The slopes surrounding this plinth provide access by ramps to the upper level, where there is a gallery covered by overhanging beams, which facilitates access to the stands of the bowling alley, and at the same time serves as an outdoor grandstand elevated above the football pitch, protected from the frequent rains. (FIG. 5).

At both ends of the massive basement there are only an entrance to the changing rooms and a service entrance, provided with corner cantilevers due to the parapets acting as upward-edged beams. In addition, some windows are designed as small perforations. The lower access leads to a multipurpose lobby presided over by a light-weight concrete staircase (FIG. 6).

que tienen salida directa, tanto al terreno de juego, como a la pista de bolos, que se encuentra en ese nivel inferior.

El tratamiento del hormigón tiende a lo brutalista, pero no marcando las tablas de manera tradicional, sino creando un pixelado de distintas profundidades. Se ha conseguido girando en cuatro posiciones distintas un mismo módulo. De esta manera se combina el encofrado que caracteriza al hormigón, con una geometría más contemporánea, propia del diseño gráfico y de la pantalla digital (FIG. 4).

Los taludes que rodean este zócalo sirven para acceder mediante rampas a su nivel superior, donde hay una loggia cubierta por las vigas en vuelo, que facilita el acceso a las gradas de la bolera, y a la vez sirve de tribuna exterior elevada sobre el campo de fútbol, protegida de las frecuentes lluvias (FIG. 5).

En el basamento masivo solo se producen las singularidades de una entrada a los vestuarios y otra de servicio, en ambos extremos, con vuelos en esquina gracias a los petos que actúan como vigas de canto hacia arriba. A esto se añaden algunas ventanas planteadas como pequeñas perforaciones. El acceso inferior da a un vestíbulo de usos múltiples, presidido por una escalera de hormigón aérea y liviana (FIG. 6).





FIG. 5



FIG. 6

The indoor space repeats the effect of a stone base of stands, on which a roof formed by laminated wood beams supported by pillars seems to float. A single pane of glass is placed between the pillars, which seem to disappear mixed with the shadows and reflections (FIG. 7).

On top of the laminated timber beams, a slightly inclined roof made of sheet metal with a black backside has been installed, separated by the purlins, so that only the structure stands out. The overhangs of up to 5 m serve to balance the moments in the span and reduce the cross-section, while at the same time making the entire roof lighter. The beams have been joined by another perimeter beam, which from the outside has the appearance of a classic lintel (FIG. 8).

The entrance for spectators is mainly from the upper level of the plinth, up the landscaped slope. From this entrance corridor, there is a full view of the outdoor football pitch, the skittle alley and the mountains surrounding the town, framed by the lintel. The lower floor can be reached via the steps and the self-supporting staircase, which is about 10 cm away from the wall to enhance its lightness (FIG. 9).

#### MATERIALS

In an area with a metal-mechanical industrial tradition and large natural resources, it has been possible to use almost kilometer-

En el interior, se repite el efecto de la base sólida de las gradas, sobre la que parece flotar una cubierta de vigas de madera laminada apoyadas en pilares, entre los que va un vidrio sencillo. Esos soportes desaparecen mezclados con las sombras y los reflejos (FIG. 7).

Encima de las vigas de madera laminada se ha dispuesto una cubierta ligeramente inclinada de chapa con el trasdós negro, separada por las correas, de manera que resalte solamente la estructura. Los vuelos de hasta 5 m, sirven para equilibrar los momentos en el vano y reducen la sección, a la vez que hacen más liviana toda la tapa. Las vigas se han recogido con otra perimetral, que hacia afuera busca la apariencia de un dintel clásico (FIG. 8).

La entrada de los espectadores se realizará sobre todo por el nivel superior del zócalo, subiendo por el talud ajardinado. Desde ese corredor de entrada se tiene una panorámica completa del campo de fútbol exterior, de la pista de bolos y de los montes que rodean la población, enmarcados por el dintel. Se puede bajar a la planta inferior por las gradas y por la escalera autoportante, separada unos 10 cm de la pared para aumentar su ligereza (FIG. 9).

#### MATERIALES

En una zona de tradición industrial metalmeccánica y con amplios recursos naturales, ha sido posible utilizar materiales





FIG. 7



FIG. 8

zero materials: wood from nearby forests, sand and gravel, and galvanized steel fittings.

This option has been chosen as a way to relate the autochthonous character of skittles with the materials and textures of the area, especially limestone and wood.

The windows are just either small perforations in the plinth or glass enclosing each porch, with minimal cross sections. The doors are made of plywood, which refers to the exposed beams. This is the only touch of colour, along with the plastic seats.

**CONCLUSIONS**

The dichotomy between two materials (concrete and wood), which respond to their predominant structural typologies (compression and bending), has made it possible to distribute the circulations and the programme, as well as to establish differentiated relations between the interior and the exterior. The concrete fulfils its traditional mission as a foundation, with the paradoxical incorporation of a texture typical of digital pixelation..

The resulting structure combines the horizontality of a wooden lintel with classical resonances with the solidity of a base that blends into the terrain, both separated by a strip of light and shadow. The circulations take place in this empty and visual space of the terrace or porch, sandwiched between the two opposing materials (FIG. 10)

casi de kilómetro cero, desde la madera procedente de bosques próximos, hasta los áridos y los herrajes de acero galvanizado.

Se ha tomado esta opción como una manera de relacionar el carácter autóctono de los bolos con los materiales y las texturas propias de la zona, especialmente la piedra caliza y la madera.

Las ventanas solo son pequeñas perforaciones en el zócalo o un vidrio que cierra cada pórtico, con una mínima perfilería. Las puertas son de vidrio o de contrachapado de madera, que remite a las vigas vistas y es la única nota de color, junto a los asientos de plástico.

**CONCLUSIONES**

La dicotomía entre dos materiales (hormigón y madera), que responden a sus tipologías estructurales predominantes (compresión y flexión), ha permitido distribuir las circulaciones y el programa, así como establecer relaciones diferenciadas entre interior y exterior. El hormigón cumple su tradicional misión de fundamento, con la paradójica incorporación de una textura propia del pixelado digital.

En el conjunto resultante, se combina la horizontalidad de un dintel en madera de resonancias clásicas, con la solidez de un basamento que se funde con el terreno, ambos separados por una franja de luz y sombra. Las circulaciones se producen en ese espacio vacío y visual de la logia o *solana*, empaquetada entre los dos materiales opuestos. (FIG. 10)





FIG. 9



FIG. 10

**Fernando Zaparaín.** Architect (1989) and PhD (1995) from the University School of Architecture of Valladolid, where he is a Professor of Architectural Projects. Papers in indexed reviews A&V, Goya, En Blanco, Ra, PPA, EGA, Zarch, Disegnare, Rita. He has completed two R+D Projects about art and space. Director of Research Team ESPACIAR, about spatial categories in arts. Visiting Professor in Porto, Roma, Versailles or IUAV Venice. Partner of amas4arquitectura, his constructions in concrete are related to public buildings, with various recognitions (Silver Medal Interarch'97, Accésit Coacyle 2018-19, Honour Award AIA 2019). As a painter, he has held thirteen exhibitions in cities including Paris, Covilha and Madrid.

<https://www.fernandozaparaín.com/>

<https://www.amas4arquitectura.com/>

**Fernando Zaparaín.** Arquitecto (1989) y doctor (1995) por la Escuela de Valladolid, de la que es Profesor Titular de Proyectos. Publicaciones en revistas indexadas A&V, Goya, En Blanco, Ra, PPA, EGA, Zarch, Disegnare, Rita. Ha realizado dos Proyectos I+D sobre categorías espaciales en otras disciplinas. Director del grupo de investigación ESPACIAR. Docente invitado en Porto, Roma, Versailles o el IUAV de Venecia. Miembro de amas4arquitectura, ha realizado numerosos edificios dotacionales en hormigón, con diversos reconocimientos (Silver Medal Interarch'97, Accésit Coacyle 2018-19, Honour Award AIA 2019). Como pintor ha realizado trece exposiciones en lugares como Paris, Covilha o Madrid.

<https://www.fernandozaparaín.com/>

<https://www.amas4arquitectura.com/>

## NOTES

- <sup>1</sup> Jorge Ramos, Fernando Zaparaín y Pablo Llamazares, "Objetos de hormigón. La influencia wrightiana en la obra de Donald Judd," in *En Blanco. Revista de Arquitectura*, no. 25, (Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2018), 127-138.
- <sup>2</sup> Alberto Campo Baeza, *La idea construida* (Buenos Aires: Nobuko, 2009), 46.
- <sup>3</sup> Fernando Espuelas, *El claro en el bosque: reflexiones sobre el vacío en arquitectura* (Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1999), 52.
- <sup>4</sup> Martin Heidegger, *El arte y el espacio* (Barcelona: Herder, 2009), 31.
- <sup>5</sup> Jorge Ramos, *Hoyo, agujero y vacío. Conclusiones espaciales en Jorge Oteiza* (Pamplona: Fundación Museo Jorge Oteiza, 2018), 89.

## FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Floor plan and sections. / Planta y secciones. Source and Author / Fuente y Autor: ©Los autores, 2021.

**FIG. 2.** South elevation towards the football pitch. / Alzado sur hacia el campo de fútbol. Source and Author / Fuente y Autor: ©Los autores, 2021.

**FIG. 3.** South elevation, access. / Alzado sur, acceso. Source and Author / Fuente y Autor: ©Ricardo López Blanco, 2021.

**FIG. 4.** Detail of formwork and concrete wall. / Detalle de encofrado y muro de hormigón. Source and Author / Fuente y Autor: ©Ricardo López Blanco, 2021.

**FIG. 5.** Grandstand over the football pitch. / Tribuna sobre el campo de fútbol. Source and Author / Fuente y Autor: ©Los autores, 2021.

**FIG. 6.** Lower lobby and access stairway. / Vestíbulo inferior y escalera de acceso. Source and Author / Fuente y Autor: ©Ricardo López Blanco, 2021.

**FIG. 7.** Wooden beams over the stands. / Vigas de madera sobre graderío. Source and Author / Fuente y Autor: ©Ricardo López Blanco, 2021.

**FIG. 8.** Cantilever of beams over the glass facade. / Vuelo de las vigas sobre la fachada de vidrio. Source and Author / Fuente y Autor: ©Ricardo López Blanco, 2021.

**FIG. 9.** Upper lobby and roof. / Vestíbulo superior y cubierta. Source and Author / Fuente y Autor: ©Ricardo López Blanco, 2021.

**FIG. 10.** Bowling alley and massive stands, in contrast to the roof. / Pista de bolos y graderíos masivos, en contraste con la cubierta flotante. Source and Author / Fuente y Autor: ©Ricardo López Blanco, 2021.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Jorge Ramos, Fernando Zaparaín y Pablo Llamazares, "Objetos de hormigón. La influencia wrightiana en la obra de Donald Judd," in *En Blanco. Revista de Arquitectura*, no. 25, (Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2018), 127-138.
- <sup>2</sup> Alberto Campo Baeza, *La idea construida* (Buenos Aires: Nobuko, 2009), 46.
- <sup>3</sup> Fernando Espuelas, *El claro en el bosque: reflexiones sobre el vacío en arquitectura* (Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1999), 52.
- <sup>4</sup> Martin Heidegger, *El arte y el espacio* (Barcelona: Herder, 2009), 31.
- <sup>5</sup> Jorge Ramos, *Hoyo, agujero y vacío. Conclusiones espaciales en Jorge Oteiza* (Pamplona: Fundación Museo Jorge Oteiza, 2018), 89.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Campo Baeza, Alberto. *La idea construida*. Buenos Aires: Nobuko, 2009.
- Espuelas, Fernando. *El claro en el bosque: reflexiones sobre el vacío en arquitectura*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1999.
- Heidegger, Martin. *El arte y el espacio*. Barcelona: Herder, 2009.
- Ramos, Jorge; Zaparaín, Fernando and Llamazares, Pablo. "Objetos de hormigón. La influencia wrightiana en la obra de Donald Judd," *En Blanco. Revista de Arquitectura*, no. 25. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2018.
- Ramos, Jorge. *Hoyo, agujero y vacío. Conclusiones espaciales en Jorge Oteiza*. Pamplona: Fundación Museo Jorge Oteiza, 2018.



# WHITES OF EDUCATIONAL LANDSCAPES. SCHOOL AT LA FONT D'EN CARRÒS. VALENCIA

BLANCOS DE PAISAJES FORMATIVOS. ESCUELA  
EN LA FONT D'EN CARRÒS. VALENCIA

**Peñín Llobell, Alberto**

*Universitat Politècnica de Catalunya, alberto.penin@upc.edu*

**Architects / Arquitectos:** Peñín Arquitectos · **Technical Architect / Arquitecto Técnico:** Dicotec SL · **MEP Engineering / Ingeniería:** Valnu SL · **Structural Engineer / Ingeniero estructuras:** Alejandro Marqués · **Constructor / Constructora:** DOALCO, SL · **Client: / Promotor** Ajuntament de la Font d'en Carròs, Generalitat Valenciana, Plà Edificant · **Competition data / Fecha de concurso:** 2005 · **Project / Proyecto:** 2009 · **Construction / Obras:** 2019/2022 · **Area / Superficie:** 5.511 m<sup>2</sup> · **Budget / PEM:** 3.633.746€ · **Photographer / Fotografía:** @Diego Opazo

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13992>

**Abstract:** *In a privileged location, between landscape and city, the purpose of any intervention is to enhance its value. If it is also a school, the privilege is twofold. The formal, climatic and urban qualities of the site encourage the creation of a unique learning and training environment, the first activity of the child, and the obligatory task of the adult.*

*The program (4S+12P+6I) is deployed in plan on a plot with topography and views and is articulated through a projected and progressive route, offering unique scenarios, building personal, diaphanous and luminous spaces that contribute to elaborate the memory of childhood. The public teaching model is pushed to the limit beyond the concept of "cells&bells", offering unused spaces, latent places, unexpected connections, visual escapes, memory corners, both indoors and outdoors.*

*The school is treated as the child's home. It is built from the constructive honesty where the white cement appears in different configurations, with the rigor of the measure, the shelter of the environmental concern (external thermal insulation, ventilation) and the contrasts of the experiences, simultaneously rough and warm, as the materials used that are accompanied of a white waiting for its personalization, of a future to be written.*

**Key words:** Education; Landscape; Mixed building; White concrete; Raw construction.

**Resumen:** *En un emplazamiento privilegiado, entre paisaje y ciudad, el objeto de cualquier intervención es ponerlo en valor. Si además se trata de una escuela, el privilegio es doble. Las cualidades del lugar, formales, climáticas y urbanas, incitan a crear un entorno único de aprendizaje y formación, primera actividad del niño, obligada tarea del adulto.*

*El programa (4S+12P+6I) se despliega en planta sobre una parcela con topografía y vistas y se articula a través de un recorrido proyectado y progresivo, ofreciendo escenarios únicos, construyendo espacios personales, diáfanos y luminosos que contribuyen a elaborar la memoria de la infancia. El modelo público de enseñanza se lleva al límite más allá de los "cells&bells", ofreciendo espacios sin uso, lugares latentes, conexiones inesperadas, escapadas visuales, rincones del recuerdo, en los espacios interiores y en los exteriores.*

*El colegio se trata como la casa del niño. Se elabora desde la honestidad constructiva donde el cemento blanco aparece en distintas configuraciones, con el rigor de la medida, el abrigo de la preocupación ambiental (SATE, ventilación) y los contrastes de las vivencias, ásperas y cálidas como los materiales empleados que se acompañan de un blanco de luz a la espera de su personalización, de un futuro por escribir.*

**Palabras Clave:** Educación; Paisaje; Edificio mixto; Hormigón blanco; Construcción en bruto.



FIG. 1

**LOCATION**

In a small town located on a balcony to the landscape (FIG. 1), a large plot is located between the agricultural extension and a mixed urban fabric, with medium-density expansion, and single-family houses. The topography of the plot and the scale of the territory between the sea, the plain and the mountains, build a privileged location for a public school, first to mix the infant, primary and secondary cycles.

The first decision of the project was based on topographic integration by proposing an intermediate level slightly lower than the street, as a watchtower looking out over the landscape, and as a transit space to the level of the playground that is enclosed and looks out over the surrounding vistas. The building is at a lower level than the city that overlooks it, and shares spaces and uses. The volumes with the greatest impact, such as the

**IMPLANTACIÓN**

En una pequeña localidad situada en un balcón al paisaje de la comarca (FIG. 1), se sitúa una amplia parcela, limítrofe entre la extensión agrícola y un tejido urbano mixto, ensanche de densidad media, vivienda unifamiliar y casa de pueblo. La topografía de la parcela y la escala del territorio entre el mar, el llano y la montaña, construyen un emplazamiento privilegiado para la ubicación de una escuela pública, pionera al mezclar los ciclos de infantil, primaria y secundaria.

La primera decisión del proyecto se sustenta en la integración topográfica proponiendo un nivel intermedio ligeramente más bajo que la calle, como atalaya al paisaje y espacio de tránsito hasta el nivel del patio de juego que queda recogido y abierto a las vistas. La edificación se agacha respecto a la ciudad que mira por encima, y que comparte espacios y usos. Los volúmenes de mayor impacto como el gimnasio se manifiestan con discreción, construcciones pequeñas desde fuera, grandes por dentro. Un recorrido longitudinal a la cota -1.30 respecto a la calle materializa este balcón a las vistas y permite coser y dar coherencia al conjunto,

La siguiente decisión de implantación remite a un criterio de ordenación funcional. La plaza de acceso un espacio compartido, en suave pendiente, se orienta a la calle de acceso del pueblo, ligeramente desalineada. Su disposición divide con naturalidad la zona de primaria, en la que penetra al interior el eje longitudinal, de la zona común del comedor, cocinas y servicios y la de infantil.

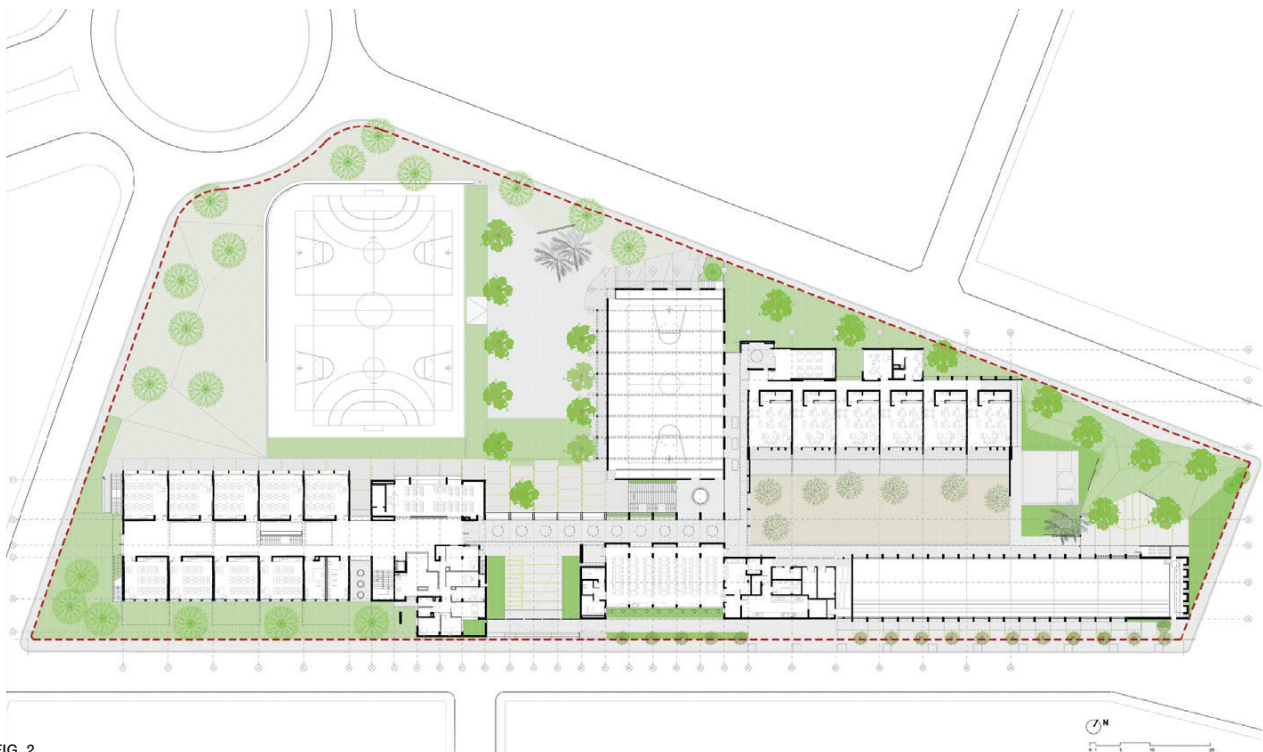


FIG. 2

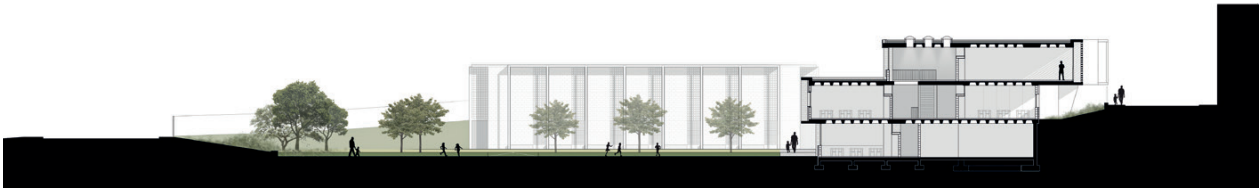


FIG. 3

gymnasium, are small, discreet constructions from the outside, but large on the inside. A longitudinal route at elevation -1.30 with respect to the street materializes this balcony looking out over the landscape, making it possible to stitch together and give coherence to the whole.

The following implementation decision was based on a functional planning criterion. The access forecourt, a shared space on a gentle slope, faces towards the access street of the village, slightly misaligned. Its layout naturally divides the primary area, where the longitudinal axis penetrates into the interior, from the common area of the dining room, kitchens and toilets and the children's area. The landscape axis crosses at 90 degrees with the circulation axis, divided into a staircase that fixes the position of the gymnasium and provides ample access to the primary school playground (FIG. 2).

### LANDSCAPES

This general layout, stitched by the longitudinal viewpoint axis, is structured around two empty spaces. The first of these, the primary courtyard, is treated as a tree-lined square open to the exterior and configured from a deliberate formality of the assembly hall and above all the gymnasium, which is independently accessible (FIG. 3). On the other side, a plant-covered slope for play awaits a possible extension of the secondary school.

The second open space is the children's playground, facing south and to which the outdoor classrooms overturn, which accompanies the linearity of the ball park, and leads to a new square for the town, both for parents and students, as well as for the public of the ball park to which it offers its accesses (FIG. 4).

The visual and physical relationship with the landscape and natural elements is recurrent: courtyards with trees, alignments, planters, refer to the old idea of the open school of the modern movement, at the time, hygienist and pioneering, today necessary and sustainable, here linked by a descending sequence (FIG. 5).

### USE

The interior spaces are organized through these same premises of openness and connectivity, to which is added the flexibility and generosity of the common spaces. Discreet on the outside, they are surprising because of the spatial sequence that leads after the access atrium to a double-height space, sliding in section to allow light to enter, and views and to locate the plant rooms that are partly concealed in the slope, to keep them off the roofs.

El eje del paisaje se cruza a 90 grados con el de las circulaciones desdoblado en una escalinata que fija la posición del gimnasio y permite un acceso generoso al patio de primaria (FIG. 2).

### PAISAJES

Esta disposición general, cosida por el eje mirador longitudinal, se articula en torno a dos vacíos. El primero de ellos, el patio de primaria, tratado como una plaza arbolada abierta al exterior y configurada desde una deliberada formalidad del salón de actos y sobre todo del gimnasio, accesible de manera independiente (FIG. 3). Al otro lado, un talud vegetal para el juego, espera una posible ampliación de secundaria.

El segundo vacío es el patio de infantil, orientado a Sur y al que vuelcan las aulas exteriores, que acompaña la linealidad del trinquet y desemboca en una nueva plaza para el pueblo, tanto para padres y alumnos como para el público del trinquet a la que ofrece sus accesos (FIG. 4).

La relación visual y física con el paisaje y los elementos naturales es recurrente: patios con árboles, alineaciones, jardineras, remiten a la antigua idea de escuela abierta del movimiento moderno, en su momento, higienista y pionera, hoy necesaria y sostenible, aquí ligada por una secuencia descendente (FIG. 5).

### USO

Los espacios interiores se organizan a través de estas mismas premisas de apertura y conectividad, a las que se añade la flexibilidad y generosidad de los espacios comunes. Discretos por fuera, sorprenden por la secuencia espacial que desemboca tras el atrio de acceso en un espacio en doble altura, deslizado en sección para favorecer la entrada de luz, las vistas y ubicar las salas de máquinas semienterradas en el desnivel para desaparecer de las cubiertas. El atrio da acceso al grueso de las 16 aulas de primaria y facilita un uso independiente de la sala de actos. La planta primera alberga las salas docentes más especializadas, biblioteca, aulas de música, informática y laboratorio que vuelan con contundencia (4m) hacia el talud de la calle, protegiéndose del sol mediante una celosía de hormigón blanco.

La dimensión de los espacios comunes es generosa y estimula su colonización natural para experiencias docentes no regladas. "La enseñanza auténtica no se hace a través de lograr un sobresaliente, [...] se hace creando en los propios locales o en los anejos una vida colectiva de carácter individual potente,





FIG. 4



FIG. 5



FIG. 6

The atrium provides access to the bulk of the 16 primary classrooms and facilitates independent use of the assembly hall.

The second floor houses the more specialized teaching rooms, library, music, computer and laboratory classrooms that overhang strongly (4m) towards the slope of the street, protected from the sun by a white concrete lattice.

The common spaces are generous in size and encourage their natural colonization for non-regulated teaching experiences. "Authentic teaching is not done through achieving an A, [...] it is done by creating in the premises or in the annexes a collective life of a powerful individual character, which definitively forms the way the student's own intellectual reaction"<sup>1</sup> (FIG. 6). In the kindergarten area, with 6 open classrooms, we find similar mechanisms in the layout of the multipurpose room or in the proposal of certain surprising spaces, courtyards, views, geometries that evoke the memory of childhood.

#### HONESTY, PROXIMITY, SUSTAINABILITY OF CONSTRUCTION

The structure is shown as it is, from the asymmetrical cantilevered porch or the austerity of the coffered ceilings to the slenderness of the metal structure of the gymnasium (FIG. 7).

The apparent simplicity of the construction, the product of careful workmanship, embodies the desire to integrate structure,

que forme definitivamente la manera de reaccionar intelectualmente del propio estudiante"<sup>1</sup> (FIG. 6). En el área de infantil, con 6 aulas abiertas, encontramos mecanismos semejantes en la disposición de la sala de usos múltiples o en la propuesta de determinados espacios sorprendentes, patios, vistas, geometrías que elaboran la memoria de la infancia.

#### HONESTIDAD, PROXIMIDAD, SOSTENIBILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN

La estructura se muestra tal cual, desde el porche en voladizo asimétrico o la austeridad de los casetones hasta la esbeltez de la estructura metálica del gimnasio (FIG.7).

La sencillez aparente de la construcción, producto de una cuidada elaboración, materializa la aspiración de integrar estructura, espacio e instalaciones. No solo gracias al estímulo de las ventilaciones naturales (especialmente en la doble altura común) sino también por la apuesta por una construcción directa y honesta donde los casetones albergan todo tipo de instalaciones, absorciones acústicas, luminarias, detectores, lucernarios. No hay falsos techos. Las celosías de hormigón dialogan con el pavés y el despiece de los muros (FIG.8).

Esta misma actitud se traslada a la materialidad del edificio desplegada en continuidad natural a través de los elementos que





FIG. 7



FIG. 8



space and facilities. Not only thanks to the stimulation of natural ventilation (especially in the double common height) but also by the commitment to a direct and honest construction where the caissons house all types of installations, acoustic absorption, lighting, detectors, skylights. There are no false ceilings. The concrete louvres dialogue with the paving and the cut-out walls (FIG. 8).

This same attitude is transferred to the materiality of the building deployed in natural continuity through the elements that build and close the spaces and from a perspective of “instrumental use of what is already available”.<sup>2</sup> The interaction with the construction company, and the participation of industrialists has redirected some of the project options and turned the site into “an extraordinary field of discovery”.<sup>3</sup>

The concrete prefabricated blocks, typical of the rural architecture of the area (20x40), the terrazzo and concrete pavements, the white cement lattices (20x20x8) are accompanied by the same pattern of glass block bricks (20x20x8), also present at the artistic mural made out crude and meshed ceramic place at the entrance lobby (FIG. 9).

On this rough base is inserted inside the warmth of a raw and water-repellent wood whose green hue is complemented by painted slate or natural cork panels awaiting use. On the exterior, the hot galvanized ironwork and above all a coat of white rendered external thermal insulation panelling with skirting boards (in traditional style) using plain 8 cm wide concrete blocks, but with a careful section, finish off the physical appearance of the building. Its neutrality does not forego small, personal spaces - the mural, the red atrium of the gymnasium, the green benches, the yellow patio, the sundial - (FIG. 10), nor the attempt to reach the limits of these traditional construction elements, such as the 4 m high and 8 cm wide latticework, the pavement panels or the full-skinned metal beams of the gymnasium (FIG. 11). Through the whites of the cement, a direct construction is achieved, apparently traditional but conceived from its abstraction and expressive capacity that displaces it from its usual constructive context. The technique is integrated into the architecture as yet another embodiment of the culture that blurs the boundaries between doing and thinking.<sup>4</sup>

**Alberto Peñín Llobell**, Doctor, architect and chair professor, advisor to the architecture offices OAB and Peñín Architects. He teaches since 1999 at the ETSAB undergraduate and postgraduate degrees where he is responsible for the MHIB (Integrated Qualifying Master Degree). He coordinates the UPC AR.I.EN research group, the Cátedra Blanca de Barcelona and the Palimpsesto magazine and editorial. With extensive activity as a lecturer and guest professor behind him, his academic and architectonic work has been published in research papers and has been recognised with numerous awards both in competitions and in recognitions of his work at the Mies van der Rohe, FAD, and XI BEAU and VIII BIAU Biennials.

construyen y cierran los espacios y desde una óptica de “utilización instrumental de lo que ya está disponible”.<sup>2</sup> La interacción con la empresa constructora, la participación de los industriales reorienta algunas de las opciones de proyecto y convierte la obra en “un extraordinario terreno de descubrimiento”.<sup>3</sup>

Los bloques de hormigón propios de la arquitectura rural de la zona (20x40), los pavimentos de terrazo y hormigón, las celosías de cemento blanco (20x20x8) se acompañan de una misma trama de ladrillos de vidrio de pavés (20x20x8), o incluso del mural artístico en trama de cerámica cruda de la entrada (FIG. 9).

Sobre esta base áspera se inserta por dentro la calidez de una madera cruda e hidrófuga cuya tonalidad verde se complementa con paños pintados de pizarra o tramas de corcho natural a la espera de su utilización. Por el exterior, la cerrajería galvanizada en caliente y sobre todo un abrigo de SATE cementoso blanco con zócalos (tradicionales) de bloque de hormigón de 8cm de ancho de sencilla apariencia, pero cuidada sección, acaban de conformar el universo material del edificio. Su neutralidad no renuncia a pequeños espacios personales –mural, atrio rojo de la palestra, bancos verdes, patio amarillo, reloj solar– (FIG.10) ni a la apuesta por alcanzar los límites de estos elementos de construcción tradicional, como las celosías de 4m de alto y 8cm de anchura, los paños de pavés o las vigas metálicas de alma llena del gimnasio. A través de los blancos del cemento se logra una construcción directa, aparentemente tradicional pero concebida desde su abstracción y capacidad expresiva que la desplaza de su contexto constructivo habitual. La técnica se integra en la arquitectura como una manifestación más de la cultura que diluye los límites entre el hacer y el pensar.<sup>4</sup>

**Alberto Peñín Llobell**. Doctor arquitecto y catedrático, asesor del despacho de arquitectura OAB y Peñín Arquitectos. imparte docencia desde 1999 tanto en el grado como el postgrado de la ETSAB donde es responsable del MHIB, máster habilitante integrado de Barcelona. Coordina el grupo de investigación AR.I.EN de la UPC, la Cátedra Blanca de Barcelona y la revista y editorial Palimpsesto. Con una extensa actividad como conferenciante y profesor invitado su trabajo académico y arquitectónico ha sido publicado en revistas de referencia del ámbito y ha recibido numerosos premios tanto en concursos como en reconocimientos a la obra en los premios Mies van der Rohe, FAD y las Bienales XI BEAU y VIII BIAU. and in recognitions of his work at the Mies van der Rohe, FAD, and XI BEAU and VIII BIAU Biennials.



FIG. 9

## NOTES

- <sup>1</sup> Oriol Bohigas, "Oriol Bohigas," *Palimpsesto* 3 (diciembre 2011): 16.
- <sup>2</sup> Juan Miguel Hernández de León, "De la relación entre arquitectura e ingeniería," *Palimpsesto* 5 (junio 2012): 16.
- <sup>3</sup> Renzo Piano, *Giornale di Bordo* (Florenca: Ed. Passigli Editori, 1997).
- <sup>4</sup> Richard Sennett, *El artesano* (Barcelona: Ed. Anagrama, 2009).

## NOTAS

- <sup>1</sup> Oriol Bohigas, "Oriol Bohigas," *Palimpsesto* 3 (diciembre 2011): 16.
- <sup>2</sup> Juan Miguel Hernández de León, "De la relación entre arquitectura e ingeniería," *Palimpsesto* 5 (junio 2012): 16.
- <sup>3</sup> Renzo Piano, *Giornale di Bordo* (Florenca: Ed. Passigli Editori, 1997).
- <sup>4</sup> Richard Sennett, *El artesano* (Barcelona: Ed. Anagrama, 2009).

## FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1:** Sketch of the Access square and balcony to the landscape, 2021. / Croquis de la plaza de acceso y del balcón al paisaje, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Hand made drawing. Own elaboration / Dibujo a mano elaboración propia.

**FIG. 2:** General implantation. Access level plan, 2021. / Implantación general. Planta nivel acceso, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Own elaboration / Elaboración propia.

**FIG. 3:** Cross section towards the gym, 2021. / Sección transversal hacia el gimnasio, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Own elaboration / Elaboración propia.

**FIG. 4:** Exterior children classroom, 2021. / Aula infantil exterior, 2021. Source and Author/ Fuente y Autor: ©Diego Opazo.

**FIG. 5:** Balcony to the landscape, 2021. / Balcón al paisaje, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Diego Opazo.

**FIG. 6:** Common space at primary area, 2021. / Zonas comunes de primaria, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Diego Opazo.

**FIG. 7:** Façade of the Gym, 2022. / Fachada gimnasio palestra, 2022. Source and Author / Fuente y Autor: ©Diego Opazo.

**FIG. 8:** White concrete lattices 20x20x8. h=3.70, 2022. / Celosías de hormigón blanco 20x20x8. h=3.70, 2022. Source and Author / Fuente y Autor: ©Diego Opazo.

**FIG. 9:** Textures. Artistical mural by Miquel Planas, 2021. / Texturas. Mural cerámico artístico de Miquel Planas, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Miquel Planas. Fotografía @Diego Opazo.

**FIG. 10:** Solar watch and teaching timetable, 2022. / Reloj Solar y tiempos de docencia, 2022. Source and Author / Fuente y Autor: ©Diego Opazo.



FIG. 10

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Bohigas, Oriol. "Oriol Bohigas." *Palimpsesto* 3 (December 2011).
- Hernández de León, Juan Miguel. "De la relación entre arquitectura e ingeniería." *Palimpsesto* 5 (June 2012).
- Piano, Renzo. *Giornale di Bordo* (Florenca: Ed. Passigli Editori, 1997).
- Sennett, Richard. *El artesano* (Barcelona: Ed. Anagrama, 2009).

# THE HOUSE OF THREE COURTYARDS, PAIPORTA

CASA CON TRES PATIOS, PAIPORTA

García Floquet arquitectos:

Floquet, Frédéric John;<sup>a</sup> García Martínez, Mónica<sup>b</sup>

<sup>a</sup> García Floquet arquitectos, [info@garciafloquet.com](mailto:info@garciafloquet.com),

<sup>b</sup> Universitat Politècnica de València, [mogarmar@pra.upv.es](mailto:mogarmar@pra.upv.es)

**Architects / Arquitectos:** García Floquet arquitectos (Frédéric John Floquet y Mónica García Martínez) · **Technical Architect / Arquitecto Técnico:** Isidro León Muñoz · **Constructor / Constructora:** Macri SL · **Asesoramiento / Structures / Estructural:** Sergio Ocaña Ramírez · **Installations Engineers / Ingeniería de Instalaciones:** Adypau Ingenieros SLP · **Construction área / Superficie construida:** 451,50 m<sup>2</sup> · **Project-Completion Date / Finalización obra:** 2020 · **Photographer / Fotógrafa:** ©Mariela Apollonio

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13998>

**Abstract:** *In the house with three courtyards, located in the town of Paiporta, the possibilities of generating new living spaces in a dense urban fabric are investigated. A sequence of courtyards permeates and organizes the domestic program in the depth of the plot.*

*A relationship of immediacy is established with the courtyards, which act as authentic atmospheric regulators and extend the domestic spaces to the exterior according to the needs of the users and the climatic conditions.*

*The fragmentation of the volumes and the use of sloping roofs recall the imaginary of vernacular living and production spaces.*

*The material unity structures the narrative diversity generated by the different patios and volumes. The truthful appearance of exposed white concrete becomes the expressive focus of the project.*

**Keywords:** Single-family house between party walls; Courtyards; Exposed white concrete.

**Resumen:** *En la casa con tres patios, situada en la localidad de Paiporta, se investigan las posibilidades de generar nuevos ámbitos de vida en un tejido urbano denso. Una secuencia de patios permeabiliza y organiza el programa doméstico en la profundidad de la parcela.*

*Se establece una relación de inmediatez con los patios, que actúan como auténticos reguladores atmosféricos y amplían los espacios domésticos al exterior según las necesidades de los usuarios y las condiciones climáticas.*

*La descomposición de la volumetría y el uso de cubiertas inclinadas rememoran el imaginario de los espacios de vida y producción vernáculos.*

*La unidad material articula la diversidad narrativa generada por los diferentes patios y volúmenes. La manifestación veraz del hormigón blanco visto se convierte en fuente expresiva del proyecto.*

**Palabras Clave:** Vivienda unifamiliar entre medianeras; Patios; Hormigón blanco visto.





FIG. 1

## INTRODUCTION

The desire to generate unsuspected domestic spaces and provoke new ways of life in a dense urban fabric is the main motivation of this project located in the town of Paiporta, Valencia (FIG. 1). The project is developed on a plot of elongated proportions, seeking the alternation of full and empty spaces, typical of the built fabric in which it is inscribed. A single materiality, mineral, becomes the line of continuity in this process of colonization, compared to the multiple open spaces generated by the different courtyards (FIG. 2).

## DISCUSSION

A sequence of courtyards permeates the architecture and establishes the laws of a structural organization based on the building/atrium duality (FIG. 3). Undeniable in the project are the voids, capable of generating centralities. They acquire the role of "nuclear and main pieces, around which the building is organized".<sup>1</sup> They also bring another meaning. According to Didi-Huberman, "atrium means an exterior space in front of some buildings and above the ground, enclosed, uncovered in principle, but it also means a cloister or noble interior space (...), or even names an intermediate between the two, such as the vestibule. We place ourselves in this voice outside-inside, since it derives from the Latin atrium, which means vestibule and exterior element (in fact, it refers by alliteration to the Greek

## INTRODUCCIÓN

La voluntad de generar espacios domésticos insospechados y provocar nuevos modos de vida en un tejido urbano denso es la motivación principal de este proyecto ubicado en la localidad de Paiporta, Valencia (FIG. 1). El proyecto se desarrolla en una parcela de proporción alargada buscando la alternancia de llenos y vacíos, propia del tejido construido en el que se inscribe. Una materialidad única, mineral, deviene la línea de continuidad en este proceso de *colonización* frente a la pluralidad de los vacíos generados por los diferentes patios (FIG. 2).

## DISCUSIÓN

Una secuencia de patios permeabiliza la arquitectura y asienta las leyes de un tipo de estructura organizativa basada en la dualidad edificio/atrio (FIG. 3). Incontestables en el proyecto, los vacíos, capaces de generar centralidades y adquirir el rol de "piezas nucleares y principales, a cuyo alrededor se organiza el edificio",<sup>1</sup> aportan además otro sentido. Según Didi-Huberman, "atrio significa un espacio exterior ante algunos edificios y por encima del suelo, cercado, descubierto en principio, pero también significa un claustro o espacio interior noble (...), o incluso nombra un intermedio entre ambos, como el zaguán. Nos situamos en esta voz fuera-dentro, pues deriva del latín atrium, que significa *vestíbulo* y *elemento exterior* (de hecho, remite por aliteración al griego aithríos, *al aire libre, a la intemperie*)".<sup>2</sup>

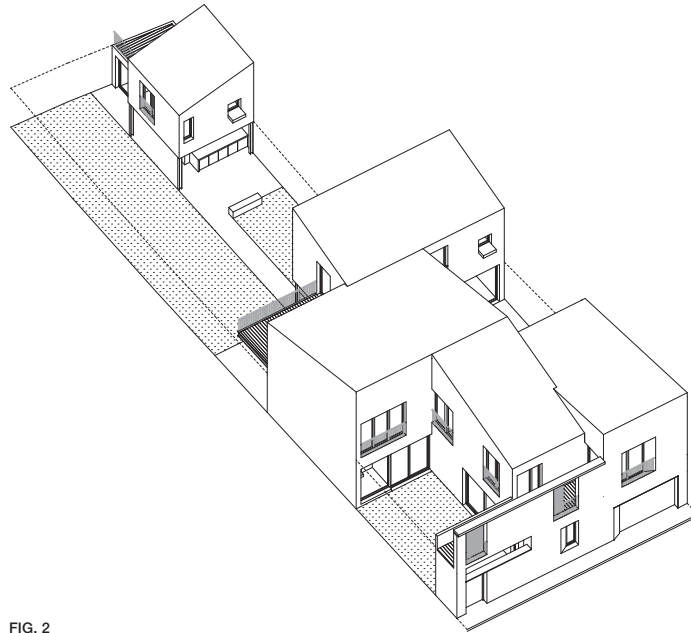


FIG. 2



FIG. 3

*aithríos, in the open air, outdoors*<sup>2</sup> It is precisely the ambiguous condition of the atrium - at times partially covered, at others completely uncovered, closed at the perimeter or open in search of views or orientations, sheltering from the wind or selecting sunlight - that makes it an atmospheric regulator capable of providing solutions to specific problems in each project site<sup>3</sup>.

Protected from the outside climate and the intense light by the surrounding architecture, the atrium creates a microclimate, a cool place with filtered light, where the presence of rainwater and vegetation intervene (FIG. 4). Architecture becomes the artefact capable of improving the environmental, climatic and acoustic conditions for life in an urban environment. Taking as a reference the work of Fernando Higueras and Antonio Miró, “the profound invariants of vernacular architecture, reiterated and refined through a natural and cultural selection”<sup>4</sup> are recovered. Environmental management is therefore solved by investigating in depth the local architecture and the material culture, systematizing and transferring to the professional world the knowledge acquired through experience (FIG. 5).

Es precisamente la condición ambigua del atrio –en ocasiones parcialmente cubierto, en otras totalmente descubierto, cerrado en su perímetro o abierto en busca de vistas u orientaciones, resguardando del viento o seleccionando el asoleamiento– la que lo convierte en un regulador atmosférico capaz de aportar soluciones a problemas específicos en cada lugar del proyecto.<sup>3</sup>

Protegido del clima exterior y de la intensa luz por el cuerpo programático dispuesto a su alrededor, el atrio construye un microclima, un lugar fresco de luz tamizada, donde interviene la presencia del agua de lluvia y la vegetación (FIG. 4). La arquitectura deviene el artefacto capaz de mejorar las condiciones ambientales, climáticas y acústicas para la vida en un medio urbano. Tomando como referencia la obra de Fernando Higueras y Antonio Miró se recuperan “los invariantes profundos de la arquitectura vernácula reiterados y depurados a través de una selección natural y cultural”.<sup>4</sup> El manejo ambiental se resuelve por tanto indagando en profundidad en la arquitectura local y en la cultura material, sistematizando y transfiriendo al mundo profesional el conocimiento adquirido a través de la experiencia (FIG. 5).



FIG. 4



FIG. 5





FIG. 6



FIG. 7

### Volumetric and programmatic development

An architecture of an intended small scale unfolds across the plot. The volumetric fragmentation of solid elements, emphasised by the sloping, stone roofs that drain water into the courtyards, recaptures the imaginary of vernacular living and working spaces.

A first courtyard acts as an antechamber between the street and the domestic environment, providing privacy, silence and well-being.

Work and living spaces, multiple and flexible, stand together on the first floor. Without walls or partitions, these are defined by the singular presence of each one of the courtyards. A central interior space reconciles the daily activity on the ground floor with the activity that takes place around the rest rooms on the upper floor (FIG. 6).

A relationship of immediacy with the desired exteriors is sought. These allow the entry of light, air, sun, and contact with vegetation and natural soils. Mobile vertical facades and horizontal protection surfaces collaborate in the appropriation of the exterior spaces, to which the domestic activity is extended according to the needs of the inhabitants and the environmental conditions. (FIG. 7).

At the rear boundary of the plot, a work and seclusion pavilion becomes the observatory of domestic activity and expands the programmatic possibilities of the whole (FIG. 8).

### Desarrollo volumétrico y programático

Una arquitectura de escala pretendidamente pequeña se despliega a lo largo de la parcela. La fragmentación volumétrica de elementos macizos, enfatizada por las cubiertas inclinadas y pétreas que vierten el agua hacia los patios, recupera el imaginario de los espacios de vida y de producción vernáculos.

Un primer patio de acogida hace las veces de antesala entre la calle y el ámbito doméstico procurando privacidad, silencio, bienestar.

Espacios de trabajo y vida, múltiples y flexibles, conviven en planta baja. Sin muros, ni tabiques, estos se definen por la presencia singular de cada uno de los patios. Un espacio interior central concilia la actividad diaria de la planta baja con la que acontece en torno a las estancias de descanso en la planta superior (FIG. 6).

Se busca una relación de inmediatez con los exteriores deseados. Estos permiten la entrada de luz, aire, sol, y el contacto con la vegetación y los suelos naturales. Fachadas verticales móviles y superficies horizontales de protección colaboran en la apropiación de los espacios exteriores, a los que se extiende la actividad doméstica según las necesidades de los habitantes y las condiciones ambientales (FIG. 7).

En el límite posterior de la parcela, un pabellón de trabajo y aislamiento deviene el observatorio de la actividad doméstica y amplía las posibilidades programáticas del conjunto (FIG. 8).



FIG. 8



FIG. 9

#### Technical characteristics of the concrete

A unique system using exposed white concrete, form-worked with wooden slats, is not only structure but also tactile texture, both inside and outside the house (FIG. 9). Ready-mix concrete with white cement of standard characteristics, made in a central plant, has been used. The vertical structure is designed as an open system of 20 cm walls distributed in two directions, freeing up large spans on the façade and forming a continuous space free of load-bearing elements. The first floor and roof slabs are made of 25 and 20 cm thick slabs respectively.

#### CONCLUSION

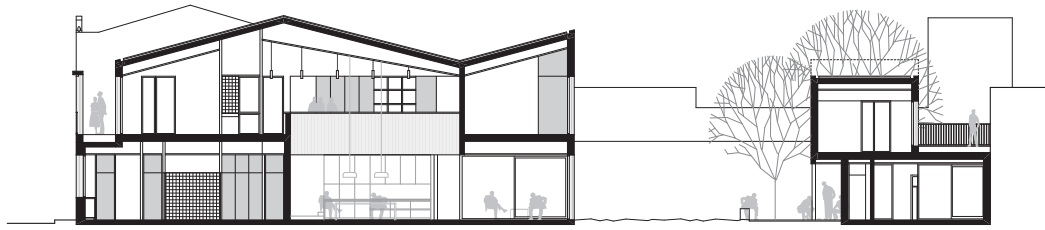
The material unity articulates the spatial diversity generated by the different courtyards and volumes. The expressive narrative of the project is entrusted to the truthful manifestation of the concrete and its capacity to recall its own construction process. The exposed white concrete and the imprint of wood as a texture construct a tactile interior landscape, full of nuances (FIG. 10).

#### Características técnicas del hormigón

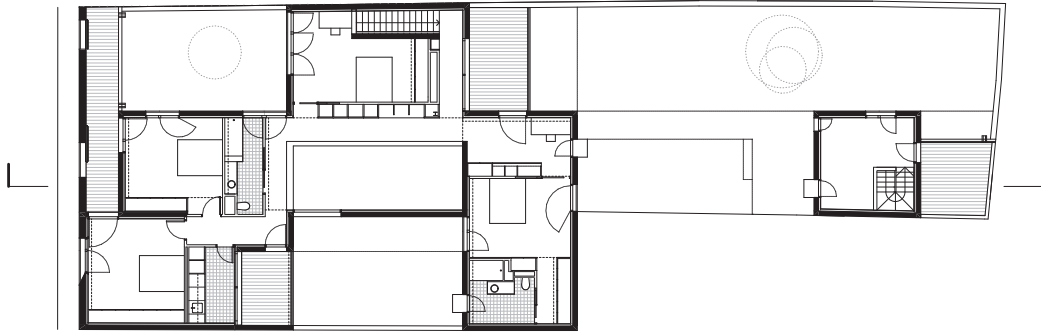
Una materialidad única de hormigón visto blanco, encofrado con tablillas de madera, es a la vez estructura y textura táctil, tanto hacia el interior como hacia el exterior de la vivienda (FIG. 9). Se ha utilizado un hormigón con cemento blanco de características comunes producido en central. La estructura vertical se plantea como un sistema abierto de muros de 20 cm distribuidos en dos direcciones, liberando grandes luces en fachada y conformando un espacio continuo libre de elementos portantes. Los forjados de planta primera y de cubierta se realizan mediante losas de 25 y 20 cm de espesor respectivamente.

#### CONCLUSIÓN

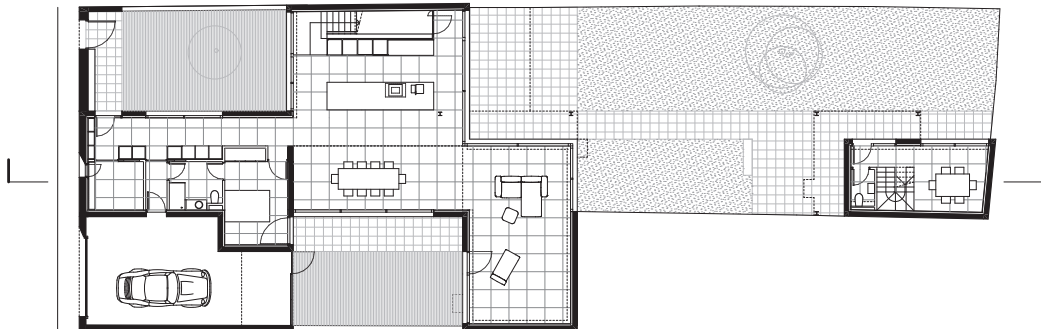
La unidad material articula la diversidad espacial generada por los diferentes patios y volúmenes. La narrativa expresiva del proyecto se confía a la manifestación veraz del hormigón y a su capacidad de recordar su propio proceso constructivo. El hormigón blanco visto y la impronta de la madera como textura construyen un paisaje interior táctil, lleno de matices (FIG. 10).



Longitudinal section. Sección longitudinal

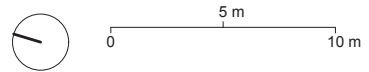


Ground floor. Planta baja



First floor. Planta primera

FIG. 10





**Frédéric John Floquet** (Annemasse, France, 1966) graduated as an architect from *l'école d'architecture de l'Université de Genève* (1993). After a period of collaboration with Parisian studios, he founded the firm Face Architects in 1998. Mainly dedicated to public works, he has been awarded with several prizes and mentions in architectural competitions. He has been professor at *l'école d'architecture de Paris Val-de-Seine* (2016-2017), associate professor at the Universidad Europea de Valencia (2012-2014) and *l'école d'architecture de Clermont Ferrand* (1999-2000). Since 2004, he shares with Mónica García the *García Floquet Arquitectos* studio in Valencia, whose work has been selected in the X and XI *Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo*.

**Mónica García Martínez** (Don Benito, Spain, 1971) received her architecture degree from *Universitat Politècnica de València* (1998). She holds a Master in Architecture, MArch II, from the Graduate School of Design of Harvard University (2001) and a PhD in Architectural Design from the *Universidad Politécnica de Madrid* (2016). She is a professor of Architectural Design at *Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia* since 2002. She has also been professor at the Boston Architectural Center BAC, at GSD, Harvard University, as well as a design critic in architecture at IE University and *l'école d'architecture de Paris-La Villette*. Her research is focused on experimental practices in Spanish architecture from the sixties to the present day.

**Frédéric John Floquet** (Annemasse, Francia, 1966) es arquitecto por *l'école d'architecture de l'Université de Genève* (1993). Tras diversas colaboraciones con arquitectos en Francia, funda el estudio Face Architects en París (1998), dedicado principalmente a la obra pública y distinguido con premios y menciones en concursos de arquitectura. Ha sido profesor en *l'école d'architecture de Paris Val-de-Seine* (2016-2017), en la Universidad Europea de Valencia (2012-2014) y *l'école d'architecture de Clermont Ferrand* (1999-2000). Desde 2004, comparte con Mónica García el estudio *García Floquet arquitectos* en Valencia, cuyo trabajo ha sido seleccionado en la X y la XI *Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo*.

**Mónica García Martínez** (Don Benito, España, 1971) es arquitecta por la Universidad Politécnica de Valencia (1998), *Master in Architecture*, MArch II, por la *Graduate School of Design de Harvard University* (2001) y doctora en arquitectura por la Universidad Politécnica de Madrid (2016). Es profesora del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia desde 2002. Ha sido profesora en *Boston Architectural Center BAC* (2001), en la *GSD de Harvard University* (2001-2002), crítica invitada en la *IE University* y en *l'école d'architecture de Paris-La Villette*. Su actividad investigadora se focaliza en las prácticas experimentales en la arquitectura española desde los años 60 hasta nuestros días.

## NOTES

- <sup>1</sup> Georges Didi-Huberman, *Ser cráneo*, trans. Rosario Ibañes Jalón (Madrid: Cuatro, 2009), 105.
- <sup>2</sup> Georges Didi-Huberman, *Ser cráneo*, 105.
- <sup>3</sup> Reyner Banham, *La arquitectura del entorno bien climatizado* (Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1975), 319.
- <sup>4</sup> Fernando Higuera & José Ruíz Castillo, *U.A.E. Development Bank International Hotel Competition. Concurso Internacional de Hotel en Abu Dhabi (U.A.E.) Mayo 1976, Lema 800008*. (Madrid: Fernando Higeras, 1976), 5.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Georges Didi-Huberman, *Ser cráneo*, trad. Rosario Ibañes Jalón (Madrid: Cuatro, 2009), 105.
- <sup>2</sup> Georges Didi-Huberman, *Ser cráneo*, 105.
- <sup>3</sup> Reyner Banham, *La arquitectura del entorno bien climatizado* (Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1975), 319.
- <sup>4</sup> Fernando Higuera y José Ruíz Castillo, *U.A.E. Development Bank International Hotel Competition. Concurso Internacional de Hotel en Abu Dhabi (U.A.E.) Mayo 1976, Lema 800008*. (Madrid: Fernando Higeras, 1976), 5.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Banham, Reyner. *La arquitectura del entorno bien climatizado*. Translated by Atilio De Giacomi. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1975.
- Didi-Huberman, Georges. *Ser cráneo*. Translated by Rosario Ibañes Jalón. Madrid: Cuatro, 2009.
- Higuera, Fernando and José Ruíz Castillo. *U.A.E. Development Bank International Hotel Competition. Concurso Internacional de Hotel en Abu Dhabi (U.A.E.) Mayo 1976, Lema 800008*. Madrid, 1976.
- Rowe, Colin, and Robert Slutzky. *Transparency*. Boston: Birkhäuser Verlag, 1997.

## FIGURES / FIGURAS

- FIG. 1.** Main façade. García Floquet arquitectos, 2020. / Fachada principal. García Floquet arquitectos, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Mariela Apollonio.
- FIG. 2.** General axonometry. García Floquet arquitectos, 2020. / Axonometría general. García Floquet arquitectos, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©García Floquet Arquitectos.
- FIG. 3.** Roof and main façade. García Floquet arquitectos, 2020. / Cubierta y fachada principal. García Floquet arquitectos, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Mariela Apollonio.
- FIG. 4.** Views of the different courtyards. García Floquet arquitectos, 2020. / Vistas de los diferentes patios. García Floquet arquitectos, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Mariela Apollonio.
- FIG. 5.** Views of the different courtyards. García Floquet arquitectos, 2020. / Vistas de los diferentes patios. García Floquet arquitectos, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Mariela Apollonio.
- FIG. 6.** View of the central communication space. García Floquet arquitectos, 2020. / Vista del espacio central de comunicación. García Floquet arquitectos, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Mariela Apollonio.
- FIG. 7.** View of the central communication space. García Floquet arquitectos, 2020. / Vista del espacio central de comunicación. García Floquet arquitectos, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Mariela Apollonio.
- FIG. 8.** View towards the southern boundary of the plot. García Floquet arquitectos, 2020. / Vista hacia el límite sur de la parcela. García Floquet arquitectos, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Mariela Apollonio.
- FIG. 9.** Gallery of the main façade view. García Floquet arquitectos, 2020. / Vista galería fachada principal. García Floquet arquitectos, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Mariela Apollonio.
- FIG. 10.** Longitudinal section and floor plans. García Floquet arquitectos, 2020. / Sección longitudinal y plantas. García Floquet arquitectos, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©García Floquet Arquitectos.

# RATIONALITY AS AN EXPRESSIVE RESOURCE. THE FLOATING GALLERIES OF GIRÓN BUILDING IN HAVANA

LA RACIONALIDAD COMO RECURSO EXPRESIVO. LAS GALERÍAS FLOTANTES DEL EDIFICIO GIRÓN EN LA HABANA

Pedrés Fernández, Óscar;<sup>a</sup> Rodríguez Cajaraville, Sara<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Coruña; oscar.pedros@udc.es

<sup>b</sup> Máster en Arquitectura; sararodriguez@mundo-r.com

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13997>

**Abstract:** *In addition to the use of exposed concrete as the leitmotif of Brutalist architecture, another of the expressive resources used relatively frequently has been the exterior formalisation of circulations as part of its sculptural language. Among the architectures that relied on this resource, the Girón Building in Havana stands out as a paradigm of Latin American brutalist architecture. Fifteen years before Bo Bardi's SESC Pompeia in Sao Paulo, this residential building became the first great experiment in modern architecture in Cuba in relation to the modernisation of the country after the triumph of the Revolution. A building as pioneering as it is unknown, about which documentation does not abound due to the Island's hermeticism. Thus, its visit becomes as obligatory as the need to document it, draw it and, in some way, try to perpetuate it in the face of the corrosion and advanced state of deterioration it has suffered due to the salinity of the Caribbean Sea. This article uses the most characteristic element of the architecture of the apartment building at Malecón and F - its floating galleries - by the Cuban architects Antonio Quintana Simonetti and Alberto Rodríguez Surribas as a way of apprehending this magnificent work and paying homage - in a way - to the utopia and optimism that characterised Cuban architectural environment in the second half of the 20th century, while at the same time analyzing the design decisions that were made in this context.*

**Keywords:** *Girón building; Rationalism; Floating gallery; Brutalism; Cuban modern architecture.*

**Resumen:** *Además del empleo de hormigón visto como leitmotiv de la arquitectura brutalista, otro de los recursos expresivos utilizados con relativa frecuencia ha sido la formalización exterior de las circulaciones como parte de su lenguaje escultórico. De entre las arquitecturas que se apoyaron en ese recurso, destaca el Edificio Girón de La Habana, que se yergue como paradigma de la arquitectura brutalista latinoamericana. Quince años anterior al SESC Pompeia de Bo Bardi en Sao Paulo, este edificio de viviendas se convirtió en el primer gran experimento de la arquitectura moderna en Cuba en relación a la modernización del país tras el triunfo de la Revolución. Un edificio tan pionero como desconocido, sobre el que la documentación no abunda debido al hermetismo de la Isla. Así, su visita se vuelve tan obligada como la necesidad de documentarlo, dibujarlo y, de algún modo, tratar de perpetuarlo ante la corrosión y el avanzado estado de deterioro en el que se encuentra debido a la salinidad del Mar del Caribe. El presente artículo utiliza el elemento más característico de la arquitectura del Edificio de apartamentos en Malecón y F —sus galerías flotantes—, de los arquitectos cubanos Antonio Quintana Simonetti y Alberto Rodríguez Surribas como una forma de aprehender esta magnífica obra y de rendir homenaje —de algún modo— a la utopía y el optimismo que inundaron el ambiente arquitectónico de Cuba en la segunda mitad del s.XX, al tiempo que se objetivan las decisiones proyectuales que se llevaron a cabo en aquel contexto.*

**Palabras Clave:** *Girón building; Rationalism; Floating gallery; Brutalism; Cuban modern architecture.*

### CUBAN EXPERIMENTAL HOUSING IN THE 1960'S

With the triumph of the Cuban Revolution on 1 January 1959, very significant changes took place on the island at political, economic, social and cultural level, which had a decisive impact on the architectural and urban spheres. When Fidel Castro took over the presidency, housing came to be considered a social asset, constituting a commitment of the State to the population and at the same time one of its major objectives. The government implemented measures such as the *Agrarian Reform Laws of 1959 and 1961*, the *1959 Law on barren land*, and the necessary *Urban Reform Law of 1960*, which served as the starting point for a drastic transformation of land ownership in both urban and rural areas. These measures were adopted in the international political context of the Cold War, culminating in the diplomatic break between Cuba and the US and the subsequent embargo.

In this tense panorama and under the slogan *Revolution is Building*, there were numerous experiments aimed at searching for appropriate technologies to quickly build affordable housing on a large scale from existing resources. Although initially solutions with traditional materials and technologies prevailed, the use of prefabricated systems with large panels quickly spread. The former USSR donated a plant to Cuba with the capacity to produce 1700 precast concrete houses per year to mitigate the damage caused by Cyclone Flora. The first and largest project to use this technology was the *José Martí Urban District* in Santiago de Cuba. At the same time, other light prefabrication systems were explored, mainly in rural areas, with the *Novoa System* being the most widely used.<sup>1</sup>

The 1960s ended with two singular achievements within an almost constant experimentation in the need for adaptation and evolution of housing, of which the architect Fernando Salinas was a tireless advocate:

- The *Multiflex System*, created between 1965 and 1969, as the culmination of research by a group of architecture students coordinated by Salinas himself, whose only experimental prototype was built in El Wajay, on the outskirts of the city of Havana.

- The *Apartment building located at Malecón and F* in Vedado (Edificio Girón,<sup>2</sup> 1967) by architects Antonio Quintana and Alberto Rodríguez, which was not only an architectural landmark as a high-rise concrete building in a privileged location, but also for being a singular project, the only one of its kind, which adopted criteria of spatial flexibility in the interior of the apartments. Thus, "its expressive, brutalist volumetry captivates the attention due, among other things, to the aerial galleries that connect the two blocks of flats".<sup>3</sup>

### THE ARCHITECTURAL CONTEXT IN LATIN AMERICA. INHERITED EXPERIENCES

The demographic expansion and urban and industrial growth in Europe in the nineteenth century moved to Latin American countries between 1940 and 1950 –barely two decades– in a hasty and irregular manner. Modern architecture there was designed according to the tastes of architects who had studied in Europe

### LA VIVIENDA EXPERIMENTAL CUBANA EN LOS AÑOS 60

Con el triunfo de la Revolución Cubana el 1 de enero de 1959, en la isla se produjeron cambios muy significativos desde el punto de vista político, económico, social y cultural, que repercutieron decididamente en las esferas arquitectónica y urbana. Con la llegada al poder de Fidel Castro, la vivienda pasó a ser considerada un bien social, constituyendo un compromiso del Estado con la población y a la vez uno de sus mayores objetivos. El gobierno puso en marcha medidas como las *Leyes de Reforma Agraria de 1959 y 1961*, la *Ley de solares yermos de 1959*, y la necesaria *Ley de Reforma Urbana de 1960*, las cuales sirvieron de punto de partida para una drástica transformación de la propiedad del suelo tanto urbano como rural. Estas medidas se fueron tomando en el contexto político internacional de la Guerra Fría, culminando con la ruptura diplomática entre Cuba y EEUU y el posterior embargo.

En este tenso panorama y bajo el lema *Revolución es Construir* fueron numerosas las experiencias encaminadas a la búsqueda de tecnologías apropiadas para construir rápidamente y de forma masiva viviendas económicas a partir de los recursos existentes. Aunque inicialmente primaron las soluciones con materiales y tecnologías tradicionales, rápidamente se extendió el uso de sistemas prefabricados de grandes paneles. La antigua URSS donó a Cuba una planta con capacidad para producir 1700 viviendas de hormigón prefabricado al año, para mitigar los daños del ciclón Flora. La primera y mayor realización con esta tecnología fue el *Distrito Urbano José Martí* en Santiago de Cuba. En paralelo, se exploraron otros sistemas de prefabricación ligera, fundamentalmente en territorios rurales, siendo el más utilizado el *Sistema Novoa*.<sup>1</sup>

La década de 1960 se cerró con dos realizaciones singulares dentro de una experimentación casi constante en la necesidad de adaptación y evolución de la vivienda, de la que el arquitecto Fernando Salinas fue un incansable defensor:

- El *Sistema Multiflex*, creado entre 1965 y 1969, como culminación de una investigación de un grupo de estudiantes de arquitectura coordinada por el propio Salinas, cuyo único prototipo experimental se construyó en El Wajay, en la periferia de la ciudad de La Habana.

- El *Edificio de apartamentos ubicado en Malecón y F* en el Vedado (Edificio Girón,<sup>2</sup> 1967) de los arquitectos Antonio Quintana y Alberto Rodríguez, que constituyó no solo un hito arquitectónico por ser un edificio de hormigón en altura situado en una ubicación privilegiada, sino por ser un proyecto singular, único en su tipo, que adoptó criterios de flexibilidad espacial en el interior de los apartamentos. Así, "su expresiva volumetría brutalista, cautiva poderosamente la atención debido, entre otros a las galerías aéreas que conectan los dos bloques de viviendas".<sup>3</sup>

### CONTEXTO ARQUITECTÓNICO EN LATINOAMÉRICA. EXPERIENCIAS HEREDADAS

La expansión demográfica y el crecimiento urbano e industrial en Europa en el siglo XIX, se trasladó a los países latinoamericanos



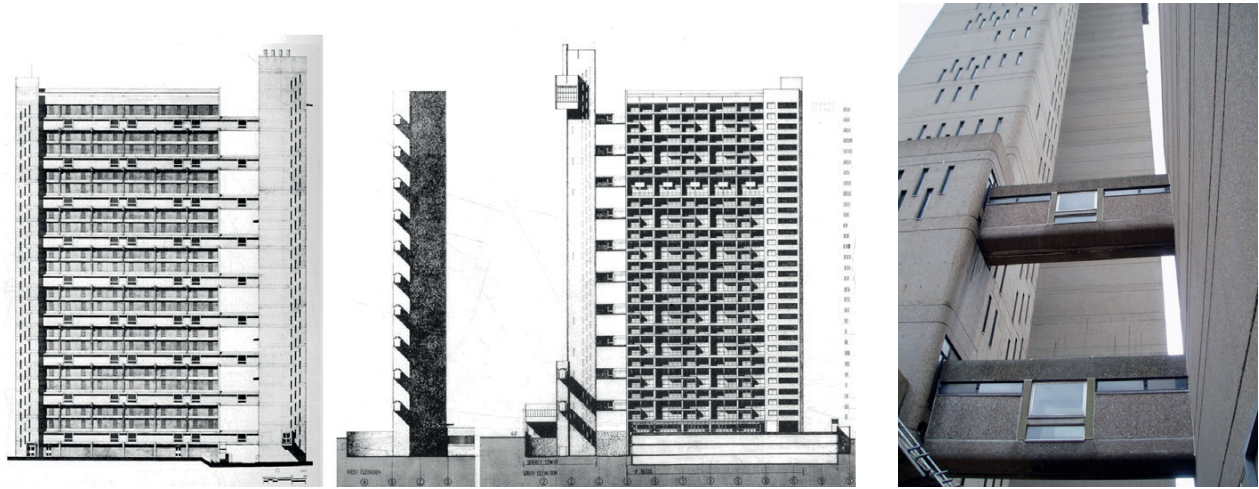


FIG. 1

or the USA, applying the international avant-garde to their different contexts. In residential architecture, the influence of Le Corbusier in his most monumental version (the one developed in the *Unités d'Habitation*) would be the most important reference among most Latin American architects of that period. The influences of Walter Gropius and Mies van der Rohe from rationalism, as well as those of Frank Lloyd Wright and Alvar Aalto in more organic approaches, would also be present, although to a lesser extent. However, despite this common link with the Modern Movement, Latin American modern architecture developed with great autonomy, registering many of the most interesting, spontaneous and daring experiences in the search for its own interpretation of the rationalist language<sup>4</sup>. In this context, “Cuba would turn institutionally to the use of advanced technologies and would tend towards an architecture of international character with the concern to find a specific prefabrication for its peculiar climatic conditions”<sup>5</sup>.

A feature of British architecture in the 1950s –with Alison and Peter Smithson at the forefront– is the importance of articulating buildings by using the expressiveness of the horizontal and vertical traffic elements that tension the composition of the building, as in the project for the *University of Sheffield* (1953). James Stirling also designed two towers connected by vertical communication cores for the *Leicester Engineering Faculty Laboratories* in 1959. The London collective housing examples *Balfrom Tower* (1967) and *Trellick Tower* (1972) by Ernő Goldfinger, contextualise with the Havana building through the vertical traffic tower and the forceful materiality of exposed reinforced concrete (FIG. 1), not forgetting Lina Bo Bardi's later intervention in São Paulo with *SESC Pompeia* (1982). All of them dissociate Le Corbusier's *rue-corridor* from the block on which they depend.

The *Girón Building* is a sample of the ideas that were being developed in Europe. In its essence lies the virtue of finding the

entre 1940 y 1950 –apenas dos décadas–, de un modo precipitado e irregular. La arquitectura moderna allí se desarrolló desde las premisas de arquitectos que habían estudiado en Europa o EE.UU. aplicando la vanguardia internacional a sus diferentes contextos. En la arquitectura residencial, la influencia de Le Corbusier en su versión más monumental (la que desarrolla en las *Unités d'Habitation*) será la referencia más importante entre la mayoría de los arquitectos latinoamericanos de esa época. También, aunque en menor medida, estarían presentes las influencias de Walter Gropius y Mies van der Rohe desde el racionalismo, así como las de Frank Lloyd Wright y Alvar Aalto en planteamientos más orgánicos. Sin embargo, a pesar de ese nexo común con el Movimiento Moderno, la arquitectura moderna latinoamericana se desarrolló con una gran autonomía, registrando muchas de las experiencias más interesantes, espontáneas y atrevidas de búsqueda de una interpretación propia del lenguaje racionalista.<sup>4</sup> En ese contexto, “Cuba se volcará institucionalmente en el uso de tecnologías avanzadas y tenderá hacia una arquitectura de carácter internacional con la preocupación de encontrar una prefabricación específica para sus peculiares condiciones climáticas”.<sup>5</sup>

Un rasgo de la arquitectura británica de los años 50 –con Alison y Peter Smithson a la cabeza– es la importancia del recurso de la articulación de los edificios utilizando para ello la expresividad de las piezas de tráfico horizontal y vertical que tensan la composición del edificio, como en el proyecto de la *Universidad de Sheffield* (1953). También James Stirling en 1959, en los *Laboratorios de la Facultad de Ingeniería de Leicester*, proyecta dos torres conectadas por núcleos de comunicación vertical. Los ejemplos de vivienda colectiva londinense *Balfrom Tower* (1967) y *Trellick Tower* (1972) de Ernő Goldfinger, contextualizan con el edificio habanero a través de la torre de tráfico vertical y la materialidad contundente

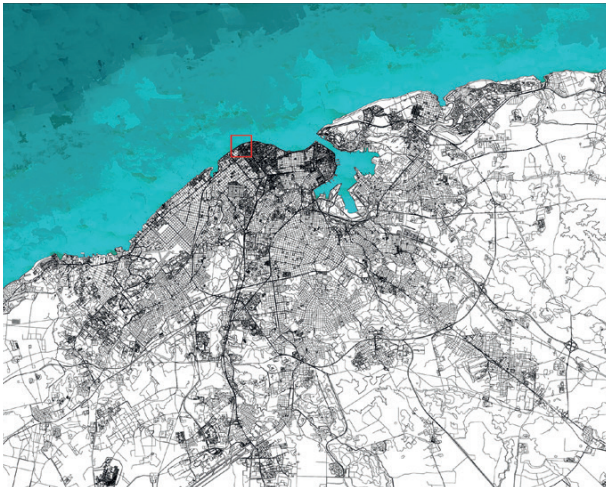


FIG. 2

*genius loci* of such a rude place as the civil work of Havana's North Pier (*Malecón Norte*) and the urban grid that meets it. It also emphasises the importance of light, the breeze and the views towards the sea, which are decisive. This is why the building is rotated with respect to the grid of El Vedado (FIG. 2). It is transformed into a sculpture on a platform, qualifying the urban space, with a rationalist architecture in perspective that is fragmented according to the uses and circulations, breaking the traditional monotony of residential stacking. But at the same time there is a clear reading of the work and spatial continuity due to the rhythm of the structure, which gives quality and expression to the space of the dwellings (FIG. 3).

#### THE GIRÓN BUILDING AS AN EXPERIMENTAL PROCESS

Between 1967 and 1968, the architects Antonio Quintana Simonetti and Alberto Rodríguez Surribas, in collaboration with the engineers Sixto Ruiz, Hugo Wainshtok Rivas and César Rivero Laga and several students from the Havana School of Architecture, developed an experimental building that served as a testing ground to fulfil the objectives of public housing policy and which the MICONS<sup>6</sup> management decided to build with a progressive method that was part of the trials of the industrialisation of construction. The School of Architecture was undergoing a profound transformation, both in terms of the Faculty and the Syllabus, in an attempt to promote the compatibility of studies and practice for the students. This meant that the project for the apartment building was included in the transformation process that was intended for national architecture.

The *Malecón & F apartment building* was, from its genesis to its completion, a counterpoint to everything that surrounded it. It was located in an elite district of the capital's bourgeoisie, a sign of the economic and social power of its inhabitants in



FIG. 3

del hormigón armado visto (FIG. 1). Sin olvidar la intervención, posterior en el tiempo, de Lina Bo Bardi en São Paulo con *SESC Pompeia* (1982). Todos ellos disocian la *rue-corridor* de Le Corbusier del bloque al que tributan.

El *Edificio Girón* es una muestra de las ideas que se estaban desarrollando en Europa. En su esencia está la virtud de encontrar el *genius loci* de un lugar tan duro como la obra civil del Malecón Norte y la retícula urbana que se encuentra con él. También pone de relieve la importancia de la luz, la brisa y las vistas hacia el mar, que resultan decisivas. Es por ello que el edificio se gira respecto a la trama de El Vedado (FIG. 2). Se transforma en una escultura sobre plataforma cualificando así el espacio urbano, con una arquitectura racionalista en perspectiva que se fragmenta según los usos y circulaciones, rompiendo la tradicional monotonía del apilamiento residencial. Pero al mismo tiempo hay una clara lectura de la obra y la continuidad espacial debido al ritmo de la estructura, que otorga cualidad y expresión al espacio de las viviendas (FIG. 3).

#### EL EDIFICIO GIRÓN COMO PROCESO EXPERIMENTAL

Entre 1967 y 1968, los arquitectos Antonio Quintana Simonetti y Alberto Rodríguez Surribas, en colaboración con los ingenieros Sixto Ruiz, Hugo Wainshtok Rivas y César Rivero Laga y varios estudiantes de la Escuela de Arquitectura de La Habana desarrollaron un edificio experimental que sirvió de campo de pruebas para cumplir los objetivos de la política pública de vivienda y que la dirección del MICONS<sup>6</sup> decidió construir con un método progresista que se insertaba en los ensayos de industrialización de la construcción. La Escuela de Arquitectura se encontraba en una profunda transformación, tanto del Claustro como de los Planes de Estudios, intentando fomentar en estos la compatibilización de estudios y prácticas para el alumnado. Esto propició que el proyecto del edificio de apartamentos se incluyese

the Republican period. With a few exceptions, the majority of high-rise buildings in the area focused exclusively on the best use in terms of economic return from the surface area. However, this building was designed and built for workers, with a modern language using the most up-to-date technology in the country at that time, all of which, together with its originality and presence, make it recognisable and identifiable within the city. It should be noted here that the production of the necessary technical documentation was produced on the fly, in order to reduce the completion time of the project.<sup>7</sup>

The rectangular complex is located on the seafront, on the section of Havana's Pier facing the open sea, with a north-south orientation on its longest side, rotated in relation to the El Vedado neighbourhood (FIG. 4). This privileged location is, in turn, one of the most delicate issues due to the maritime influence on its current state of conservation. Despite the initial intention of turning the Pier into one of the most important tourist and public spaces in the city, its prominence in the urban structure as a link between key areas for urban development changed the course of its existence, converting it into a rapid transit route, losing the character of a coastal promenade of its origins. This character would become definitive when its extensions were completed, to the east and west through the tunnels that connected it with other parts of the city: "It ceased to be a place for leisure, and became a passageway where the area of social relations was limited to the area of the wall by the sea".<sup>8</sup>

Due to its geographical position, the *Girón Building* is subject to atmospheric phenomena such as tropical cyclones from June to November and cold fronts and extra-tropical lows from November to April. All of them can cause sea penetration and flooding in the area, with greater or lesser impact depending on the combination of physical-geographical and meteorological factors. Therefore, both the Pier and the building are constantly subject to the vulnerability and risk caused by the destructive and corrosive action of the sea, something that was key to the decision to free up the ground floor while building a platform as a precautionary gesture.

Quintana and Rodríguez, as the general coordinators of the project, came up with the design idea on two scales: the polyvalence of its aggregation as a housing complex and the form of aggregation of the interior cells (FIG. 5): "Traditionally, the cell of any residential building with gallery has had limited privacy and integration with the exterior space, to the detriment of breezes and views. Based on this premise and considering that in Cuba the optimum solution for obtaining the best ventilation is precisely that of buildings by gallery, where the greatest number of dwellings per elevator stop are also grouped together, as an economic condition, the solution was adopted of producing the horizontal and vertical circulations free of the block of dwellings so the first ones correspond to the elevator stops, which are located every three floors and in the intermediate levels or staircase landings, obtaining, according to the number of floors, six stops, served by a bank of two elevators with a capacity for

dentro de ese proceso transformador que se pretendía para la arquitectura nacional.

El *Edificio de apartamentos de Malecón y F* fue desde su génesis hasta su realización el contrapunto a todo lo que lo rodeaba. Se ubicó en un distrito elitista de la burguesía de la capital, signo del poder económico y social de sus habitantes en el periodo republicano. Salvo contadas excepciones, en la mayoría de los inmuebles en altura de la zona primaba exclusivamente el mayor aprovechamiento o rendimiento económico de la superficie. Sin embargo, este edificio fue proyectado y construido para trabajadores, con un lenguaje moderno donde se usó la tecnología más actual en aquel momento del país, todo unido a su originalidad y presencia, que lo hacen reconocible e identificable dentro de la ciudad. Cabe destacar aquí que la producción de la documentación técnica necesaria se produjo sobre la marcha, para reducir el tiempo de ejecución de la obra.<sup>7</sup>

El conjunto, de traza rectangular, se sitúa frente al mar, en el tramo del Malecón de La Habana que da a mar abierto, con una orientación Norte-Sur en su lado mayor, girado sobre la trama del barrio del Vedado (FIG. 4). Esta ubicación privilegiada, es a su vez una de las cuestiones más delicadas debido a la influencia marítima en su estado actual de conservación. A pesar de la intención inicial de convertir al Malecón en uno de los espacios turísticos y públicos más importantes de la ciudad, su protagonismo en la estructura urbana como enlace entre zonas claves para el desarrollo urbano cambió el rumbo de su existencia, convirtiéndolo en una vía de tránsito rápida, perdiendo el carácter de paseo costero de sus orígenes. Este carácter se volvería definitivo al terminar sus prolongaciones, hacia el este y el oeste a través de los túneles que lo comunicaban con otras partes de la ciudad: "Dejaba así de ser un sitio para el ocio, y se convertía en una senda de paso donde el área de relación social quedó limitada a la zona del muro junto al mar".<sup>8</sup>

Por su posición geográfica, el *Edificio Girón* se encuentra sometido a fenómenos atmosféricos como los ciclones tropicales, de junio a noviembre y los frentes fríos y bajas extra-tropicales, de noviembre a abril. Todos ellos pueden provocar penetraciones del mar e inundaciones en la zona, con mayor o menor afectación dependiendo de la combinación de factores físico-geográficos y meteorológicos. Por ello, tanto el Malecón como el edificio están sujetos constantemente a la vulnerabilidad y el riesgo que provoca la acción destructora y corrosiva del mar, algo que resultó ser clave en la decisión de liberar la planta baja al tiempo que se construía una plataforma como gesto de precaución.

La idea proyectual de partida de Quintana y de Rodríguez como coordinadores generales del proyecto, surge de dos escalas: la polyvalencia en su agregación como conjunto habitacional y de forma de agregación de las células interiores (FIG. 5): "Tradicionalmente la célula de todo edificio de vivienda por galería ha tenido limitada su privacidad e integración con el



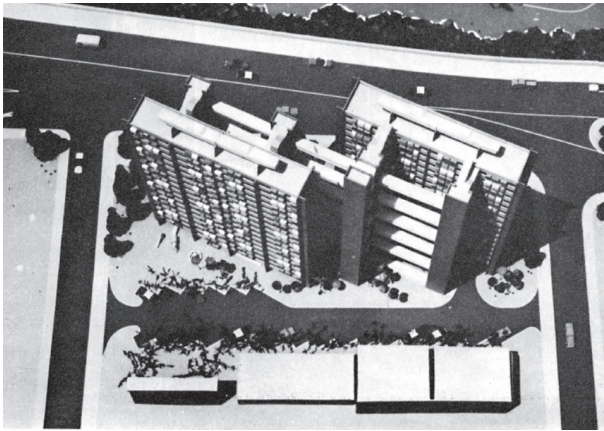


FIG. 4

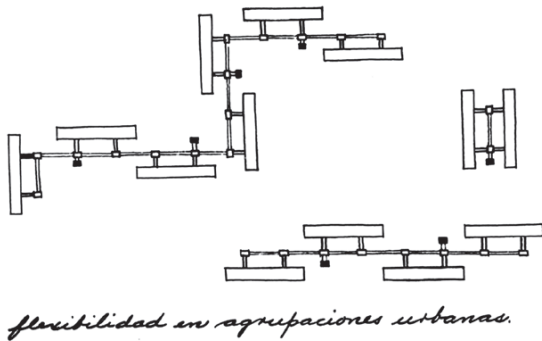


FIG. 5

ten passengers each and a speed of 1.50 metres per second. From the corresponding lobbies, one reaches the staircase leading to the destination dwelling by moving vertically from half to one and a half floors, as the case may be.

The building as a whole consists of two blocks of flats interconnected by the horizontal and vertical circulations. Its expression is mainly due to:

- The advantage of grouping three and two-bedroom dwellings in two towers, without having to make the difference in areas compatible, as each block simply maintains its nine-metre module, varying its depth by 7.50 and 6 metres respectively;
- Simplicity of installations;

The building will have a total of 132 dwellings; 64 three-bedroom and 68 two-bedroom dwellings. The reason for this difference in the capacity of each block lies in the fact that the three-bedroom block will have a double prop on the ground floor, expressing the entrance hallways, and a free span in the two-bedroom block dedicated to children's games".<sup>9</sup>

espacio exterior, con detrimento de brisas y vistas. Partiendo de esta premisa y considerando que en Cuba la solución óptima para obtener la mejor ventilación, es precisamente la de edificios por galería, en donde se agrupan además la mayor cantidad de viviendas por parada de elevador, como condición económica, se adoptó la solución de producir las circulaciones horizontales y verticales exentas del bloque de viviendas, correspondiendo las primeras con las paradas de elevadores, que se sitúan cada tres pisos y en los niveles intermedios o descanso de escaleras, obteniéndose de acuerdo con el número de pisos seis paradas, servidas por un banco de dos elevadores con capacidad para diez pasajeros cada uno y de una velocidad de 1.50 mts. por segundo. De los vestíbulos correspondientes, se llega desplazándose horizontalmente hasta la escalera tributaria a la vivienda de destino, desplazándose verticalmente desde medio hasta uno y medio piso, según el caso.

La expresión total del edificio corresponde a dos bloques de viviendas interconectados por las circulaciones horizontales y verticales. Esta expresión se debe principalmente:

- La ventaja de agrupar en dos torres las viviendas de tres y dos habitaciones, sin tener que compatibilizar la diferencia de áreas, simplemente cada bloque mantiene su módulo de nueve metros, variando su profundidad en 7.50 y 6 metros respectivamente;
- A la simplicidad de instalaciones;

El edificio contará en total de 132 viviendas; 64 de tres habitaciones y 68 de dos. La razón de esta diferencia en la capacidad de cada bloque estriba en el que el de tres habitaciones se produce un doble puntal en planta baja, expresión de los vestíbulos de entrada y un puntal libre en el de dos habitaciones dedicado a juegos infantiles".<sup>9</sup>

De este modo, la flexibilidad que se logra en la composición de la pieza permitía –según sus arquitectos–, ubicar este edificio experimental en futuros conjuntos urbanos, permitiendo diferentes orientaciones: "El partido adoptado ofrece una gran flexibilidad para su ubicación en conjuntos urbanos, dadas las ventajas de su ventilación, que admite diversas orientaciones y a las circulaciones que posibilitan la conexión de varios bloques entre sí, tributando a un solo banco de elevadores".<sup>10</sup>

### LAS GALERÍAS FLOTANTES

Una vez descrito el hecho urbano, el siguiente nivel de agregación (arquitectónico) se concibe a partir de la lectura individual de cada uno de esos conjuntos. La configuración en planta parte de dos decisiones muy claras (FIG. 6):

- Dos volúmenes exentos que albergan las células de dos y tres dormitorios sin mezclarse (dos crujiás diferentes). Las condiciones climáticas y de orientación N-S favorecen el confort térmico con la ventilación cruzada en cada vivienda. El espacio interior de las viviendas es flexible y versátil a partir del diseño del mobiliario que no llega al techo para favorecer

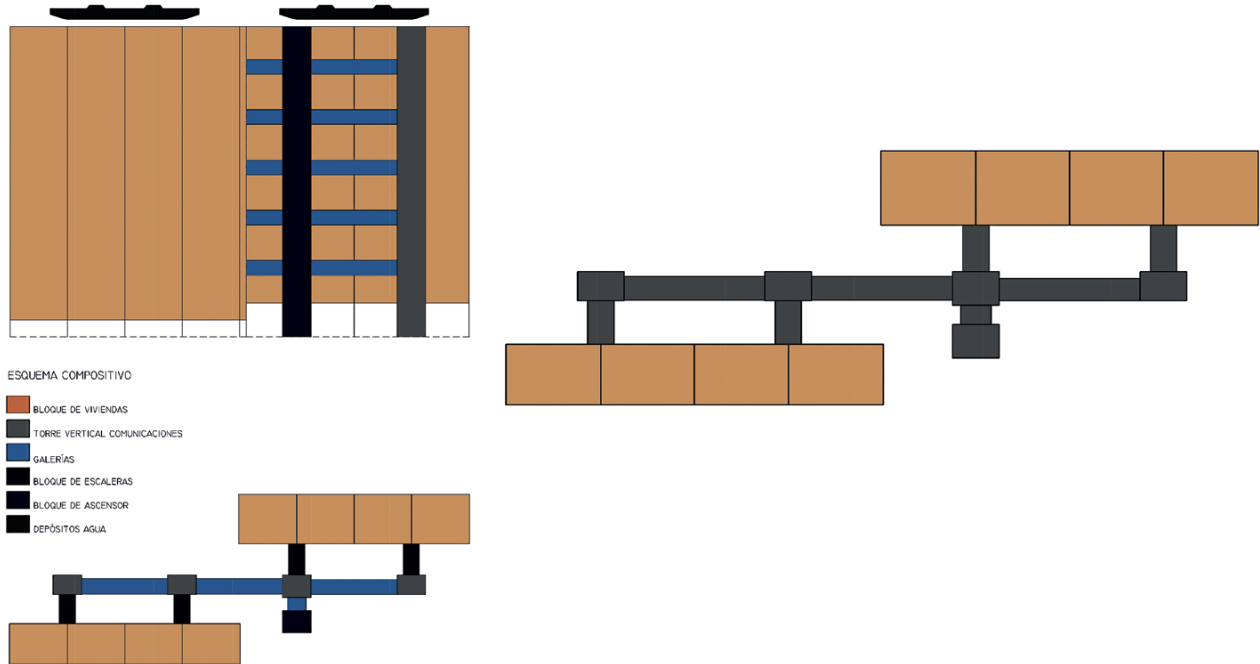


FIG. 6

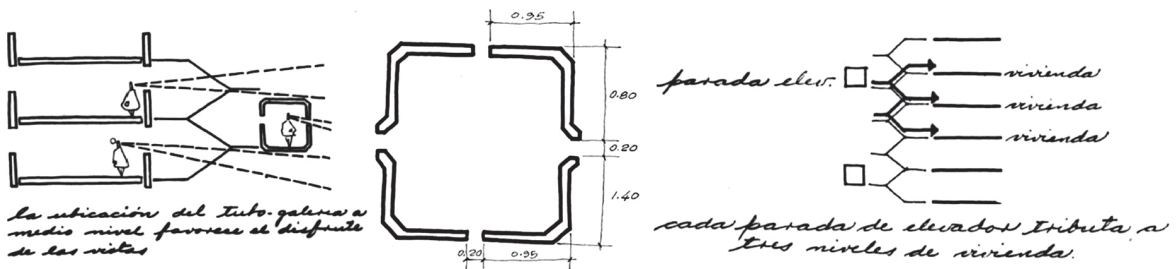


FIG. 7

In this way, the flexibility achieved in the composition of the piece allowed –according to its architects– this experimental building to be located in future urban complexes, allowing different orientations: “The adopted decision offers great flexibility for its location in urban complexes, given the advantages of its ventilation, which allows for different orientations and the circulations that make it possible to connect several blocks together, depending on a single bank of elevators”.<sup>10</sup>

### THE FLOATING GALLERIES

Once the urban fact has been described, the next level of aggregation (architectural) is conceived on the basis of the individual reading of each of these groups. The ground plan configuration is based on two very clear decisions (FIG. 6):

- Two free-standing volumes housing the two- and three-bedroom cells without mixing (two different spans). The climatic conditions and the N-S orientation favour thermal comfort with cross ventilation in each dwelling. The interior space of the dwellings is flexible and versatile thanks to the design of the furniture, which does not reach the ceiling to promote ventilation. Despite being social housing and with minimal dimensions, the flats have a large interior spatiality.
- The system of vertical and horizontal communications that articulates these blocks, divided into four staircase areas, five horizontal *floating galleries*, the towers that support these galleries and the lift tower.

In section, the architectural character of the building is reflected in the following configuration:

- Free ground floor. For this formal solution as a starting point, a geometric figure such as the rectangle is used as a volumetric articulation of the whole. On the free ground floor, free of enclosures, there are spaces for children’s playgrounds and gardens with the aim of establishing a link with nature given its privileged location facing the sea.
- Seventeen floors of two- and three-bedroom dwellings.
- The two roofs, on which the water tanks are located, as a sculptural crowning gesture.
- Finally, the *floating galleries*, which are repeated five times in height. Unlike their European counterparts, this configuration, which is projected horizontally with the floating galleries independent of the housing volume, reinforces the privacy of each dwelling, without denying the view from them, as they are located at mid-height. These circulations visually hierarchise the volume, giving a unique emphasis to the whole. The galleries are resolved with prefabricated elements. The four symmetrical L-shaped profiles of the original design –the maximum expression of the economy of use of a single mould for prefabrication (FIG. 7)– were converted into two asymmetrical U-shaped pieces, placing the longitudinal opening and the views at eye level in the communication corridors. The upper joint was eliminated and the lower one closed. The horizontal opening places the human scale back at the centre of the composition and gives coherence to this asymmetry, maintaining the

la ventilación. Aún tratándose de vivienda social y con unas dimensiones mínimas, los apartamentos gozan de una gran espacialidad interior.

- El sistema de comunicaciones verticales y horizontales que articula esos bloques, dividido en cuatro zonas de escaleras, cinco *galerías flotantes* horizontales, las torres que sirven de sustentación de estas galerías y la torre del ascensor.

En sección, el carácter arquitectónico del edificio se refleja en la siguiente configuración:

- Planta baja libre. Para esta solución formal como punto de partida, se usa una figura geométrica como el rectángulo que articula volumétricamente el conjunto. En la planta baja libre, exenta de cierres, se disponen espacios destinados a juegos infantiles y jardines con la voluntad de establecer un vínculo con la naturaleza dada su privilegiada situación frente al mar.
- Diecisiete plantas de viviendas de dos y tres habitaciones.
- Las dos cubiertas, ubicando en ellas los depósitos de agua, como gesto escultórico de coronación.
- Finalmente, las *galerías flotantes*, que se repiten cinco veces en altura. A diferencia de sus referentes europeos, esta configuración, que se proyecta en horizontal con las *galerías flotantes* independientes del volumen habitacional, refuerza la privacidad de cada vivienda, sin negar la visión desde éstas, al situarse a media altura. Estas circulaciones jerarquizan visualmente el volumen dándole un énfasis único al conjunto. Las galerías se resuelven con elementos prefabricados. Los cuatro perfiles simétricos en L del diseño original –expresión máxima de la economía de uso de un único molde para la prefabricación (FIG. 7)– se convirtieron en dos piezas asimétricas en forma de U, situando la abertura longitudinal y las vistas a la altura de los ojos en los corredores de comunicación. La junta superior se eliminó y la inferior se cerró. La abertura horizontal vuelve a situar a la escala humana en el eje de la composición, y dota de coherencia a esa asimetría, manteniendo la misma altura libre en la galería y en las viviendas sin comprometer el módulo. Se refleja así la esencia del Edificio Girón: la dialéctica entre el paisaje natural y el artificial, entre realidad y utopía y que, mientras se circula por ellas, nunca se produce simultáneamente (FIG. 8 SUP.). No obstante, conviene reconocer que la decisión de situar las galerías cada tres pisos y a media altura respecto a la cota de las viviendas, condena la accesibilidad de todas ellas y sitúa la función del ascensor en una posición comprometida, al ser todas las galerías –y por tanto– las escaleras, tributarias de éste.

Las galerías tienen unas dimensiones (b x h) de 2.40 x 2.50 m. en el exterior y 2.10 x 2.20 m. en el interior, lo cual reduce el espesor del prefabricado en U a tan solo 15 cm. La luz que salva la mayor de las galerías es de 13.9 m. Se trata de piezas biapoyadas que funcionan por canto, cuyo apoyo se engrosa 8 cm. –únicamente la U inferior, la que soporta las sobrecargas (FIG. 8 INF.)–. El espesor ya señalado expone a las armaduras a una acción corrosiva por la salinidad del mar muy elevada. Las aristas se achafanar por ambas caras para



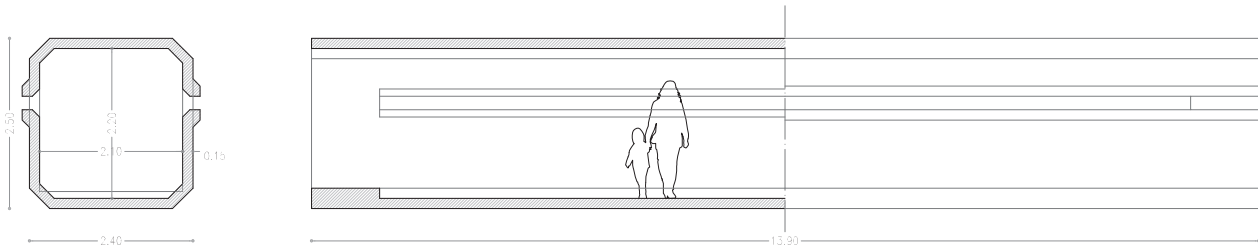


FIG. 8

same free height in the gallery and in the dwellings without compromising the module. This reflects the essence of the Girón Building: the dialectic between the natural and artificial landscape, between reality and utopia, which, while circulating through them, never occurs simultaneously (FIG. 8 ABOVE). However, it should be noted that the decision to place the galleries every three floors and at half height with respect to the height of the dwellings has affected access to all of them, and places the function of the lift in a compromised position, as all the galleries –and therefore the staircases– are dependent on it.

The galleries have dimensions (b x h) of 2.40 x 2.50 m. on the outside and 2.10 x 2.20 m. on the inside, which reduces the thickness of the U-shaped precast to only 15 cm. The largest span of the galleries is 13.9 m. It consists of two-piece, bi-supported elements, whose inner support is thickened by 8 cm. –only the lower U, which holds the bigger overloads (FIG. 8 INF.)–. This thickness exposes the steel reinforcement to corrosive action due to the very high salinity of the sea. The edges are chamfered on both sides to minimise stresses in the corner of the precast. This gesture, together with the other aspects already described, give these corridors an interior spatiality radically different from that of their contemporaries in Europe (FIG. 9).

Finally, the galleries and staircases are supported by rectangular towers which, like the lift tower, were built using a system of sliding moulds. All these circulations are also resolved with prefabricated elements: half-span supported staircases and vertical sunshades to enclose the stairwell, which form part of the composition of the façades and reinforce the tectonic image and the levitating effect of the walkways.

minimizar las tensiones en la esquina del prefabricado. Este gesto, junto con el resto de aspectos ya descritos, confieren a estos corredores una espacialidad interior radicalmente diferente a la de sus coetáneos en Europa (FIG. 9).

Finalmente, las galerías y escaleras se apoyan en torres rectangulares que, al igual que la torre del ascensor, se construyeron mediante el sistema de moldes deslizantes. Todas estas circulaciones también se resuelven con elementos prefabricados: escaleras apoyadas de medio tramo y parasoles verticales como cierre de la caja de escaleras, que forman parte de la composición de las fachadas y refuerzan el carácter tectónico y el efecto de levitación de las pasarelas.

#### CONCLUSIONES.

##### LA RACIONALIDAD COMO ESTRATEGIA COMPOSITIVA

A lo largo del texto se ha profundizado sobre los elementos de tráfico horizontal (galerías flotantes) que caracterizan al Edificio Girón de La Habana, como acercamiento a la racionalidad como recurso expresivo (FIG. 10). Algo que, en principio podría parecer contradictorio cuando, precisamente a través de la razón se establecen parámetros que pretenden objetivar la arquitectura. Al mismo tiempo, el artículo rescata y redibuja una documentación inédita, bien porque las fuentes primarias solo contienen bocetos, bien por lo inaccesible del Ministerio de Construcción de la isla, al cual se ha intentado acceder.

De esta estrategia y, en concreto, en este edificio, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- En relación a la configuración del conjunto: existe una intención deliberada de ocultar la torre de ascensor en el alzado posterior del edificio (o los edificios), empoderando a las *galerías flotantes* con su presencia horizontal en el alzado más visible desde el Malecón.



FIG. 9

## CONCLUSIONS.

### RATIONALITY AS A COMPOSITIONAL STRATEGY

Throughout the text, the horizontal traffic elements (*floating galleries*) that characterise the Girón Building in Havana have been examined in depth, as an approach to rationality as an expressive resource (FIG. 10). Something that, in principle, might seem contradictory as it is precisely through reason that we establish parameters that seek to objectivate architecture. At the same time, the article rescues and redraws unpublished documentation, either because the primary sources only contain sketches, or because of the inaccessibility of the island's Ministry of Construction, to which access has been attempted.

The following conclusions can be drawn from this strategy and, specifically, in this building:

- In relation to the configuration of the ensemble: there is a deliberate intention to conceal the lift tower on the rear elevation of the building (*or buildings*), empowering the floating galleries with their horizontal presence on the elevation most visible from the Pier.
- In plan, the Z-shaped configuration of the walkways shades the north-east block in the morning and the south-west block in the afternoon. Depending on the layout of the dwellings, in both cases the day area receives light at dawn and dusk. However, the position of the bedrooms is not reversed.
- Although the organisation of the Girón Building is related to the ideas of the buildings by Ernő Goldfinger, James Stirling and Alison and Peter Smithson, one of the successes of the Girón Building is the absence of this corridor in front of the dwellings (it is not integrated into the floor plan), making greater privacy possible and facilitating cross ventilation, in exchange for sacrificing accessibility. It should be noted here that the Girón Building (1967) falls between the Smithson and Stirling experiences (earlier) and those of Goldfinger (five years later).

- En planta, la configuración de las pasarelas, en Z, arroja sombra en el bloque noreste por la mañana y en el bloque suroeste por la tarde. Según la distribución de las viviendas, en ambos casos la zona de día recibe luz al amanecer y al atardecer. Sin embargo, la posición de los dormitorios no se invierte.

- Aunque la articulación del Edificio Girón guarda relación con las ideas de los edificios de Ernő Goldfinger, James Stirling y Alison y Peter Smithson, uno de los éxitos del edificio Girón es la ausencia de este corredor frente a las viviendas (no está integrado en la planta), posibilitando una mayor privacidad y facilitando la ventilación cruzada, a cambio de sacrificar la accesibilidad. Cabe señalar aquí que el Edificio Girón (1967) se encuadra temporalmente entre las experiencias de los Smithson y Stirling (anteriores) y las de Goldfinger (cinco años más tarde).

- La cantidad y posición en sección de las galerías (cinco en total para diecisiete niveles) tiene su contrapartida: el edificio, a pesar de tener una torre de ascensor, por situarse éstas a media altura, no posee ninguna vivienda accesible (la planta baja está liberada). Si bien entre los criterios imperantes en la arquitectura de época, en general, no primaban este tipo de consideraciones,



FIG. 10

- The number and position in section of the galleries (five in total for seventeen levels) has its counterpart: the building, despite having a lift tower, does not have any accessible housing (the ground floor is free). Although the prevailing criteria in the architecture of the time did not, in general, give priority to this type of consideration, it seems contradictory as a rational gesture. This situation portrays the kind of conflicts generated by rational thinking and architectural composition.

- The aesthetic expression achieved in the exterior finish is due to the use of materials such as concrete in its natural texture and colour. Both the use of prefabricated elements and the most advanced technology in Cuba at the time, as well as the use of sliding moulds, configure a balance of expression of exemplary lightness and volumetric strength, in a building which, at present, is beginning to bend the curve of the maintenance/conservation *versus* ruin ratio and which, as has been indicated, is barely documented.

**Óscar Pedrós Fernández** (A Coruña, 1977). Architect (ETSAC, University of A Coruña, Bachelor Prize). PhD. in Architecture (UDC, TU Munchen, 2013). Professor of Architectural Design at ETSA A Coruña (UDC) and member of Research Unit pARQc (Landscape, Architecture and City). Visiting professor at TU Munchen, OTH Regensburg, ENSA Clermont-Ferrand, UE Maringá and NUACA Armenia. Member of Iacobus project: Refurbishment of European Heritage. Author of books: *Architecture and Illusion. Designing from In-genius Loci* (sp., Diseño Editorial, 2019, running-up XV BEAU, FAD and COAG first prize) and *The Engine of Dreams* (sp., Labirinto, 2020). Work published in the international context. oscar.pedros@udc.es.

**Sara María Rodríguez Cajaraville** (Vilagarcía de Arousa, 1976). Master in Architecture (ETSAC, Universidade da Coruña). Collaborator in different offices of architecture and companies specialized in rehabilitation and energy. Management of teams in singular works, pioneers in Galicia for the use of renewable energies such as the Allariz Biomass Plant (Orense), the nED Factory building in Vilalba (Lugo), or the residence of the Countess of Fenosa in A Toxa (Pontevedra). sararodriguez@mundo-r.com.

parece contradictorio como gesto racional. Esta situación retrata el tipo de conflictos que generan el pensamiento racional y la composición arquitectónica.

- La expresión estética lograda en la terminación exterior se debe al empleo de materiales como el hormigón en su textura y color naturales. Tanto la utilización de elementos prefabricados y de la tecnología más avanzada en Cuba en ese momento como el uso de moldes deslizantes, configuran un equilibrio de expresión de ligereza y fuerza volumétrica ejemplares, en un edificio que, en la actualidad, comienza a doblar la curva de la relación mantenimiento/conservación *versus* ruina y que, como se ha indicado, apenas está documentado.

**Óscar Pedrós Fernández** (A Coruña, 1977). Arquitecto (ETSAC, Universidade da Coruña, Premio Extraordinario). Doctor arquitecto (UDC, TU Munchen, 2013). Profesor de Proyectos Arquitectónicos en la ETSA A Coruña (UDC) y miembro de la Unidad de Investigación pARQc (Paisaje, Arquitectura y Ciudad). Profesor invitado en TU Munchen, OTH Regensburg, ENSA Clermont-Ferrand, UE de Maringá y NUACA Armenia. Miembro del proyecto Iacobus: Rehabilitar el Patrimonio Europeo. Autor de *Arquitectura e Ilusión. Proyectar desde el in-genius loci* (Diseño Editorial, 2019, finalista XV BEAU, FAD y premio COAG) y *El motor de los sueños* (Labirinto, 2020). Obra publicada en el ámbito internacional. oscar.pedros@udc.es.

**Sara María Rodríguez Cajaraville** (Vilagarcía de Arousa, 1976). Máster en arquitectura (ETSAC, Universidade da Coruña). Colaboradora en diferentes estudios de arquitectura y empresas especializadas en rehabilitación y energía. Gestión de equipos en obras singulares, pioneras en Galicia por el uso de energías renovables como la Central de Biomasa de Allariz (Orense), el edificio de la nED Factory en Vilalba (Lugo), o la residencia de la Condesa de Fenosa en A Toxa (Pontevedra). sararodriguez@mundo-r.com.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Benévolo, Leonardo. *Historia de la arquitectura moderna*. Bari: Editori Laterza, 1960.
- Colegio Nacional de Arquitectos de Cuba. "Edificio experimental de Malecón y F." *Revista Cuba Construye* 3-4 (1967), 18-32.
- Cuadra, Manuel, coord. *La arquitectura de la revolución cubana 1959-2018, Relatos históricos regionales - Tipologías - Sistemas*. Kassel: Kassel University Press, 2018.
- Remond Noa, R., Múgica Aguilar, K., Alfonso-Álvarez, C., Martínez Murillo, J. F. "Influencia de fenómenos meteorológicos y variables geográficas en el deterioro del Malecón habanero (La Habana, Cuba)." *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 77 (2018), 256-282.



## NOTES

- <sup>1</sup> Sistema que recibió el nombre de su creador, el Ing. José Antonio Novoa Sarasa, pionero del prefabricado en Cuba desde la década de 1920. El sistema de elementos prefabricados de pequeño formato fue adaptado por el MICONs y rebautizado en 1965 como *Sistema Sandino* por ser utilizado para hacer la *Comunidad Agrícola de Ciudad Sandino*, en la provincia de Pinar del Río, en 1964.
- <sup>2</sup> Conocido popularmente en La Habana como *palito tendadero* (pinza de la ropa), por la forma característica del apoyo de las pantallas de hormigón sobre la plataforma.
- <sup>3</sup> Manuel Cuadra (coord.). *La arquitectura de la revolución cubana 1959-2018. Relatos históricos regionales - Tipologías - Sistemas* (Kassel: Kassel University Press, 2018), 133.
- <sup>4</sup> Por ejemplo, el Movimiento Moderno brasileño y, dentro de éste, el brutalismo paulista.
- <sup>5</sup> Leonardo Benévolo. *Historia de la arquitectura moderna* (Bari: Editori Laterza, 1960), 785.
- <sup>6</sup> Acrónimo del Ministerio de la Construcción de Cuba.
- <sup>7</sup> Antonio Quintana y Alberto Rodríguez. "Edificio experimental de Malecón y F". *Revista Cuba Construye 3-4* (1967), 21.
- <sup>8</sup> R. Remond Noa, K. Múgica Aguilar. "Influencia de fenómenos meteorológicos y variables geográficas en el deterioro del Malecón habanero (La Habana, Cuba)." *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles 77* (2018), 258.
- <sup>9</sup> Quintana y Rodríguez, "Edificio experimental de Malecón," 19.
- <sup>10</sup> *Ibidem*.

## FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Balfrom Tower. Elevation. Ernő Goldfinger. 1967 (left); Trelick Tower. Elevation and section. Ernő Goldfinger. 1972; *ibid*. View of the first and second floor connection. Steve Cadman. / Balfrom Tower. Alzado. Ernő Goldfinger. 1967 (izda.); Trelick Tower. Alzado y sección. Ernő Goldfinger. 1972 (centro); *ibid*. Vista de la conexión de la planta primera y segunda. Steve Cadman (dcha.). Source and Author / Fuente y Autor: ©Ernő Goldfinger (left) / John Bain (centre); Creative Commons BY-SA 2.0 (right). / Ernő Goldfinger (izda.) / John Bain (centro); Creative Commons BY-SA 2.0 (dcha.).

**FIG. 2.** Plan of Havana and the Caribbean Sea. In inset, the district of El Vedado. / Plano de La Habana y el Mar del Caribe. En recuadro, el distrito de El Vedado. Source and Author / Fuente y Autor: ©Produced by the authors. / Elaborado por los autores.

**FIG. 3.** Apartment building at Malecón and F (Edificio Girón) in Havana. Antonio Quintana Simonetti and Alberto Rodríguez Surribas. 1967. / Edificio de apartamentos de Malecón y F (Edificio Girón) en La Habana. Antonio Quintana Simonetti y Alberto Rodríguez Surribas. 1967. Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós (2018).

**FIG. 4.** Apartment building at Malecón and F. Antonio Quintana and Alberto Rodríguez. Model of the 1963 project. / Edificio de apartamentos de Malecón y F. Antonio Quintana y Alberto Rodríguez. Maqueta del proyecto de 1963. Source and Author / Fuente y Autor: ©Revista Cuba Construye 3-4 (1967), 20.

**FIG. 5.** Diagram of alternatives to the urban configuration of the housing units approach. Antonio Quintana and Alberto Rodríguez. Edificio experimental de Malecón y F. / Esquema de alternativas a la configuración urbana del planteamiento de unidades habitacionales. Antonio Quintana y Alberto Rodríguez. Edificio experimental de Malecón y F. Source and Author / Fuente y Autor: ©Revista Cuba Construye 3-4 (1967), 21.

**FIG. 6.** Apartment building at Malecón and F. Antonio Quintana and Alberto Rodríguez. 1967. Configuration of the levels of aggregation within each unit. / Edificio de apartamentos de Malecón y F. Antonio Quintana y

## NOTAS

- <sup>1</sup> The System gets its name from José Antonio Novoa Sarasa, a pioneer of prefabrication in Cuba since the 1920s. The system of small-format prefabricated elements was adapted by MICONs and renamed the *Sandino System* in 1965 because it was used to build the *Agricultural Community of Ciudad Sandino*, in the province of Pinar del Río, in 1964.
- <sup>2</sup> Popularly known in Havana as *palito tendadero* (clothes peg), due to the characteristic shape of the concrete screens resting on the platform.
- <sup>3</sup> Manuel Cuadra (coord.). *La arquitectura de la revolución cubana 1959-2018. Relatos históricos regionales - Tipologías - Sistemas* (Kassel: Kassel University Press, 2018), 133.
- <sup>4</sup> For example, the Brazilian Modern Movement and, within it, São Paulo's Brutalism.
- <sup>5</sup> Leonardo Benévolo. *Historia de la arquitectura moderna* (Bari: Editori Laterza, 1960), 785.
- <sup>6</sup> Acronym for Cuban Ministry of Construction.
- <sup>7</sup> Antonio Quintana y Alberto Rodríguez. "Edificio experimental de Malecón y F". *Revista Cuba Construye 3-4* (1967), 21.
- <sup>8</sup> R. Remond Noa, K. Múgica Aguilar, "...Influencia de fenómenos meteorológicos y variables geográficas en el deterioro del Malecón habanero (La Habana, Cuba)." *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles 77* (2018), 258.
- <sup>9</sup> Quintana y Rodríguez, "Edificio experimental de Malecón," 19.
- <sup>10</sup> *Ibidem*.

Alberto Rodríguez. 1967. Configuración de los niveles de agregación dentro de cada unidad. Source and Author / Fuente y Autor: ©Produced by the authors. / Elaborado por los autores.

**FIG. 7.** Apartment building of Malecón and F. Antonio Quintana and Alberto Rodríguez. 1967. Relationship in section between the floating galleries and the residential units and original proposal for the design of the corridor, 1963. / Edificio de apartamentos de Malecón y F. Antonio Quintana y Alberto Rodríguez. 1967. Relación en sección entre las galerías flotantes y las unidades residenciales y propuesta original para el diseño del corredor, 1963. Source and Author / Fuente y Autor: ©Revista Cuba Construye 3-4 (1967), 31-32.

**FIG. 8.** Apartment building at Malecón and F. Antonio Quintana and Alberto Rodríguez. 1967. View from inside a floating gallery (fourth gangway): to the south, Havana; to the north, the Caribbean Sea (sup.); elevation-section of the floating galleries. (inf.) / Edificio de apartamentos de Malecón y F. Antonio Quintana y Alberto Rodríguez. 1967. Visión desde el interior de una galería flotante (cuarta pasarela): hacia el sur, La Habana; al norte, el Mar del Caribe (sup.); alzado-sección de las galerías flotantes (inf.). Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós (sup.); Produced by the authors, based on measurements on site (inf.). / Elaborado por los autores a partir de medidas in situ (inf)

**FIG. 9.** Apartment building at Malecón and F. Antonio Quintana and Alberto Rodríguez. 1967. View of the interior of a floating gallery. / Edificio de apartamentos de Malecón y F. Antonio Quintana y Alberto Rodríguez. 1967. Vista del interior de una galería flotante. Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós (2018).

**FIG. 10.** Malecón and F. Antonio Quintana and Alberto Rodríguez apartment building. 1967. View of the floating galleries from inside the west courtyard (second level). / Edificio de apartamentos de Malecón y F. Antonio Quintana y Alberto Rodríguez. 1967. Vista de las galerías flotantes desde el interior del patio oeste (segundo nivel). Source and Author / Fuente y Autor: ©Óscar Pedrós (2018).

# BRUTAL TROPICAL: THE MODERN FOOTPRINT OF SERGIO ANTELO GUTIÉRREZ IN SANTA CRUZ DE LA SIERRA - BOLIVIA

BRUTAL TROPICAL: LA HUELLA  
MODERNA DE SERGIO ANTELO  
GUTIÉRREZ EN SANTA CRUZ DE LA  
SIERRA – BOLIVIA

Ruiz Garvía, Ricardo;<sup>1</sup> Giménez Arce, Cinthia Patricia.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitat Politècnica de València, ricardoruiz@upsa.edu.bo,

<sup>2</sup>Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra, cinthiagimenez@upsa.edu.bo

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13980>

**Abstract:** Sergio Antelo Gutiérrez was one of the pioneers of the modern movement in Santa Cruz de la Sierra and also one of the founders of the local ideological trend known as “Nación Camba”. His architectural work is characterized by the combination of these two aspects; On the one hand, through the modern international influence that he managed to forge during his academic experience in Brazil and France and for his uninterrupted theoretical production on the cultural identity of eastern Bolivia. Antelo’s contribution, in the technological, functional, aesthetic and cultural fields in the local context, has an important historical value, which deserves to be documented and disseminated. In this spirit, this communication presents two case studies: firstly, the works that were conceived in “el Parque el Arenal” and later the “Julio Prado Montaña” Bus Station. Both examples represent fundamental works of the author, which gave rise to the formation of what can be called at present as “Brutalismo Tropical Cruceño.” The conclusions will highlight the importance of developing initiatives that avoid repeating past mistakes and be aimed at a recovery and enhancement of their material work from different governmental and citizen spheres.

**Key Words:** Bolivia; Brutalism; Cast Concrete; Modern Architecture; Tropical Architecture.

**Resumen:** Sergio Antelo Gutiérrez fue uno de los pioneros del movimiento moderno en Santa Cruz de la Sierra y a su vez uno de los fundadores de la corriente ideológica local denominada como “Nación Camba”. Su obra arquitectónica se caracteriza por la combinación de estas dos vertientes; por una parte, a través de la influencia internacional moderna que logró forjar durante su experiencia académica en Brasil y Francia y por su ininterrumpida producción teórica sobre la identidad cultural del oriente boliviano. El aporte de Antelo, en los ámbitos tecnológico, funcional, estético y cultural en el contexto local, goza de un importante valor histórico, que merece ser documentado y difundido. En este afán, la presente comunicación expone dos casos de estudio; primeramente las obras que se conformaron en Parque el Arenal y posteriormente la Terminal de Ómnibus Julio Prado Montaña. Ambos ejemplos se constituyen como obras fundamentales del autor, que dieron lugar a la conformación de lo que puede denominarse en la actualidad como Brutalismo Tropical Cruceño. En las conclusiones, se indica que deben gestarse iniciativas prontamente, para evitar recaer en errores ya cometidos y direccionarse hacia una recuperación y puesta en valor de su obra material desde distintos ámbitos gubernamentales y ciudadanos.

**Palabras Clave:** Bolivia; Brutalismo; Hormigón Visto; Arquitectura Moderna; Arquitectura Tropical.

### INTRODUCTION: SERGIO ANTELO GUTIÉRREZ, TRAINING, PATH AND IDEOLOGY

Sergio Antelo Gutiérrez was born in Santa Cruz de la Sierra in 1941, when the city had a population of 50 thousand inhabitants.<sup>1</sup> Once he obtained his baccalaureate, he migrated to the city of La Paz, where he studied the first year of the architecture degree at the *Universidad Mayor de San Andrés*. This first experience did not meet his expectations, which led him to apply for and obtain a scholarship at the Federal University of Pernambuco, located in the north of Brazil.<sup>2</sup>

During that period, he was able to see first-hand the work and vision of Oscar Niemeyer; an influence that marked the modern character of his architectural interventions and also allowed him to shape his political ideology. After spending seven years outside of Bolivia, he returned to Santa Cruz de la Sierra, raising resistance in the local governmental sphere, due to his radical Marxist political activity during his stay in Brazil. Antelo describes that, in the face of a series of threats received, he accepted the help of the French embassy in Bolivia, to move to Paris for a period during which he managed to obtain a degree in urban and territorial planning.<sup>3</sup>

Throughout his exile, he developed a keen sense of belonging to his region, under the reasoning that the Bolivian Nation does not exist, but rather a State, which was never able to recognize the multiplicity of internal nations existing in the Bolivian territory. Upon his return, he managed to fruitfully combine the exercise of his profession as an architect, with the dissemination of his regionalist ideology, participating in different platforms for national debate and by publishing more than one hundred essays, opinion articles and books, in the urban, architectural, political and ideological fields.<sup>4</sup>

His uninterrupted theoretical and practical contribution led him to be President of the *Colegio de Arquitectos de Santa Cruz*, subsequently, he became the first architect from Santa Cruz de la Sierra to be elected as President of the *Colegio de Arquitectos de Bolivia*. Consecutively, he chaired the *Red Regional de Arquitectos del Grupo Andino*.<sup>5</sup> These institutional experiences gave him political relevance in the national context, motivating his appointment as Mayor of the city of Santa Cruz de la Sierra.

His administration as Mayor was marked by three significant aspects: the lack of economic resources due to a serious national economic crisis, a strong demographic and physical growth of the Santa Cruz urban area<sup>6</sup> and the exceptional floods registered due to the *El Niño* climate phenomenon.<sup>7</sup> Between February and March 1983 there were two overflows of the *rio Pirai* that devastated a large part of the settlements located in the western part of the city, leaving approximately 3,200 families affected.<sup>8</sup> Faced with this emergency, the so-called *Plan 3000* was established, which resulted in the accelerated urbanization of 90 peri-urban hectares located to the southeast of the city; a fact that allowed the provision of plots of land to the affected families, thus forming the *Ciudadela Andrés Ibáñez*, which currently has more than 300,000 inhabitants (FIG. 1).



FIG. 1

### INTRODUCCIÓN: SERGIO ANTELO GUTIÉRREZ, FORMACIÓN, TRAYECTORIA E IDEOLOGÍA

Sergio Antelo Gutiérrez nació en Santa Cruz de la Sierra en el año 1941, cuando la ciudad alcanzaba una población de 50 mil habitantes.<sup>1</sup> Una vez obtenido su bachillerato migró a la ciudad de La Paz, donde cursó el primer año de la carrera de arquitectura en la Universidad Mayor de San Andrés. Esta primera experiencia no colmó sus expectativas, razón que lo llevó a postular y obtener una beca de estudios en la Universidad Federal de Pernambuco, situada en el norte de Brasil.<sup>2</sup>

Durante ese periodo, pudo conocer de primera mano la obra y la visión de Oscar Niemeyer; una influencia que marcó notablemente el carácter moderno de sus intervenciones arquitectónicas y asimismo, le permitió formar su línea política y de pensamiento. Luego de siete años fuera de Bolivia, retornó a Santa Cruz de la Sierra, levantando susceptibilidades en la esfera gubernamental local, a causa de su actividad política de corte marxista radical durante su estancia en Brasil. Antelo describe que, frente a una serie de amenazas recibidas, aceptó la colaboración de la embajada de Francia en Bolivia, para trasladarse a París por un periodo durante el cual, logró obtener una especialización en urbanismo y planificación territorial.<sup>3</sup>

En su exilio, Antelo desarrolló un alto sentido de pertenencia hacia su región, bajo el razonamiento de que la Nación boliviana no existe, sino más bien un Estado, que nunca tuvo la capacidad de reconocer a la multiplicidad de naciones internas existentes en el territorio boliviano. A su retorno, logró combinar de manera fructífera el ejercicio de su profesión de arquitecto, con la difusión de su ideología regionalista, participando en distintos espacios de debate nacional y mediante la publicación de más de cien ensayos, artículos de opinión y libros, en los ámbitos urbano, arquitectónico, político e ideológico.<sup>4</sup>

Su ininterrumpido aporte teórico y práctico lo llevó a ser Presidente del Colegio de Arquitectos de Santa Cruz, fue el primer arquitecto cruceño elegido como Presidente del Colegio



Nevertheless, Sergio Antelo left the position of Municipal Mayor that same year, however his political activity continued. Despite holding an independent position, he remained independently politically active securing his representation in distinct political groups and participating as a Municipal Councilor on different occasions. His most relevant contribution in that period was the development of the first Urbanism and Building Code of the city of Santa Cruz de la Sierra. Antelo worked exhaustively for a period of two years, in which he managed to consolidate a code compatible with the local identity of Santa Cruz.

At the dawn of the new century, Antelo established himself as an influential ideologue. He took an active part in the founding of the regionalist movement *Nación Camba*,<sup>9</sup> pointing to the eastern Amazon region as an unfinished Nation, lacking its own State, which owes the right to self-determination. Sergio Antelo passed away in Santa Cruz de la Sierra on June 18, 2018, leaving a valuable legacy that transcends his architectural training. The expert on the history of Santa Cruz, Paola Peña, points to Sergio Antelo as “the most important representative of contemporary Santa Cruz political thought”.<sup>10</sup>

#### BACKGROUND: A PIONEER ARCHITECT OF THE MODERN MOVEMENT

In relation to the international context, the first modern buildings came later than expected, being erected between the 1970s and 1980s by a few architects locally referred to as Pioneers. Due to their important historical value, currently these buildings have gained recognition among the society, which highlights the aspirations and achievements of a generation, which despite the technological and material deficiencies of the time, accomplished new formal, technological and functional principles, that adapted to the possibilities of the local context.<sup>11</sup>

Thus, this reflection emphasizes the work of one of the architects who was formed as a transcendent representative of that generation. Antelo developed a diversity of projects, many of them of a residential nature, which oscillated between different styles, continually framed within the scope of a modernity, which he managed to satisfactorily adapt to existing environments, tropical demands and the circumstantial desire of each user. In these works, the combination of structural reinforced concrete, exposed brick, large wooden structures and open spaces of transition between what has been built and the surrounding nature stand out, consistent with his ideology, that *architecture must respond to specific needs of the context*.

It should be noted that, although Antelo’s architectural work was diverse, this communication focuses on the study of two public interventions, where economic resources, scale and use, allowed the author to incorporate certain material and technological principles in correspondence with that idea of *community* raised and disseminated by Le Corbusier, through the use of an expression generated by the plastic roughness of the *béton brut*,<sup>12</sup> thus confirming the assertion of Virgilio Suárez Salas, which indicates

de Arquitectos de Bolivia. Consecutivamente presidió la Red Regional de Arquitectos del Grupo Andino.<sup>5</sup> Estas experiencias institucionales, le otorgaron relevancia política en el contexto nacional, motivando su designación como Alcalde Municipal de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

Su gestión como Alcalde estuvo marcada por tres aspectos trascendentes: la falta de recursos económicos debido a una profunda crisis económica nacional, un crecimiento demográfico y físico vertiginoso de la mancha urbana cruceña<sup>6</sup> y las lluvias excepcionales registradas a causa del fenómeno climático del Niño.<sup>7</sup> Entre febrero y marzo de 1983 se registraron dos desbordes del Río Piraí que devastaron una buena parte de los asentamientos ubicados en la zona oeste de la ciudad, dejando un aproximado de 3200 familias afectadas.<sup>8</sup> Frente a esta emergencia, se estableció el denominado *Plan 3000*, que resultó en la urbanización acelerada de 90 Hectáreas periurbanas situadas al sureste de la ciudad; un hecho que permitió la dotación de lotes de terreno a las familias afectadas, conformándose, de esa manera, la ciudadela Andrés Ibáñez, que en la actualidad posee más 300.000 mil habitantes (FIG. 1).

Sergio Antelo dejó el cargo de Alcalde Municipal ese mismo año, sin embargo su actividad política continuó latente. A pesar de sostener una postura independiente, logró ser incluido como representante de distintas agrupaciones políticas, participando como Concejal Municipal en distintas ocasiones. Su aporte más relevante en ese periodo, fue la elaboración del primer Código de Urbanismo y Obras de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra. Antelo trabajó exhaustivamente por un periodo de dos años, en los que logró consolidar un código compatible con la identidad local cruceña.

En los albores del nuevo siglo, Antelo se consagró como un influyente ideólogo. Formó parte activa en la fundación del movimiento regionalista *Nación Camba*,<sup>9</sup> señalando a la región oriental amazónica, como una Nación inconclusa, carente de un Estado propio, misma que se debe el derecho a su libre determinación. Sergio Antelo falleció en Santa Cruz de la Sierra el 18 de junio de 2018, dejando un valioso legado que trasciende a su formación arquitectónica. La historiadora cruceña Paola Peña, señala a Sergio Antelo como “el representante más importante del pensamiento político cruceño contemporáneo”.<sup>10</sup>

#### ANTECEDENTES: ARQUITECTO PIONERO DEL MOVIMIENTO MODERNO

Los primeros edificios modernos de la ciudad se presentaron de manera tardía con relación al contexto internacional, siendo estos erigidos entre las décadas de 1970 y 1980 por un puñado de arquitectos denominados como Pioneros. En la actualidad, estas obras comenzaron a ganar el aprecio de parte de la sociedad, debido a su importante valor histórico, que pone en evidencia las aspiraciones y logros de una generación, que a pesar de las carencias tecnológicas y materiales del aquel momento, lograron instaurar los nuevos principios formales, tecnológicos y



FIG. 2

that Antelo “had the vision of modern architecture that maintains that the practice of the profession must be structured within the framework of great social changes.”<sup>13</sup>

## STUDY OF CASES

### Restaurant and Museum Parque El Arenal, 1971

The pre-modern city had a natural lagoon, called El Arenal. This space was popular among the inhabitants of the city above all the children and adolescents to cool down when temperatures became unbearable. At the end of the 1950s, different ideas began to be consolidated to turn the place into the first urban park in the city. The work began progressively with the cleaning of the lagoon and the construction of walls to contain the water, in order to avoid the floods that were very common in the rainy season (FIG. 2).

Within the comprehensive plan of El Arenal park, two architectural works were proposed that were designed by Antelo and inaugurated in 1971. From the creation of a museum and a restaurant, the architect managed to consolidate the place “as a representative space of the city, with the particularity of becoming a living museum”,<sup>14</sup> for the enjoyment of the people of Santa Cruz and also to generate a suitable space for emerging tourism which was fostered by the local and international relations.

It should be pointed out, that the set had the expression of exposed concrete in its structural matrix, generating a technological solution made up of large walls-beams that allowed to establish of spacious environments inside the restaurant and the museum respectively.<sup>15</sup> Both buildings had a modern image that marked an era, both for the park and its surroundings.<sup>16</sup> Since its inauguration, the park became a very crowded space, characterized by a scenography that combined water, vegetation and the plasticity of concrete in an exuberant way, captivating everyday visitors and promoting the celebration of a variety of important social events for the city (FIG. 3).

funcionales, ajustados de manera adaptativa a las posibilidades del contexto local.<sup>11</sup>

Es así que, esta reflexión pone acento en la obra de uno de los arquitectos que se conformó como un trascendente representante de aquella generación. Antelo desarrolló una diversidad de proyectos, muchos de ellos de carácter habitacional, los cuales oscilaron entre diferentes estilos, continuamente enmarcados en el ámbito de una modernidad, que él logró adaptar satisfactoriamente a los medios existentes, a las exigencias tropicales y al deseo circunstancial de cada usuario. En dichas obras se destaca la combinatoria entre hormigón armado estructural, ladrillo visto, grandes estructuras de madera y espacios abiertos de transición entre lo construido y la naturaleza circundante, de manera consecuente con su pensamiento acerca de que *la arquitectura debe responder a las necesidades concretas del contexto*.

Cabe señalar que, a pesar de que la obra arquitectónica de Antelo fue diversa, la presente comunicación se aboca al estudio de dos intervenciones públicas, donde los recursos económicos, la escala y el uso, permitieron al autor incorporar ciertos principios materiales y tecnológicos en correspondencia con aquella idea de *comunidad* planteada y difundida por Le Corbusier, mediante una expresión plástica generada por la rugosidad plástica del *béton brut*,<sup>12</sup> confirmando de esa manera, la aseveración expresada por el arquitecto Virgilio Suárez Salas, que indica que Antelo “fue un adelantado a la época. Él tenía la visión de la arquitectura moderna que sostiene que el ejercicio de la profesión debe estructurarse en el marco de los grandes cambios sociales”.<sup>13</sup>

## ESTUDIO DE CASOS

### Restaurante y museo del Parque El Arenal, 1971

La ciudad pre-moderna contaba con una laguna natural, denominada El Arenal. Este espacio era concurrido por todos los habitantes de la ciudad, siendo el lugar donde niños y adolescentes aprovechaban el agua de la laguna para darse baños en las épocas donde el calor tropical alcanzaba temperaturas máximas. A finales de la década de 1950, se empezaron a consolidar distintas ideas para convertir el lugar en el primer parque urbano de la ciudad. Las labores iniciaron de manera progresiva con la limpieza de la laguna y la construcción de muros para la contención del agua, para de esa manera, evitar las inundaciones que eran muy habituales en época de lluvia (FIG. 2).

Dentro del plan integral del Parque el Arenal, se propusieron dos obras arquitectónicas que fueron proyectadas por Antelo e inauguradas en 1971. A partir de la formulación de un museo y un restaurante, el arquitecto logró consolidar el lugar “como un espacio representativo de la ciudad, con la particularidad de convertirse en un museo vivo”,<sup>14</sup> para el disfrute de la sociedad cruceña y asimismo para generar un espacio propicio para aquel turismo emergente que la vinculación local e internacional de la región propició.

Both works had an explicit Brazilian influence; an aspect that resulted in solutions in line with the climate of eastern Bolivia. In the case of the restaurant, it was resolved as a compact and longitudinal volume, allowing the cantilevered eaves to protect the space from both sunlight and intense tropical rain.<sup>17</sup> A renovation carried out at the beginning of the XXI century, resulted in its demolition; a decision made by the authorities at that time, that without a doubt came under heavy criticism among different citizen groups (FIG. 4).

The museum managed to consolidate itself as a local landmark immediately,<sup>18</sup> due to the incorporation of the work called *La gesta del oriente boliviano* that was made by Lorgio Vaca, one of the most outstanding plastic artists of Santa Cruz de la Sierra.<sup>19</sup> In 2010, a gas leak caused an explosion that destroyed a large part of the museum; paradoxically refurbished as a restaurant back then. In 2013, a municipal plan for the reconstruction of the work was presented. It is important to note that the authorities did not take Sergio Antelo into account for this task, however, Lorgio Vaca did have the opportunity to fully regenerate his work.

These interventions were able to consolidate the arrival of the Modern Movement to the city, establishing themselves as true architectural manifestos, charged with innovation, thanks to the formal visualization of exposed concrete, a material honesty that worked in harmony with the tropical climate and a series of strategies structural qualities that endowed both works with functional and spatial qualities unprecedented in the region. Since 2016, this refurbished building houses different office spaces, where the Santa Cruz de la Sierra Tourism and Heritage Bureau was established (FIG. 5).

#### Bus Station Julio Prado Montaña, 1978

The Julio Prado Montaña Bus Station was the most important public work in the city during the 1970s, and even today, it became a reference for the most important modern architecture in the city. This building was the result of a public Municipal competition, which Sergio Antelo was won. The architectural project and its execution were carried out between 1974 and 1978. From its inauguration, this terminal managed to resolve the interdepartmental land flow of the city for a few years.<sup>20</sup>

The building was planned with the same functional typology of the Brazilian highway terminals,<sup>21</sup> this appropriation resulted again in a success in the climatic aspect. Functionally, the project presented an open plan in its different levels. The formal language was characterized by the composition of large horizontal cantilevers its main façade, reinforced brise-soleil concrete on the rear façade and different volumetric games on its side facades. These characteristics gave the project a very expressive and at the same time simple aesthetic, where horizontality played an important role, generating implicit and explicit relationships with citizens and with their immediate surroundings.



FIG. 3



FIG. 4

Es conveniente subrayar que, el conjunto dejaba la expresión del hormigón visto en su matriz estructural, generando una solución tecnológica conformada por grandes muros-vigas que permitían la instauración de amplios ambientes en el interior del restaurante y del museo respectivamente.<sup>15</sup> Ambos edificios contaron con una imagen moderna que marcó época, tanto para el parque, como para su entorno.<sup>16</sup> Desde su inauguración, el parque se convirtió en un espacio muy concurrido, caracterizado por una escenografía que combinaba el agua, la vegetación y la plástica del hormigón de una manera exuberante, cautivando a los visitantes cotidianos e impulsando la celebración de distintos eventos sociales importantes para la ciudad (FIG. 3).

Ambas obras tuvieron una influencia brasileña explícita; un aspecto que resultó en soluciones muy acordes al clima del oriente boliviano. En el caso del restaurante, este fue resuelto como un volumen compacto y longitudinal, permitiendo que los





FIG. 5



FIG. 6

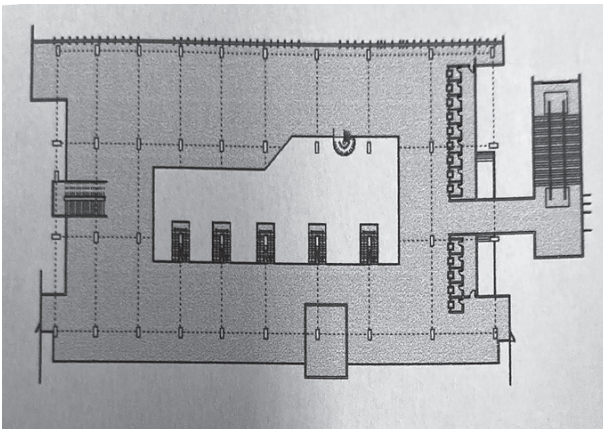


FIG. 7

aleros en voladizo protejan al espacio, tanto del asoleamiento como de la intensa lluvia tropical.<sup>17</sup> Una renovación efectuada a principios del siglo XXI, dio como resultado su demolición; sin lugar a dudas, una decisión de las autoridades municipales de turno, que ha sido permanentemente cuestionada en distintas esferas ciudadanas (FIG. 4).

El museo logró consolidarse como un hito local de manera inmediata,<sup>18</sup> debido a la incorporación de la obra denominada como *La gesta del oriente boliviano* que fue elaborada por Lorgio Vaca, uno de los artistas plásticos más sobresalientes de Santa Cruz de la Sierra.<sup>19</sup> En el año 2010, una fuga de gas causó una explosión que destruyó una gran parte del museo; paradójicamente reacondicionado como un restaurante en aquel entonces. En 2013, se presentó un plan Municipal para la reconstrucción de la obra. Es importante señalar que, las autoridades no tomaron en cuenta a Sergio Antelo para dicho cometido, sin embargo, Lorgio Vaca sí tuvo la oportunidad de regenerar su obra plenamente.

Estas intervenciones lograron consolidar el arribo del Movimiento Moderno a la ciudad, estableciéndose como verdaderos manifiestos arquitectónicos, cargados de un alto grado de innovación, gracias a la plástica formal del hormigón visto, una honestidad material en sintonía con el clima tropical y una serie de estrategias estructurales que dotaron a ambas obras de cualidades funcionales y espaciales inéditas en la región. Desde 2016, este edificio reconstruido, acoge a distintos espacios destinados a oficinas, donde se instauró la Dirección de Turismo y Patrimonio de Santa Cruz de la Sierra (FIG. 5).

#### Terminal de Ómnibuses Julio Prado Montaña, 1978

La Terminal de Ómnibuses Julio Prado Montaña, fue la obra pública de mayor trascendencia en la ciudad durante la década de 1970, y aún en la actualidad, se considera como el referente de la arquitectura moderna más importante en la ciudad. Este edificio, fue el resultado de un concurso Municipal de carácter público, que dio como ganador a Sergio Antelo. El proyecto arquitectónico y su ejecución se llevaron adelante entre los años 1974 y 1978. A partir de su inauguración, esta Terminal logró resolver por algunos años el flujo terrestre interdepartamental de la ciudad.<sup>20</sup>

El edificio fue resuelto con la misma tipología funcional de las terminales rodoviarias brasileñas,<sup>21</sup> esta apropiación resultó nuevamente en un acierto en el aspecto climático. Funcionalmente, el proyecto presentó planta libre en sus distintos niveles. El lenguaje formal, se caracterizó por la composición de grandes voladizos horizontales en su fachada principal, brisolei de hormigón armado en la fachada posterior y distintos juegos volumétricos en sus fachadas laterales. Estas características otorgaron al proyecto una estética muy expresiva y a su vez simple, donde la horizontalidad jugó un papel preponderante, generando relaciones implícitas y explícitas con la ciudadanía y con su entorno inmediato.

En el proyecto original, la planta baja del edificio estaba destinada a los ómnibuses, el subsuelo albergó depósitos y en



FIG. 8

In the original project, the ground floor of the building was used for buses, the basement housed warehouses and the customer service offices were distributed on the upper floors, accompanied by a large longitudinal corridor, which in turn served as a viewpoint for the users. This functional combination was obtained using a structural modulation of 6x10 meters, in which the vertical circulation cores stood out, made up of mechanical elements that were a true novelty in the region (FIG. 6).

Despite the previously mentioned virtues, this project faced a series of drawbacks due to the high degree of technical innovation it presented. Among them, "the permanent flooding of its subsoil and the impossibility of operation of the first escalator installed in the city".<sup>22</sup> However, this building is still considered a paradigm of Brutalism, which despite having changed its use and being in a state of degradation, continues to be an important vestige of an integral solution between structure, function and aesthetics in exposed concrete (FIG. 7).

In 2001, the functions of the Bus Station were moved to a new, larger-scale station. From that moment, the building underwent different functional, formal and aesthetic changes. The *Ex-Terminal*, as it is known colloquially, housed from that moment, different public offices dependent on the Municipal Government. It is unfortunate, for society as a whole, to appreciate how, progressively, this emblematic work is subject to systematic neglect that rejects its enhancement, slowly but surely leading to an aesthetic, functional degradation that is emerging to negatively affect its structure (FIG. 8).

An alarming fact is evident in its materiality; the exposed concrete and the surrounding structure as it was projected and conceived, were maintained while it served as a bus station. Later, as variations of use were made, the building underwent changes that did not comply with the initial concepts, dramatically changing its original state (FIG. 9).

las plantas superiores se distribuyeron las oficinas de atención al cliente, acompañadas de un pasillo longitudinal de grandes dimensiones, que a su vez servía de mirador para los usuarios. Esta combinación funcional se obtuvo utilizando una modulación estructural de 6 metros por 10 metros, en la que destacaron los núcleos de circulación vertical, compuestos por elementos mecánicos que eran una verdadera novedad en la región (FIG. 6).

A pesar de las virtudes citadas previamente, este proyecto afrontó una serie de inconvenientes debido al alto grado de innovación técnica que presentó. Entre ellos, "la permanente inundación de su subsuelo y la imposibilidad de funcionamiento de la primera escalera mecánica instaurada en la ciudad".<sup>22</sup> Sin embargo este edificio todavía es considerado como un paradigma del Brutalismo, que pesar de haber cambiado de uso y encontrarse en estado de degradación, continúa siendo un importante vestigio de una solución integral entre estructura, función y estética en hormigón visto (FIG. 7).

En el año 2001, las funciones de la Terminal de Ómnibuses se trasladaron a una nueva terminal de mayor escala. A partir de ese momento el edificio sufrió distintos cambios funcionales, formales y estéticos. La *Ex-Terminal*, como se conoce coloquialmente, albergó desde aquel momento, a diferentes oficinas públicas dependientes del Gobierno Municipal. Resulta lamentable, para la sociedad en su conjunto, apreciar cómo, de manera progresiva, esta obra emblemática, es objeto de una negligencia sistemática que rechaza su puesta en valor, llevándola de manera lenta, pero indefectible a una degradación estética, funcional que se perfila a incidir negativamente en su estructura (FIG. 8).

Un hecho alarmante se evidencia en su materialidad; el hormigón visto y la estructura envolvente como fue proyectada e ideada, se mantuvieron mientras cumplía la función de terminal. Posteriormente, a medida que se efectuaron variaciones de uso, el edificio se sometió a cambios que no obedecieron los conceptos aplicados inicialmente, cambiando de una manera dramática su estado original (FIG. 9).



FIG. 9

## CONCLUSION

The city's Urban Planning and Building Code, managed by the architect Sergio Antelo at the end of the 1980s, examined its periodic review and update, in order to give it flexibility and timely reaction to the different emerging challenges that the city faces permanently. Unfortunately this important consideration was not fulfilled, therefore, at present, the city of Santa Cruz de la Sierra, briefly establishes the conservation of colonial and republican buildings, without taking into account other later historical periods.

It is regarded as a pending issue at the local level, in the face of a need for comprehensive architectural conservation. It is evident that, in the city, many of the buildings erected during the modern period were disappearing or were refurbished with interventions that applied a different criteria from those of their initial conception. In order to resolve this issue, a catalogue of Sergio Antelo Gutiérrez is recommended, since his work represents an important milestone for a generation of professionals who accompanied the growth and development of the region in a pioneering way.

The recognition of this tangible legacy will allow, in turn, to recognize the evolution of the city, which, beyond the urban or architectural spheres, also underwent important changes that transcend the political, social and cultural aspects of eastern Bolivia. This proposal for the cataloging and preservation of the architecture of Sergio Antelo Gutiérrez, may become, in the near future, as a cornerstone for the preservation of other modern works and also for the enhancement of the style that in this communication we call *Brutalismo Tropical Cruceño*.

## CONCLUSIÓN

El Código de Urbanismo y Obras de la ciudad, gestionado por el arquitecto Sergio Antelo a finales de la década de 1980, contemplaba su revisión y actualización periódica, a fin de dotarle de flexibilidad y reacción oportuna frente a los distintos retos emergentes que la ciudad afronta de manera permanente. Lamentablemente este importante precepto no fue cumplido, por lo tanto, en la actualidad, la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, establece someramente la conservación de edificaciones coloniales y republicanas, sin tomar en cuenta otros periodos históricos posteriores.

Esta obsolescencia se conforma como una asignatura pendiente en el ámbito local, frente a una necesidad de conservación arquitectónica integral. Queda en evidencia que, en la ciudad muchas de las edificaciones construidas durante el periodo moderno fueron desapareciendo o en su defecto, se refaccionaron con intervenciones que aplicaron criterios distintos a los de su concepción inicial. Para hacer frente a este complejo panorama, se recomienda llevar adelante una catalogación integral de la obra del arquitecto Sergio Antelo Gutiérrez, debido a que su trabajo representa un hito importante para una generación de profesionales que acompañó el crecimiento y desarrollo de la región de manera pionera.

El reconocimiento de este legado tangible, permitirá a su vez, reconocer la evolución de la ciudad, que más allá de los ámbitos urbano o arquitectónico, también experimentó cambios importantes que trascienden en lo político, lo social y cultural en el oriente boliviano. Esta propuesta de catalogación y preservación de la arquitectura de Sergio Antelo Gutiérrez, podrá conformarse, en un futuro próximo, como una piedra angular para la preservación de otras obras modernas y así mismo para la puesta en valor del estilo que en esta comunicación denominamos como *Brutalismo Tropical Cruceño*.



**Ricardo Ruiz Garvía** (1980). Architect by the Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra since 2005, Master Entre Ville, Architecture et Nature by l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Clermont-Ferrand since 2007. Professor of Architectural Design at the Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra since 2016. Since 2019, he is a PhD student at the Universitat Politècnica de València, at the Departamento de Proyectos Arquitectónicos, directed by Débora Domingo Calabuig and Vicente Mas Llorens.

**Cinthia Patricia Giménez Arce** (1983). Architect by the Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra since 2007. Master in evaluation and conservation of the Historical Artistic Heritage of the University of Salamanca since 2009. Independent consultant in Cultural Heritage. Professor at the Faculty of Architecture, Design and Urbanism at the Private University of Santa Cruz de la Sierra in the branch of history and theory since 2010. PhD candidate in the History and Arts program at the University of Granada.

#### NOTES

- 1 CASCZ, "Sergio Antelo, un hombre que trascendió los límites de la arquitectura," *Infoarq*, no. 1 (Octubre, 2018): 3
- 2 Víctor Hugo Limpías, *Arquitectura contemporánea cruceña 1956-2016* (Bolivia: Colegio de Arquitectos de Santa Cruz de la Sierra, 2016), 30.
- 3 Sergio Antelo Gutiérrez, entrevista por Carlos Valverde, *Historias de gente como uno*, septiembre, 2016, <https://www.youtube.com/watch?v=QFZAKR35c0s>
- 4 CASCZ, "Sergio Antelo," 5.
- 5 Sergio Antelo Gutiérrez, *Los cruceños y su derecho a la libre determinación* (Bolivia: Sergio Antelo Pérez, 2003), 12.
- 6 Víctor Hugo Limpías, *Plan Techint, medio siglo de urbanismo moderno en Santa Cruz de la Sierra* (Bolivia: Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra, 2010), 133.
- 7 El fenómeno climático del Niño se produce por un calentamiento del Océano Pacífico, cada tres o siete años. La masa de agua caliente hace que los vientos alisios se debiliten o cambien de dirección, ocasionando fuertes lluvias en la región sudamericana y del Caribe.
- 8 Limpías, *Plan Techint*, 134.
- 9 El vocablo *camba*, es una palabra usada en Bolivia para definir, desde época remota, a la población indígena del oriente tropical del país.
- 10 CASCZ, "Sergio Antelo," 3.
- 11 Limpías, *Santa Cruz de la Sierra*, 166.
- 12 William JR Curtis, *Le Corbusier, ideas and forms* (Londres: Phaidon Press Limited, 1986), 225.
- 13 CASCZ, "Sergio Antelo," 4.
- 14 Jorge Luna Ortuño, *Lorgio en los anillos. Murales en relieve cerámico realizados por Lorgio Vaca en Santa Cruz de la Sierra* (Bolivia: Fundación del Banco Central de Bolivia, 2019), 63.
- 15 Limpías, *Santa Cruz de la Sierra*, 166.
- 16 Fernando Prado, *50 años de planificación urbana en santa cruz: la transformación de un pueblo en metrópolis* (Bolivia: Editorial El País), 52.
- 17 Ricardo Ruiz Garvía, "El desarrollo irresuelto del hormigón visto en el oriente boliviano," en *CIAB 9: IX Congreso Internacional de Arquitectura Blanca*, ed. Laura Lizondo (Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2020), 226-237.
- 18 Luna Ortuño, *Lorgio en los anillos*, 65.

**Ricardo Ruiz Garvía** (1980). Arquitecto por la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra desde 2005, Master Entre Ville, Architecture et Nature por l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Clermont-Ferrand desde 2007. Profesor de Diseño Arquitectónico en la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra desde 2016. Desde 2019, es estudiante de Doctorado en la Universitat Politècnica de València, en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos, dirigido por Débora Domingo Calabuig y Vicente Mas Llorens.

**Cinthia Patricia Giménez Arce** (1983). Arquitecta por la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra desde 2007. Master en evaluación y conservación del Patrimonio Histórico Artístico de la Universidad de Salamanca desde 2009. Consultora independiente en temas relacionados al Patrimonio Cultural. Profesora en la Facultad de Arquitectura, diseño y urbanismo en la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra en la rama de historia y teoría desde 2010. Doctorante del programa de Historia y Artes de la Universidad de Granada.

#### NOTAS

- 1 CASCZ, "Sergio Antelo, un hombre que trascendió los límites de la arquitectura," *Infoarq*, no. 1 (October, 2018): 3
- 2 Víctor Hugo Limpías, *Arquitectura contemporánea cruceña 1956-2016* (Bolivia: Colegio de Arquitectos de Santa Cruz de la Sierra, 2016), 30.
- 3 Sergio Antelo Gutiérrez, entrevista por Carlos Valverde, *Historias de gente como uno*, September, 2016, <https://www.youtube.com/watch?v=QFZAKR35c0s>
- 4 CASCZ, "Sergio Antelo," 5.
- 5 Sergio Antelo Gutiérrez, *Los cruceños y su derecho a la libre determinación* (Bolivia: Sergio Antelo Pérez, 2003), 12.
- 6 Víctor Hugo Limpías, *Plan Techint, medio siglo de urbanismo moderno en Santa Cruz de la Sierra* (Bolivia: Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra, 2010), 133.
- 7 The climate phenomenon *El Niño* is produced by a warming of the Pacific Ocean, every three or seven years. The hot water mass causes the trade winds to weaken or change direction, causing heavy rains in the South American and Caribbean region.
- 8 Limpías, *Plan Techint*, 134.
- 9 The expression *Camba* is a word used in Bolivia to define, throughout history the indigenous population of the tropical east of the country.
- 10 CASCZ, "Sergio Antelo," 3.
- 11 Limpías, *Santa Cruz de la Sierra*, 166.
- 12 William JR Curtis, *Le Corbusier, ideas and forms* (London: Phaidon Press Limited, 1986), 225.
- 13 CASCZ, "Sergio Antelo," 4.
- 14 Jorge Luna Ortuño, *Lorgio en los anillos. Murales en relieve cerámico realizados por Lorgio Vaca en Santa Cruz de la Sierra* (Bolivia: Fundación del Banco Central de Bolivia, 2019): 63.
- 15 Limpías, *Santa Cruz de la Sierra*, 166.
- 16 Prado, *50 años de planificación urbana en santa cruz*, 65.
- 17 Ricardo Ruiz Garvía, "El desarrollo irresuelto del hormigón visto en el oriente boliviano," in *CIAB 9: IX Congreso Internacional de Arquitectura Blanca*, ed. Laura Lizondo (Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2020), 226-237.
- 18 Luna Ortuño, *Lorgio en los anillos*, 65.

<sup>19</sup> Prado, *50 años de planificación urbana en santa cruz*, 65.

<sup>20</sup> Ruiz Garvía, "El desarrollo irresuelto del hormigón visto en el oriente boliviano," 226-237.

<sup>21</sup> Limpías, *Santa Cruz de la Sierra*, 166.

<sup>22</sup> *Ibid*, 181.

<sup>19</sup> Fernando Prado, *50 años de planificación urbana en santa cruz: la transformación de un pueblo en metrópolis* (Bolivia: El País), 65.

<sup>20</sup> Ruiz Garvía, "El desarrollo irresuelto del hormigón visto en el oriente boliviano," 226-237.

<sup>21</sup> Limpías, *Santa Cruz de la Sierra*, 166

<sup>22</sup> *Ibid*, 181.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Antelo Gutiérrez, Sergio. *Los cruceños y su derecho a la libre determinación*. Bolivia: Sergio Antelo Pérez, 2003.
- Antelo Gutiérrez, Sergio. Interview by Carlos Valverde, *Historias de gente como uno*, septiembre, 2016, <https://www.youtube.com/watch?v=QFZAkR35c0s>
- CASCZ. "Sergio Antelo, un hombre que trascendió los límites de la arquitectura." *Infoarq*, no. 1 (October, 2018): 3.
- Curtis, William J.R. *Le Corbusier, ideas and forms*. Londres: Phaidon Press Limited, 1986.
- Limpías, Víctor Hugo. *Arquitectura contemporánea cruceña 1956-2016*. Bolivia: Colegio de Arquitectos de Santa Cruz de la Sierra, 2016.
- Limpías, Víctor Hugo. *Plan Techint, medio siglo de urbanismo moderno en Santa Cruz de la Sierra*. Bolivia: Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra, 2010.
- Limpías, Víctor Hugo. *Santa Cruz de la Sierra, Arquitectura y Urbanismo*. Bolivia: Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra, 1999.
- Luna Ortuño, Jorge. *Lorgio en los anillos. Murales en relieve cerámico realizados por Lorgio Vaca en Santa Cruz de la Sierra*. Bolivia: Fundación del Banco Central de Bolivia, 2019.
- Prado Salmón, Fernando. *50 años de planificación urbana en santa cruz: la transformación de un pueblo en metrópolis*. Bolivia: Editorial El País, 2017.
- Ruiz Garvía, Ricardo. "El desarrollo irresuelto del hormigón visto en el oriente boliviano." In *CIAB 9: IX Congreso Internacional de Arquitectura Blanca*, edited by Laura Lizondo, 226 -237. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2020.

## FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Second flood, 1983. Santa Cruz de la Sierra. / Segunda inundación, 1983. Santa Cruz de la Sierra. Source and autor / Fuente y autor: ©Isabel Mercado

**FIG. 2.** Aerial view, Parque el Arenal. 1961. / Vista aérea, Parque el Arenal. 1961. Source and autor / Fuente y autor: ©Revista Hoy Bolivia.

**FIG. 3.** Restaurant, Sergio Antelo Gutiérrez. 1970. / Restaurante, Sergio Antelo Gutiérrez. 1970. Source and autor / Fuente y autor: ©Victor Hugo Limpías Ortiz.

**FIG. 4.** Aerial view, Museum Parque el Arenal, Sergio Antelo Gutiérrez. 2021. / Vista aérea, Museo del Parque el Arenal, Sergio Antelo Gutiérrez. 2021. Source and autor / Fuente y autor: ©Cinthia Patricia Giménez Arce.

**FIG. 5.** Aerial view, Parque el Arenal. 2021. / Vista aérea, Parque el Arenal. 2021. Source and autor / Fuente y autor: ©Cinthia Patricia Giménez Arce.

**FIG. 6.** Bus Station Julio Prado Montañó, Sergio Antelo Gutiérrez. 1978. / Terminal de Ómnibuses, Sergio Antelo Gutiérrez. 1978. Source and autor / Fuente y autor: ©C.OO.PP.

**FIG. 7.** First floor, Bus Station Julio Prado Montañó, Sergio Antelo Gutiérrez. 1978. / Planta de 1er nivel, Terminal de Ómnibuses, Sergio Antelo Gutiérrez. 1978. Source and autor / Fuente y autor: ©C.OO.PP.

**FIG. 8.** Bus Station Julio Prado Montañó.2007, Sergio Antelo Gutiérrez. 1978. / Terminal de Ómnibuses en el año 2007, Sergio Antelo Gutiérrez. 1978. Source and autor / Fuente y autor: ©Heydi Gabriela Díaz Jimenez.

**FIG. 9.** Current state, Bus Station Julio Prado Montañó, Sergio Antelo Gutiérrez. 1978. / Estado actual de la Terminal de Ómnibuses, Sergio Antelo Gutiérrez. 1978. Source and autor / Fuente y autor: ©Cinthia Patricia Giménez Arce.

# LIGHT, GRAVITY, THRESHOLD AND MATTER. FOUR FACTORS FOR THE REVISION OF A TYPE

LUZ, GRAVEDAD, UMBRAL Y MATERIA.  
CUATRO FACTORES PARA LA REVISIÓN  
DE UN TIPO

**García Martínez, Pedro**

Universidad Politécnica de Cartagena, pedro.garciamartinez@upct.es

**Architect / Arquitecto:** Pedro García Martínez · **Developers (families) / Promotores (familias):** Martínez Conesa; Conesa Moreno; Martínez Sánchez · **Construction Company / Constructor:** Antonio Giménez Companys · **Structure / Estructura:** Estructuras Aniceto Martínez S.L · **Wood carpentry / Carpintería:** Gabriel García Martínez · **Aluminium joinery / Carpintería de aluminio:** José Antonio Tapia Alcaraz · **Glassworks / Vidrios:** Cristalería Miguel; Pedro Inglés · **Marbleworkers / Mármoles:** Mármoles San Javier · **Precast concrete / Paneles:** Murplaca S.L.

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13972>

**Abstract:** *By the end of the 17th century, many of Europe's major cities had been ravaged by sanitary plagues. As a result, Enlightenment thinking prompted the reformulation of certain urban elements. A new urban type appeared, the cemetery, which was to be located outside the city walls. These circumstances encouraged the architects of the time to try out solutions to resolve both this type of complex and the buildings, used for burials, that were to integrate it. This text aims to set out the main features of a project that has recently been confronted with this type of space. In its resolution, white concrete plays a fundamental role, both in the exterior and in the interior.*

**Keywords:** Cemetery; Family mausoleum; Typological research; Natural light; White concrete.

**Resumen:** *A finales del siglo XVII, muchas de las principales ciudades europeas habían sido azotadas por plagas sanitarias. Como consecuencia, el pensamiento ilustrado impulsó la reformulación de algunos elementos urbanos. Apareció así un nuevo tipo urbano, el cementerio, que habría de ubicarse extramuros. Estas circunstancias favorecieron que los arquitectos de la época ensayaran soluciones para resolver tanto este tipo de complejos como los edificios, dedicados a enterramientos, que los integrarían. Este texto, pretende exponer los principales rasgos de un proyecto que se ha enfrentado, recientemente, a este tipo de espacios. En su resolución, el hormigón blanco representa un papel fundamental, tanto en el exterior como en el interior.*

**Palabras Clave:** Cementerio; Mausoleo Familiar; Investigación tipológica; Luz natural; Hormigón blanco.



### THE BIRTH OF A BUILDING TYPE

In the 18th century, successive plague epidemics hit Europe. Enlightenment thinkers were obliged to take *biopolitical*<sup>1</sup> measures to improve the health conditions of cities. At that time, the population living within their walls had increased dramatically.

In Spain, the Royal Decree of 1787, issued by Charles III, ordered the creation of cemeteries outside the city walls, to eliminate possible sources of infection in the heart of the cities. It was not an original measure. In fact, it echoed similar regulations that were implemented in France, particularly the decree of the Parliament of Paris of 12 March 1763, which prohibited burials within the city for common people.<sup>2</sup>

This is how modern cemeteries came into being. In Europe, the formalization of this new urban element was a matter of interest to scholars and gave rise to numerous architectural competitions, such as those organized by the *École des Beaux Arts* in Paris.<sup>3</sup> The different proposals presented incorporated various theoretical concepts such as the sublime, which was in vogue in the aesthetic and literary panorama of the time.<sup>4</sup> From that moment on, it was possible to differentiate between the apparent landscaping freedom with which the cemetery parks of northern Europe were conceived, arbitrated by the English picturesque tradition, and the geometric regularity used in cemeteries in southern Europe, which were designed as walled enclosures, whose layout can be interpreted as a reference to the layout of the city.<sup>5</sup>

In Spain, the academies of Fine Arts of San Fernando (Madrid) and San Carlos (Valencia) also held similar competitions, under the aforementioned decree. Projects such as those of Manuel Molina (*Camposanto seguro y decente*, 1752), Ventura Rodríguez (*Cementerio para la ciudad de Palencia*, 1783), Nicolás Minguet (*Cementerio para un pueblo de seis mil vecinos*, 1785), are some examples of this, as well as of the fact that from the beginning, Spanish architects clearly adhered to the southern European trend of the enclosed perimeter.<sup>6</sup>

The emergence of this new urban category brought with it the need to define new types of buildings to house the actual burials. The tombs were organized according to regular, egalitarian layouts, the result of combining Enlightenment thinking and Christian morality. The gradual densification of the enclosures also facilitated the appearance of dovecotes and family pantheons, which grouped the tombs of the family members under a same roof.<sup>7</sup>

Perhaps this last type allowed for the greatest number of variations as it involved, among other elements, spaces below and above ground level, connections between both, with spaces for the deceased and for those who visited them.<sup>8</sup>

This text aims to explore in depth the features of a contemporary project for the renovation of one of these pantheons. Conceptually, it was based on the features of this type of building. At the material level, white concrete played an important role.

### EL NACIMIENTO DE UN TIPO

Las sucesivas epidemias de peste que azotaron Europa durante largos periodos favorecieron que, en el siglo XVIII, el poder ilustrado, tomara medidas *biopolíticas*<sup>1</sup> con el fin de mejorar las condiciones de salubridad de las ciudades, hasta entonces densificadas dentro de sus muros, y con ello las de sus moradores.

En España, la Real Cédula de 1787, dictada por Carlos III, ordenó la creación de cementerios fuera de los cercados, con el fin de eliminar posibles focos de infección en el corazón de las ciudades. No era una medida original. En realidad se hacía eco de disposiciones similares establecidas en Francia, concretamente del decreto del Parlamento de París del 12 de marzo de 1763, que prohibía los enterramientos dentro de la ciudad para los ciudadanos comunes.<sup>2</sup>

Así surgieron los cementerios modernos. En Europa, la formalización de este nuevo elemento urbano fue una cuestión que interesó a los tratadistas y dio lugar a numerosos concursos, como los organizados por la *École des Beaux Arts* de París.<sup>3</sup> Las propuestas elaboradas fueron incorporando diversos conceptos teóricos como el de lo *sublime*, que estaba en boga en el panorama estético y literario del momento.<sup>4</sup> Desde ese momento, pudo diferenciarse entre la aparente libertad paisajística con la que se concibieron los cementerios-parque, del norte de Europa, arbitrada por la tradición pintoresquista inglesa, y la regularidad geométrica que siguieron los cementerios en el sur de Europa, que se diseñaron como recintos cerrados, cuyo trazado puede interpretarse como un reflejo de la ciudad.<sup>5</sup>

En España, las academias de Bellas Artes de San Fernando (Madrid) y San Carlos (Valencia), también realizaron concursos similares, amparados por la cédula antes citada. Proyectos como los de Manuel Molina (*Camposanto seguro y decente* de 1752), Ventura Rodríguez (*Cementerio para la ciudad de Palencia*, 1783), Nicolás Minguet (*Cementerio para un pueblo de seis mil vecinos*, 1785), son algunos ejemplos de ello, así como de que los arquitectos españoles claramente se adherían, desde el principio, a la mencionada tendencia meridional de perímetro clausurado.<sup>6</sup>

La aparición de este nuevo tipo urbano conllevó la necesidad de definir nuevos tipos edificatorios que albergaran los enterramientos propiamente dichos. Las tumbas se organizaron siguiendo trazados regulares e igualitarios fruto de la combinación del pensamiento ilustrado y la moral cristiana. La paulatina densificación de los recintos también facilitó la aparición de columbarios y panteones familiares, que agrupaban, bajo un mismo techo, los túmulos de los miembros de una misma familia.<sup>7</sup>

Quizás este último tipo, fue el que permitió un mayor número de variaciones al implicar, entre otros elementos, espacios bajo rasante, espacios sobre rasante, conexiones entre ambos, espacios para los yacentes y para aquellos que los visitaban.<sup>8</sup>

Este texto pretende profundizar en los rasgos de una realización contemporánea que tuvo como fin la renovación de uno de estos panteones por lo que se apoya, necesariamente, en los mimbres de este tipo edificatorio y el importante papel que el hormigón blanco ha jugado en su materialización.

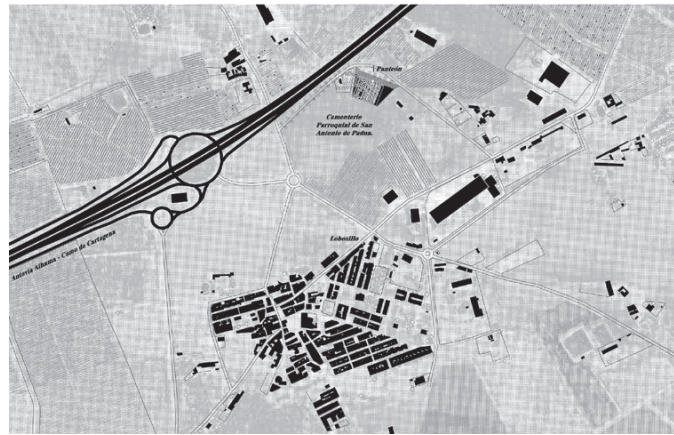


FIG. 1

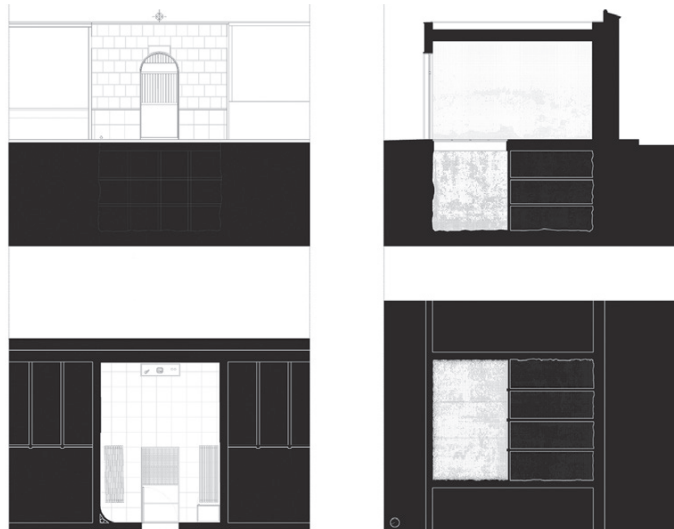


FIG. 2

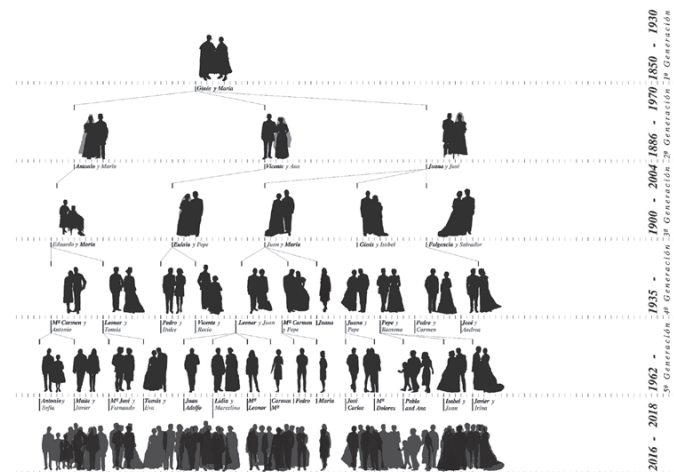


FIG. 3

### LIGHT AND GRAVITY TO MAINTAIN A LINK WITH THE PLACE

The parish cemetery of Lobosillo, a small hamlet located some thirty kilometers from the city of Murcia and twenty kilometres from Cartagena, follows this Enlightened pattern of an enclosed area, located on the outskirts of the town center. There seems to be discrepancy as to the possibility of dating the origin of its design, since there are data that date back to a project by the architect José Antonio Rodríguez in 1910, while others refer to an estimate signed by the master mason José Sánchez Giménez in 1922 (FIG. 1).<sup>9</sup>

In its interior, there are many family pantheons attached to the perimeter of the enclosure and also forming blocks. The oldest ones, like the one we are dealing with, follow the model that places the niches (twelve in this case) on the lower floor and a chamber on the ground floor, originally without stairs that communicated between them (FIG. 2). The fact that they were built at the beginning of the 20th century, with very humble materials and techniques and with very shallow or non-existent foundations (due to the favorable behavior of the soil), has contributed to the frequent occurrence of pathologies, especially in the lower level, which is very impoverished and difficult to access. The most repeated interventions to update this type of vaults carried out in this cemetery at the end of the twentieth century chose to confine the floor below ground level where the crypt is located, filling it in and moving the burials to the ground floor, considerably reducing the area of the cemetery.

This is paradoxical because as time goes by, the number of descendants making use of the pantheon tends to increase, while the space allocated to the chamber or chapel has been reduced (FIG. 3).

The project described below is based on the intention of maintaining both floors as essential typological features of the building to be reconstructed. To do so, a staircase was incorporated to connect the two levels, integrating and dignifying the crypt space. Another fundamental requirement was to enlarge the dimensions of the access door to allow for the approach of a funeral procession in which the coffin has to be brought into the building by the pallbearers. Finally, other functional requirements also had to be addressed, such as the need to provide benches for the users of the pantheon to sit on and a small storage space.

### CONCLUSIONS

Due to the small size of the ground plan, fitting these elements forced us to generate a large number of variations on the type and to evaluate those that offered the most advantages. The outcome of this process is presented here in the form of conclusions. Precisely because of this lack of space, we decided that the entire outer envelope of the building, from the foundations to the top, should also be structural, made of reinforced concrete. Starting from the foundations would allow us to correct the pathologies of the lower floor, while at the same time eliminating

### LUZ Y GRAVEDAD PARA MANTENER UN VÍNCULO CON EL LUGAR

El cementerio parroquial de Lobosillo, una pequeña pedanía enclavada a unos treinta kilómetros de la ciudad de Murcia y veinte de Cartagena, sigue este patrón ilustrado de recinto cerrado, ubicado a las afueras del núcleo urbano. Parece que hay discrepancia en cuanto a la posibilidad de fechar el origen de sus trazas ya que existen datos que se remontan a un proyecto del arquitecto José Antonio Rodríguez, en 1910, mientras que otros remiten a un presupuesto firmado por el maestro albañil José Sánchez Giménez en 1922 (FIG. 1).<sup>9</sup>

En su interior, abundan los panteones familiares adosados en el perímetro del recinto y también conformando manzanas. Los más antiguos, como el que nos ocupa, siguen el modelo que sitúa los nichos (doce en este caso) en la planta bajo rasante y una estancia en planta baja, originalmente sin escaleras que las comunicasen entre sí (FIG. 2). El hecho de que se construyeran a principios del siglo XX, con materiales y técnicas muy humildes y con una cimentación muy somera o inexistente (debido al favorable comportamiento del terreno), ha favorecido la frecuente aparición de patologías, especialmente en el nivel inferior, muy depauperado y de difícil acceso. Las intervenciones más repetidas para la actualización de este tipo de panteones llevadas a cabo en este cementerio a finales del siglo XX optaron por confinar la planta bajo rasante donde se encuentra la cripta, rellenándola y trasladando los enterramientos a la planta baja, reduciendo considerablemente la zona estancial.

Esto resulta paradójico porque, en realidad, con el paso del tiempo, el número de descendientes que hacen uso del panteón tiende a ampliarse, mientras que el espacio destinado a la estancia o capilla se ve reducido (FIG. 3).

El proyecto que se describe a continuación parte del propósito de mantener ambas plantas como rasgos tipológicos esenciales del edificio a reconstruir. Para ello incorpora una escalera que permite comunicar los dos niveles, integrando y dignificando el espacio de la cripta. Otro requisito fundamental fue el de ampliar las dimensiones de la puerta de acceso para que facilitara la aproximación de un cortejo fúnebre en el que el féretro ha de ser introducido en el edificio por aquellos que lo portan a hombros. Finalmente, también habría que atender a otros requerimientos funcionales como la necesidad de disponer bancos que permitieran sentarse a los usuarios del panteón y un pequeño espacio de almacenaje.

### CONCLUSIONES

Dadas las escasas dimensiones de la planta, encajar estos elementos obligó a generar un gran número de variaciones sobre el tipo y valorar aquellas que ofrecían más ventajas. El resultado de ese proceso se ofrece aquí a modo de conclusiones. Precisamente por esta falta de espacio, se decidió que toda la envolvente exterior del edificio, desde cimentación hasta coronación fuera también estructural, de hormigón armado. Arrancar desde cimentación permitiría corregir las patologías de





FIG. 4



FIG. 5



FIG. 6

specific supports that would manifest themselves as inconvenient widening of the walls. The need for the interior to have a sense of space and for the overhead light to penetrate into the crypt led to the idea that the concrete should also be white.

Light and gravity, two ancestral elements for architecture, should also be two main concepts for this project. The former represents the concept of the inapprehensible and the ideal, while the latter evokes the earthly, the irreparable passage of time (FIGS. 8 & 9).

The dialogue established between them helped us to design both the exterior and interior elevations of the building.

From the outside, the building is perceived as a smooth, abstract volume rising above a rougher, earthier one, on whose rough surface the light fractures as it encounters the imprint of wood, a material that was once alive. The traces of the buttoning of the formwork serve to guide the position of the small openings that punctuate the bulk of the structure (FIG. 4).

In the interior, this dialogue resonates with the rotundity of the precast concrete panels, also white, which descend from the roof to hang above the ground. The installation of these panels, typical of the industrial buildings that now colonise the surrounding landscape, and manufactured in a nearby factory, set the tone of the construction. Inside, they allow light to filter through their openings and project onto their nuanced surfaces, generating a cascade of brightness and reflections that floods the building, even reaching the crypt, located below ground level (FIGS. 5, 6, 7, 8 & 10).

la planta inferior, y al mismo tiempo suprimir soportes puntuales que se manifestaran como inconvenientes ensanchamientos del muro. La necesidad de que el espacio respirase amplitud y que la luz cenital penetrase hasta la cripta hizo que se pensara que ese hormigón debía ser, además, blanco.

Luz y gravedad, dos elementos ancestrales para la arquitectura deberían ser también dos conceptos principales para este proyecto. La primera, representa lo inaprensible y lo ideal mientras que la segunda evoca lo terrenal, el irreparable paso del tiempo (FIGS. 8 y 9).

El diálogo que se establece entre ellos sirvió para trazar tanto los alzados exteriores como interiores del edificio.

Desde fuera, el edificio se percibe como un volumen terso y abstracto que se eleva sobre otro más áspero y terrenal, en cuya faz rugosa la luz se quiebra al encontrar la huella de la madera, un material que un día estuvo vivo. Las huellas de las abotonaduras de los encofrados sirven para guiar la posición de los pequeños huecos que puntualizan el volumen (FIG. 4).

En el interior, este diálogo resuena con la rotundidad que le otorgan placas de hormigón prefabricado, también blanco, que descienden de la cubierta para quedar suspendidas sobre el suelo. La instalación de estas placas, propias de las naves industriales que hoy colonizan el paisaje circundante, y elaboradas en una factoría cercana, marcó el ritmo de la construcción. Interiormente permiten que la luz se filtre entre sus huecos, y se proyecte en sus matizadas superficies, generando



FIG. 7



FIG. 8

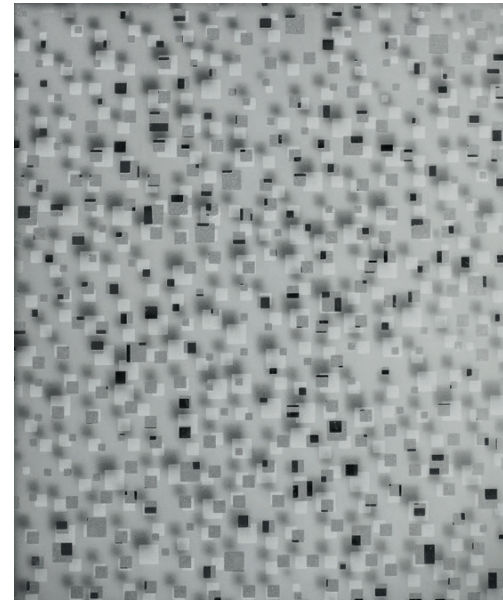


FIG. 9

These same panels organize the position of the elements that distinguish the structure: the wide door, a group of folding benches and the small staircase complete the repertoire. And so, a building that has stood for almost a century is extended in the only way possible, exchanging floor area for space. A white, monochrome space, free of stridency, designed to continue preserving memories, and to accommodate those that will inevitably arrive in the future, those who will become members of new generations who refuse to abandon the bond that their predecessors established with this place (FIGS. 3 & 10).

una cascada de brillos y reflejos que inunda el edificio, llegando incluso hasta la cripta, ubicada bajo rasante (FIGS. 5, 6, 7, 8 y 10).

Del mismo modo, dichas placas organizan la posición de esos elementos que puntualizan el tipo: la amplia puerta, un conjunto de bancos abatibles y la reducida escalera componen el programa que completa esta escenografía. Así un edificio con casi un siglo de historia, se amplía de la única manera que le es posible, permutando superficie por espacio. Un espacio blanco, monocromo, libre de estridencias que se proyecta para seguir conservando recuerdos, y para alojar aquellos que indefectiblemente están por venir, aquellos que pertenecen a los miembros de nuevas generaciones que renuncian a abandonar el vínculo que sus antecesores establecieron con este lugar (FIGS. 3 y 10).

**Pedro García Martínez:** Architect (2004) and PhD in Architecture (2016) from the Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. He teaches projects at the ETSAE (Universidad Politécnica de Cartagena). He began his professional career collaborating with internationally renowned offices such as Foster and Partners (London), MVRDV (Rotterdam) and DL+A (Madrid). National prize for the completion of studies in the 2004-2005 academic year, awarded by the Ministry of Education and Science. His project *El Espesor del Vacío* (The Thickness of Emptiness) has received, among other awards, the Regional Architecture Prize (new building category) and was a finalist highly commended by the jury of the World Architecture Festival in the categories of Best Religious Building and Best Building with Use of Natural Light, in 2019. His research and projects have been published in several indexed and specialized journals.

**Pedro García Martínez:** Arquitecto (2004) y doctor arquitecto (2016), por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Es profesor de proyectos en la ETSAE (Universidad Politécnica de Cartagena). Comenzó su trayectoria profesional colaborando con oficinas de prestigio internacional como Foster and Partners (Londres), MVRDV (Rotterdam) y DL+A (Madrid). Premio nacional de terminación de estudios en el curso 2004-2005, otorgado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Su proyecto *El Espesor del Vacío* ha recibido entre otros galardones el Premio Regional de Arquitectura (categoría obra nueva) y ha sido finalista elogiado por el jurado del World Architecture Festival en las categorías Mejor Edificio Religioso y Mejor Edificio con Uso de la Luz Natural, en 2019. Sus investigaciones han sido publicadas en diversas revistas indexadas.





FIG. 10



## NOTES

- <sup>1</sup> Michel Foucault et al., *Nacimiento de la biopolítica*, Akal Universitaria. Serie Michel Foucault, Cursos del Collège de France (Madrid: Akal, 2009).
- <sup>2</sup> Laura Bertolaccini, *Città e cimiteri: dall'eredità medievale alla codificazione ottocentesca* (Roma: Kappa, 2004).
- <sup>3</sup> Richard A. Etlin, *The architecture of death: the transformation of the cemetery in eighteenth-century Paris* (Cambridge, Mass; London: MIT, 1984).
- <sup>4</sup> J. Baillie, *An essay on the sublime. By the late Dr. Baillie* (London: printed for R. Dodsley, and sold by M. Cooper, 1747). Edmund Burke, *De lo sublime y de lo bello*, Libro de Bolsillo (Madrid : Alianza, 2005).
- <sup>5</sup> María José Muñoz Mora, "La muerte, su casa y su ciudad. El desvanecimiento de las ciudades silentes de Cartagena" (Doctorado en Arquitectura y Urbanismo Sostenibles Universidad de Alicante, 2017) <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/77072>.
- <sup>6</sup> Joaquín Bérchez et al., *Catálogo de diseños de arquitectura de la Real Academia de BB.AA. de San Carlos de Valencia (1768-1846)* (Valencia: Xarait Ediciones, 1981). Carlos Saguar Quer, *Ciudades de la memoria, proyectos de arquitectura funeraria de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando* (Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 1995).
- <sup>7</sup> Muñoz Mora, "La muerte, su casa y su ciudad. El desvanecimiento de las ciudades silentes de Cartagena."
- <sup>8</sup> Carlos Martí Aris, *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*, Arquia. Temas (Barcelona: Fundación Arquia, 2014).
- <sup>9</sup> Dora Nicolás Gómez, "Arquitectura y arquitectos del siglo XIX en Murcia" (Thesis, University of Murcia, Faculty of Arts, 1991).

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Baillie, J. *An Essay on the Sublime. By the Late Dr. Baillie*. London: printed for R. Dodsley, and sold by M. Cooper, 1747.
- Bérchez, Joaquín, Vicente Corell, Real Academia de Bellas Artes de San Carlos (Valencia), and Colegio Oficial de Arquitectos de Valencia y Murcia. *Catálogo De Diseños De Arquitectura De La Real Academia De Bb.Aa. De San Carlos De Valencia (1768-1846)*. Valencia: Xarait Ediciones, 1981.
- Bertolaccini, Laura. *Città E Cimiteri : Dall'eredità Medievale Alla Codificazione Ottocentesca*. Roma: Kappa, 2004.
- Burke, Edmund. *De Lo Sublime Y De Lo Bello*. Libro De Bolsillo. Madrid: Alianza, 2005.
- Etlin, Richard A. *The Architecture of Death : The Transformation of the Cemetery in Eighteenth-Century Paris*. Cambridge, Mass.; London: MIT, 1984.
- Foucault, Michel, Michel Senellart, François Ewald, Alessandro Fontana, and Horacio Pons. *Nacimiento De La Biopolítica*. Akal Universitaria. Serie Michel Foucault, Cursos Del Collège De France. Madrid: Akal, 2009.
- Martí Aris, Carlos. *Las Variaciones De La Identidad. Ensayo Sobre El Tipo En Arquitectura*. Arquia. Temas. Barcelona: Fundación Arquia, 2014.
- Muñoz Mora, María José. " La muerte, su casa y su ciudad. El desvanecimiento de las ciudades silentes de Cartagena." Doctorado en Arquitectura y Urbanismo Sostenibles, Universidad de Alicante, 2017. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/77072>.
- Nicolás Gómez, Dora. "Arquitectura y arquitectos del siglo XIX en Murcia." Thesis, Universidad de Murcia, Facultad de Letras, 1991.
- Saguar Quer, Carlos. *Ciudades De La Memoria, Proyectos De Arquitectura Funeraria De La Real Academia De Bellas Artes De San Fernando*. Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 1995.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Michel Foucault et al., *Nacimiento de la biopolítica*, Akal Universitaria. Serie Michel Foucault, Cursos del Collège de France, (Madrid: Akal, 2009).
- <sup>2</sup> Laura Bertolaccini, *Città e cimiteri : dall'eredità medievale alla codificazione ottocentesca* (Roma: Kappa, 2004).
- <sup>3</sup> Richard A. Etlin, *The architecture of death: the transformation of the cemetery in eighteenth-century Paris* (Cambridge, Mass; London: MIT, 1984).
- <sup>4</sup> J. Baillie, *An essay on the sublime. By the late Dr. Baillie* (London: printed for R. Dodsley, and sold by M. Cooper, 1747). Edmund Burke, *De lo sublime y de lo bello*, Libro de Bolsillo (Madrid: Alianza, 2005).
- <sup>5</sup> María José Muñoz Mora, "La muerte, su casa y su ciudad. El desvanecimiento de las ciudades silentes de Cartagena" (Doctorado en Arquitectura y Urbanismo Sostenibles Universidad de Alicante, 2017) <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/77072>.
- <sup>6</sup> Joaquín Bérchez et al., *Catálogo de diseños de arquitectura de la Real Academia de BB.AA. de San Carlos de Valencia (1768-1846)* (Valencia: Xarait Ediciones, 1981). Carlos Saguar Quer, *Ciudades de la memoria, proyectos de arquitectura funeraria de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando* (Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 1995).
- <sup>7</sup> Muñoz Mora, "La muerte, su casa y su ciudad. El desvanecimiento de las ciudades silentes de Cartagena."
- <sup>8</sup> Carlos Martí Aris, *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*, Arquia. Temas (Barcelona: Fundación Arquia, 2014).
- <sup>9</sup> Dora Nicolás Gómez, "Arquitectura y arquitectos del siglo XIX en Murcia" (Tesis-Universidad de Murcia, Universidad de Murcia, Facultad de Letras, 1991).

## FIGURES / FIGURAS

- FIG. 1.** Site plan, 2020. / Plano de situación, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Pedro García Martínez.
- FIG. 2.** Plans, elevations and sections of the pre-intervention condition, 2020. / Plantas, alzado y secciones del estado previo a la intervención, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Pedro García Martínez.
- FIG. 3.** Increase in the number of family members related to the mausoleum in successive generations, 2020. / Incremento del número de familiares vinculados al panteón en sucesivas generaciones, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Pedro García Martínez.
- FIG. 4.** Exterior view, 2019. / Vista exterior, 2019. Source and Author / Fuente y Autor: ©Pedro García Martínez.
- FIG. 5.** Interior view, 2019. / Vista interior, 2019. Source and Author / Fuente y Autor: ©David Frutos.
- FIG. 6.** Interior view. Lower level floor, 2019. / Vista interior. Planta nivel inferior, 2019. Source and Author / Fuente y Autor: ©David Frutos.
- FIG. 7.** View of the stairway linking the first floor and the crypt, 2019. / Vista de la escalera entre planta baja y cripta, 2019. Source and Author / Fuente y Autor: ©David Frutos.
- FIG. 8.** Interior view, 2019. / Vista interior, 2019. Source and Author / Fuente y Autor: ©David Frutos.
- FIG. 9.** Appearance of one of the glass panes flanking the main door, 2019. / Aspecto de uno de los vidrios que flanquean la puerta principal, 2019. Source and Author / Fuente y Autor: ©David Frutos.
- FIG. 10.** Above: Plans, elevation and sections of the proposed building. Below: Axonometry and diagrams, 2019. / Arriba: Plantas, alzado y secciones del edificio propuesto. Debajo: Axonometría y diagramas, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Pedro García Martínez.

# ENHANCEMENT OF AN OLD CONCRETE STRUCTURE. TRANSFORMATION OF COMMERCIAL PREMISES INTO A CHILDREN'S DENTAL CLINIC

PUESTA EN VALOR DE UNA ANTIGUA  
ESTRUCTURA DE HORMIGÓN.  
TRANSFORMACIÓN DE UN LOCAL COMERCIAL  
EN UNA CLÍNICA DENTAL INFANTIL

**Martínez Rodríguez, José Manuel**

Universidad de Valladolid, [jmmartinez7@gmail.com](mailto:jmmartinez7@gmail.com)

**Architect** / Arquitecto: José Manuel Martínez Rodríguez ·  
**Collaborator of Architectural Studio** / Colaborador Estudio  
de Arquitectura: Covadonga Llorente González (Arquitecto) ·  
**Facilities** / Instalaciones: DGI Proyectos (Ingeniería) · **Promoter**  
/ Promotor: Clínica Galván Lobo S.L. · **Constructor company**  
/ Constructora: Martín Figueroa Construcciones S.L. · **Final  
building** / Finalización Obra: 2018/19 · **Budget** / Presupuesto  
de Ejecución Material: 158.403,40 €

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13989>

**Abstract:** *This article is a description of the intervention that was carried out on a retail space situated on the ground level of a residential block built in the 1960s in a commercial street in the urban centre of Valladolid. A conventional space at first sight, which has been subjected to numerous interventions over time. After stripping back the ceilings and walls, a sequence of superimposed layers of different materials became apparent on all of them, which we decided to eliminate in order to recover the materiality of the concrete used in the original structure.*

**Keywords:** Space; Scale; System; Concrete; Glass.

**Resumen** *El presente artículo describe la intervención en un local comercial situado en la planta baja de un edificio de viviendas construido en los años 60 del siglo pasado, en una calle comercial del centro urbano de Valladolid. Se trata de un espacio convencional a primera vista, que ha sufrido numerosas intervenciones a lo largo del tiempo. Tras la realización de algunas catas en los techos y paramentos, se observan en todos ellos una sucesión de capas superpuestas de distintos materiales que decidimos eliminar para recuperar la materialidad del hormigón utilizado en la estructura original.*

**Palabras Clave:** Space; Scale; System; Concrete; Glass.

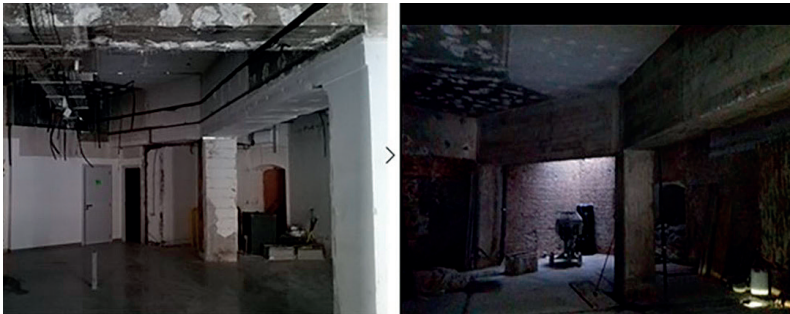


FIG. 1

## INTRODUCTION

The space in question is a retail space on the ground floor of a residential block situated between party walls built in the 1960s. Following an initial visit and a few tastings, it became apparent that a sequence of superimposed layers bore witness to the multiple interventions it has undergone over time. The changes in activity and ownership have resulted in a compartmentalised space, in which a false ceiling hides a space of considerable height, which is unnoticeable at first glance.

Once the demolition of the partition walls and false ceilings has been completed, we were left with a large space measuring 4m high, 11m wide on the street façade and 19m deep. It has a rectangular geometry with some irregularities in the back and a single light source through the façade facing onto the street. The main characteristic of this new space is the presence of a remarkable structure composed of large concrete beams of different sizes, whose dimensions vary between 40 and 140 cm, resting on sturdy pillars. The upper residential building is supported by this structure, which suggests that the considerable dimensions of the structural elements on the ground floor are a consequence of a desire to free the premises from the influence of the multiple structure of the residential units (FIG. 1).

The peculiar characteristics of the section of the support space, and the requested programme of needs consisting of a common waiting area and several offices, determine the strategy to be followed.

## CONCEPT AND FORMALISATION

The project consists of adapting a commercial premises for use as a children's dental clinic. The proposed objectives prioritise the recovery and cleaning of the concrete, freeing it from successive layers, and the insertion of a support system or structure that houses the functions and establishes a dialogue with the pre-existing structure, emphasising its presence through formal abstraction.

A set of cylinders in the form of bubbles, or large fish tanks of different sizes and transparent material, occupy the

## INTRODUCCIÓN

El espacio sobre el que hay que intervenir es un local comercial situado en la planta baja de un edificio de viviendas entre medianeras construido en los años 60. Tras una primera visita y la realización de algunas catas, se observa que algunos paramentos presentan una sucesiva superposición de capas que dan testimonio de las múltiples intervenciones que ha sufrido a lo largo del tiempo. Los cambios de actividad y de propietarios ha dado como resultado un espacio compartimentado, en el que un falso techo esconde un espacio de considerable altura, inapreciable a primera vista.

Una vez realizada la demolición total de los tabiques y falsos techos nos encontramos con un espacio profundo de 4 m. de altura, un ancho de 11 m. en la fachada al calle, y 19 m. de fondo. Presenta una geometría rectangular con irregularidades en la parte trasera y una única iluminación a través de la fachada de la calle. La característica principal de este espacio resultante es la presencia de una formidable estructura formada por grandes vigas colgadas de hormigón de distintos tamaños, cuyas dimensiones varían entre 40 y 140 cm., que descansan sobre robustos pilares. Sobre este conjunto se apoya el edificio de viviendas superior, lo cual nos hace suponer, que las considerables dimensiones de los elementos estructurales que aparecen en la planta baja son consecuencia de la necesidad de liberar el local de la influencia de la estructura múltiple de las viviendas (FIG. 1).

Las peculiares características de la sección del espacio soporte, y el programa de necesidades solicitado formado por una zona común de espera y varios gabinetes, determinan la estrategia a seguir.

## CONCEPTO Y FORMALIZACIÓN

El proyecto consiste en la adaptación de un local comercial para uso de clínica dental infantil. Los objetivos que se plantean priorizan la recuperación y limpieza del hormigón, liberándolo de las sucesivas capas, y la inserción de un sistema o estructura soporte que albergue las funciones y establezca un diálogo con la estructura preexistente, enfatizando su presencia mediante la abstracción formal.





FIG. 2

space. Their fragile materiality contrasts with the rough, raw texture of the bare concrete. The cylinders do not touch the perimeter walls or reach the hanging beams; they float in the pre-existing space without touching it, thereby avoiding confrontation with the irregular geometry of the floor plan and the staggered cross-section caused by the hanging beams (FIG. 2).

These cylinders house the clinic's own particular requirements: four small offices for orthodontics, three larger offices for photography and developing, a children's waiting area, and two offices for receiving clients; at the back of the premises are the independent toilets, a storeroom, the X-ray room, the staff toilet and a sterilisation area, all within a wall fitted out as a backdrop to regulate the space (FIG. 3). The basement, which houses the more private spaces for employees, such as the office or a store for equipment, is accessed via a spiral staircase to the left of the entrance, forming another of the cylinders that structure the spatial system.<sup>1</sup>

These cylinders establish an interplay of opposites with the structure by negotiating their position in relation to it.

Un conjunto de cilindros a modo de burbujas, o de grandes peceras de distintos tamaños y material transparente, colonizan el espacio. Su materialidad frágil contrasta con la textura rugosa y bruta del hormigón descarnado. Los cilindros no tocan las paredes perimetrales ni llegan a las vigas de cuelgue, flotan en el espacio preexistente sin tocarlo, evitando así la confrontación con la geometría irregular de la planta y el escalonamiento en sección provocado por el descuelgue de las vigas (FIG. 2).

En estos cilindros se ubican las necesidades propias de la clínica: cuatro gabinetes pequeños para ortodoncia, tres gabinetes más grandes para fotografía y revelado, zona de espera infantil y dos despachos para recibir a los clientes; al fondo del local se sitúan los aseos independientes, un almacén, el cuarto de rayos, el aseo para el personal y una zona de esterilización, todo ello dentro de un muro equipado a modo de telón de fondo regularizador del espacio (FIG. 3). Al sótano, en el que se desarrollan las funciones más privadas destinadas al personal, como el office o un almacén de material, se accede mediante una escalera de caracol situada a la izquierda de la entrada, configurando otro de los cilindros que estructuran el sistema espacial.<sup>1</sup>

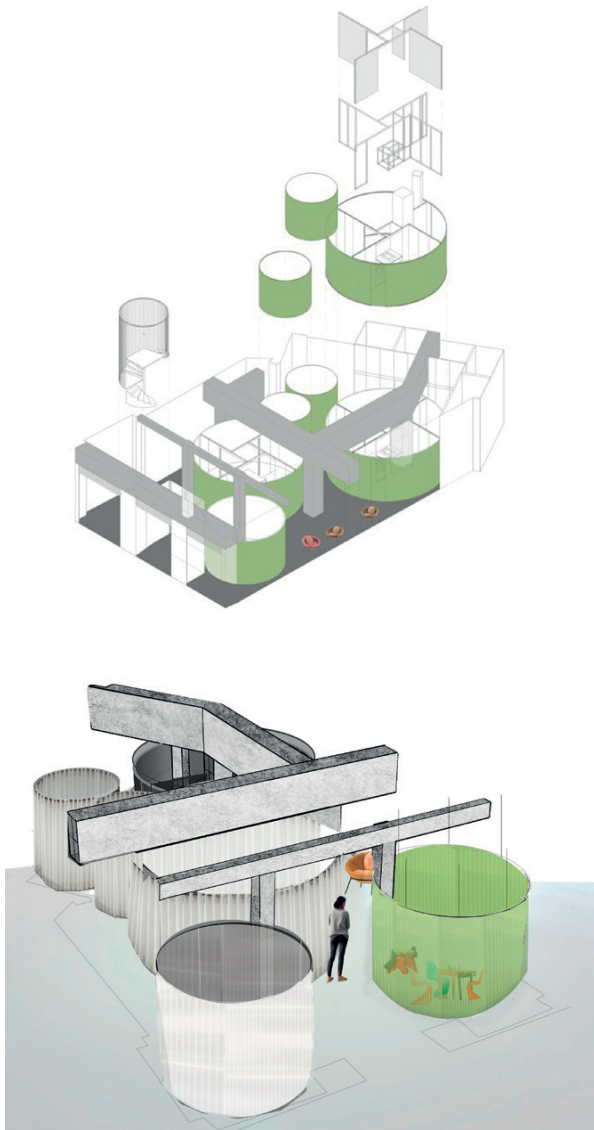


FIG. 3



FIG. 4

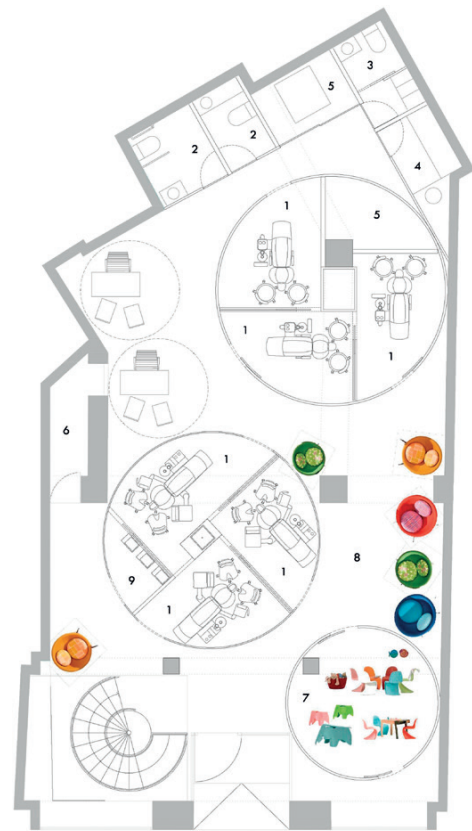


FIG. 5

0 0.5 1 2 3 4 5m





FIG. 6

They sometimes capture pillars, or brush against them slightly, or slide underneath the beams, at a tangent without touching the perimeter of the space, in an apparently casual arrangement (FIG. 4). The disorderly placement and different sizes of the structural elements, both in plan and in section, as well as the irregular geometry of the room, are the counterpoint to this.<sup>2</sup>

The arrangement of the offices in a pinwheel around a work table inside each cylindrical part, encourages the versatility of its use by allowing the same person to be at four points at the same time without having to make a long journey. By means of a system of pieces of different sizes, we can control the scale of the whole (FIG. 5).

Estos cilindros establecen un juego de contrarios con la estructura negociando su posición en relación a ella. Capturan unas veces pilares, o los rozan ligeramente, o se deslizan por debajo de las vigas, tangentes sin tocar el perímetro del espacio, en una disposición aparentemente casual (FIG. 4). La desordenada ubicación y diferentes tamaños de los elementos estructurales, tanto en planta como en sección, así como la irregular geometría del local, son el contrapunto.<sup>2</sup>

La disposición de los gabientes en molinillo alrededor de una mesa de trabajo dentro de cada pieza cilíndrica, fomenta la versatilidad de su uso al permitir que una misma persona pueda estar en cuatro puntos al mismo tiempo sin necesidad de hacer un largo recorrido. Mediante un sistema de piezas de distinto tamaño podemos controlar la escala del conjunto (FIG. 5).



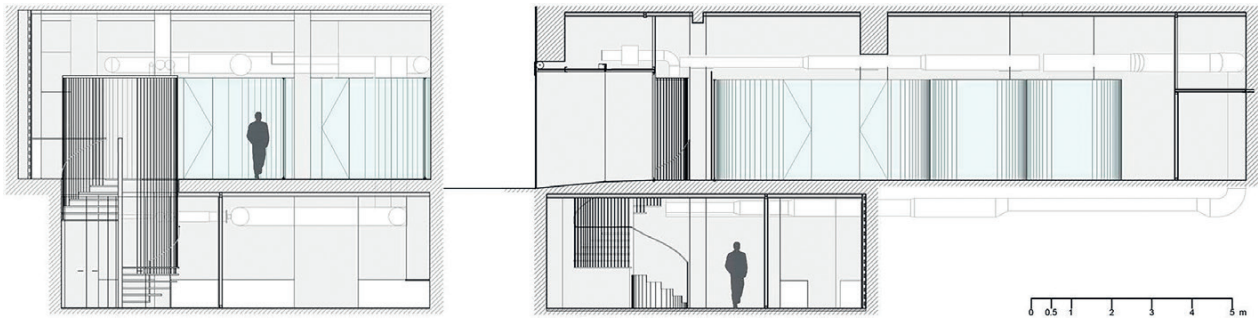


FIG. 7

This is how the basic functions are grouped into independent parts. These self-contained parts are connected to each other by a continuous connecting space in which to play, or to walk around, which extends as a buffer between the old and the new support (FIGS. 6 & 7).

This strategy has allowed us to regulate the project process in such a way that it offers the possibility of trimming or extending the programme to a limit by facilitating a model of aggregation of independent elements scattered throughout the space following the imposed rules. (FIGS. 8 & 9).

In this type of project, the result does not depend so much on the specific arrangement of each of the pieces as on the rules that define the relationship of the parts to each other and to the whole: separating, sliding, rotating or stacking. A process that is apparently mechanical but with which it is possible to generate a wide variety of experiences.<sup>3</sup>

#### MATERIALISATION

The various parts of the system are made of clear laminated glass composed of two gravity-curved panes, placed on a lightweight natural stainless steel structure.

The original fair-faced concrete nuances the conceptual aspects. On the one hand, its abstract neutrality interacts with the new steel and glass pieces, generating an atmosphere in which the new and the pre-existing merge. On the other hand, the transparency of the glass allows the edges that define the old concrete structure to be highlighted and emphasized (FIG.10).<sup>4</sup>

**José Manuel Martínez Rodríguez.** Architect by ETSAVA (1986). PhD cum laude by the ETSAVA (2010). Associate Professor from 1989-2012. In 1987 he set up his own studio in Valladolid, where he develops architectural projects and competitions, combining it with teaching. His office has been awarded several prizes in competitions of ideas and built work. Since 2012 he has been an Associate Professor in the Projects Section of the Department of Theory of Architecture and Architectural Projects of the ETSAVA, secretary of the Final Degree Tribunal of the Master's Degree in Architecture, and member of the Grupo de Investigación Reconocido para el Desarrollo de la Arquitectura Contemporánea.

Es así como las funciones básicas se disponen agrupadas en piezas independientes. Estas piezas autónomas están conectadas entre sí por un espacio continuo de relación en el que se puede jugar, estar o recorrer, el cual se extiende a modo de colchón amortiguador entre el antiguo y el nuevo soporte (FIGS. 6 Y 7).

Esta estrategia nos ha permitido regular el proceso de proyecto de tal forma que ofrece la posibilidad de recortar o ampliar hasta un límite el programa al facilitar un modelo de agregación de elementos independientes diseminados por el espacio siguiendo las reglas impuestas (FIGS. 8 Y 9).

En este tipo de proyectos el resultado no depende tanto de la disposición específica de cada una de las piezas como de las reglas que definen la relación de las partes entre sí y de estas con el conjunto: separar, deslizar, rotar o apilar. Un proceso aparentemente mecánico pero con el que es posible generar una amplia variedad de experiencias.<sup>3</sup>

#### MATERIALIZACIÓN

Las distintas piezas del sistema se construyen con vidrio laminado incoloro compuesto por dos hojas curvadas por gravedad, colocadas sobre una ligera estructura de acero inoxidable natural.

El hormigón visto original matiza los aspectos conceptuales. Por un lado, su abstracta neutralidad, dialoga con las nuevas piezas de acero y vidrio, generando una atmósfera en la que lo nuevo y lo preexistente se funden. Por otro lado, la transparencia del vidrio permite poner en valor y subrayar las aristas que definen la antigua estructura de hormigón (FIG.10).<sup>4</sup>

**José Manuel Martínez Rodríguez.** Arquitecto por ETSAVA (1986). Doctorado cum laude por la ETSAVA (2010). Profesor Asociado desde 1989-2012. En 1987 establece su propio estudio en Valladolid, en el que desarrolla proyectos y concursos de arquitectura compaginándolo con la docencia. Su oficina ha sido galardonada con diversos premios en concursos de ideas y de obra construida. Desde 2012 es profesor Contratado Doctor en la Sección de Proyectos del Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónico de la ETSAVA, secretario del Tribunal Fin Carrera del Máster en Arquitectura, y miembro del Grupo de Investigación Reconocido para el Desarrollo de la Arquitectura Contemporánea.



FIG. 8

## NOTES

- <sup>1</sup> "Art and architecture will be built from modular, democratic and recomponible units (as opposed to totalitarian blocks). How pure technology, art and architecture ended up identifying with the primitive notion of "art for art." Dan Graham, *El arte con relación a la arquitectura. La arquitectura con relación al arte* (Barcelona: Gustavo Gili, 2009), 14.
- <sup>2</sup> "Generally speaking, a field condition could be any formal or special matrix capable of unifying different elements while respecting the identity of each one of them... are flexibly bonded assemblies characterized by porosity and internal connectivity. .... are relational, not figurative, and are based on interval and measurement.... depend on the repetition and require a certain extension in order to register..." Stan Allen, "Del objeto al campo. Condiciones de Campo en la Arquitectura y el Urbanismo," in Iñaki Ábalos (ed.). *Naturaleza y Artificio* (Barcelona. Gustavo Gili, 2009), 150.
- <sup>3</sup> "What is proposed here is not so much a singular operation as a method with which to carry out the project; a system that, in principle, could be used in the realization of any other project. This has several advantages, on the one hand, it is an intrinsically flexible process. If the scope or program of the project changes -as often happens in the new institutions- the blocks can be easily reorganized. The design does not depend so much on a specific arrangement of the pieces as on a set of rules that define the relationship between the parts, a kind of grammar. What surprises here is how such a simple series of operations, like a seemingly mechanical process, we can come up with a wide variety of architectural experiences". Stan Allen, "Juego disciplinado, los últimos proyectos," *AV Monografías* no.144, Mansilla + Tuñón 1992-2011 (July-August, 2010): 14
- <sup>4</sup> In relation to the idea of leaving the structure visible, it is worth noting Banhan's text whose heading is revealing; 'L'Architecture, c'est, avec des matières bruts, établir des rapports émovants'mouvants.' Le Corbusier, *Vers une Architecture* in Reyner Banham, "The New Brutalism," *The Architectural Review* (December, 1955): 355

## NOTAS

- <sup>1</sup> "El arte y la arquitectura se construirán a partir de unidades modulares, democráticas y recomponibles (en oposición a los bloques totalitarios). Como la tecnología pura, el arte y la arquitectura acabaron identificándose con la primitiva noción del "arte por el arte." Dan Graham, *El arte con relación a la arquitectura. La arquitectura con relación al arte* (Barcelona: Gustavo Gili, 2009), 14.
- <sup>2</sup> "Hablando en general, una condición de campo podría ser cualquier matriz formal o especial capaz de unificar diversos elementos respetando al mismo tiempo la identidad de cada uno de ellos.....son conjuntos unidos de forma flexible que se caracterizan por su porosidad y conectividad interna. ....son relacionales, no figurativas, y se basan en el intervalo y la medida.....dependen de la repetición y requieren de una cierta extensión para poder registrarse..." Stan Allen, "Del objeto al campo. Condiciones de Campo en la Arquitectura y el Urbanismo," en Iñaki Ábalos (ed.). *Naturaleza y Artificio* (Barcelona. Gustavo Gili, 2009), 150.
- <sup>3</sup> "Lo que aquí se propone no es tanto una operación singular como un método con el que llevar a cabo el proyecto; un sistema que, en principio, podría emplearse en la realización de cualquier otro proyecto. Esto tiene varias ventajas, por un lado, se trata de un proceso intrínsecamente flexible. Si el alcance o el programa del proyecto cambian -como a menudo ocurre en las nuevas instituciones- los bloques pueden ser reorganizados con facilidad. El diseño no depende tanto de una disposición concreta de las piezas como de un conjunto de reglas que definan la relación entre las partes, una especie de gramática. Lo que sorprende aquí es como una serie tan sencilla de operaciones, como un proceso aparentemente mecánico, podemos llegar a una amplia variedad de experiencias arquitectónicas". Stan Allen, "Juego disciplinado, los últimos proyectos," *AV Monografías* no.144, Mansilla + Tuñón 1992-2011 (julio-agosto, 2010): 14
- <sup>4</sup> En relación a la idea de dejar la estructura a la vista cabe destacar el texto de Banhan, cuyo encabezamiento es revelador; "L'Architecture, c'est, avec des matières bruts, établir des rapports émovants'mouvants". Le Corbusier, *Vers une Architecture* en Reyner Banham, "The New Brutalism," *The Architectural Review* (diciembre, 1955): 355



FIG. 9



FIG. 10

#### FIGURES / FIGURAS

FIG. 1. Images of the initial state. / Imágenes del estado inicial. Source and autor / Fuente y autor: ©José Manuel Martínez, 2018.

FIG. 2. Interior view towards shopping street. / Vista del interior hacia la calle. Source and autor / Fuente y autor: ©Pedro Iván Ramos Martín, 2018.

FIG. 3. Conceptual axonometry. / Axonometría conceptual. Source and autor / Fuente y autor: ©José Manuel Martínez, 2018.

FIG. 4. Interior view. / Vista interior. Source and autor / Fuente y autor: ©Pedro Iván Ramos Martín, 2018.

FIG. 5. Project Plan. / Planta de Proyecto. Source and autor / Fuente y autor: ©José Manuel Martínez, 2018.

FIG. 6. Interior view. / Vista interior. Source and autor / Fuente y autor: ©Pedro Iván Ramos Martín, 2018.

FIG. 7. Project Sections. / Secciones del Proyecto. Source and autor / Fuente y autor: ©José Manuel Martínez, 2018.

FIG. 8. Interior view. / Vista interior. Source and autor / Fuente y autor: ©Pedro Iván Ramos Martín, 2018.

FIG. 9. Interior view. / Vista interior. Source and autor / Fuente y autor: ©Pedro Iván Ramos Martín, 2018.

FIG. 10. Interior view. / Vista interior. Source and autor / Fuente y autor: ©Pedro Iván Ramos Martín, 2018.

#### BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Allen, Stan. "Del objeto al campo. Condiciones de Campo en la Arquitectura y el Urbanismo" (1996-20089). In Iñaki Ábalos (ed.). *Naturaleza y Artificio*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.
- Allen, Stan. "Juego disciplinado, los últimos proyectos." *AV Monografías* no.144, Mansilla + Tuñón 1992-2011 (July-August, 2010)
- Banham, Reyner. "The New Brutalism." *The Architectural Review* (December, 1955).
- Graham, Dan. *El arte con relación a la arquitectura. La arquitectura con relación al arte*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.



# TOWARDS A WITHDRAWAL ARCHITECTURE. ALTEA, ALICANTE

HACIA UNA ARQUITECTURA EN RETIRADA.  
ALTEA, ALICANTE

**Yáñez Molina, Javier Lorenzo**

Universidad CEU Cardenal Herrera / Universidad de Alicante, javi.yamo@ua.es  
www.y-e-s.es

**Architects / Arquitectos:** Javier Lorenzo Yáñez Molina (YES studio) + ENESEIS  
Arquitectura (Jose Luis Duran Arribas y Daniel Solbes Ponsoda). **Collaborators**  
/ **Colaboradores:** Leyre Tejero y Aitor Arenaza. **Technical Architect /**  
**Arquitecto Técnico:** José Ramón Muñoz. **Constructor / Constructora:** Ripoll  
Construcciones. **Project-Completion Date / Finalización obra:** 2015-2019.  
**Photographer / Fotografía:** Javier Lorenzo Yáñez Molina (YES studio)

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13950>

**Abstract:** *Since the 1960s, different plans and commercial interests have colonised almost the entire Mediterranean coastline below the 200 metre level. Nowadays, any effort to restore this uncontrolled situation seems completely futile, but is it possible to propose another way of occupying and living this place?*

*This article proposes, through the experience of a concrete built project, that another respectful and empathetic way of anthropising the territory is possible: withdrawal architecture. An architecture that moves away from mere environmental restoration and proposes a symbiotic and integrating coexistence based on the implementation of Ecosophy, understood as the interweaving of environmental, social and mental aspects in the project, thereby raising awareness through mediation between the natural and the artificial.*

*The project is therefore proposed not only as an isolated exercise in architectural design, but as a possible alternative to the predatory model of territory that has colonised the Mediterranean coastline. Its construction and design exemplify this architecture in withdrawal, through which to build sustainable landscapes and begin to reconcile Architecture with the environment in which it is implanted.*

**Keywords:** Ecosophy; withdrawal architecture ; Interior-Exterior; Object; Concrete.

**Resumen:** *Desde los años 60, diferentes planes e intereses comerciales han colonizado la casi totalidad del litoral mediterráneo por debajo de la cota 200. Cualquier esfuerzo hoy de restituir esta desenfundada situación se antoja del todo fútil, pero... ¿es posible plantear otra forma de ocupar y vivir este lugar?*

*Este artículo plantea, a través de la experiencia de un proyecto concreto construido, que otra manera respetuosa y empática de antropizar el territorio es posible: la arquitectura en retirada. Una arquitectura que se aleja de la mera restauración ambiental y plantea una convivencia simbiótica e integradora a partir de la implementación de la Ecosofía, entendida esta como la imbricación en el proyecto de los aspectos medioambientales, sociales y mentales, propiciando con ello concienciar a través de la mediación entre lo natural y lo artificial.*

*El proyecto se propone, así pues, no solo como un ejercicio aislado de diseño arquitectónico, sino como una alternativa posible al modelo depredador de territorio que ha colonizado el litoral mediterráneo. Su construcción y diseño ejemplifican esta arquitectura en retirada, mediante la cual construir paisajes sostenibles y comenzar a reconciliar la Arquitectura con el medio en el que se implanta.*

**Palabras Clave:** Ecosofía; Retirada; Interior-Exterior; Objeto; Hormigón.



FIG. 1



FIG. 2

## INTRODUCTION

Each project is an unavoidable opportunity to rethink its place, and how architecture is able to add value to the territory in which it is situated. Building a new architecture on a beautiful hillside, which should never have been massively and inappropriately anthropised, is the starting point of this adventure (FIG. 1).

Since the 1960s, different plans and commercial interests have achieved the almost complete occupation of the Mediterranean coastline below the 200 metre level. Is it possible to envisage another way of occupying and living this place?.

## DISCUSSION

The site is located on one of the few undeveloped plots within a prominent and colonised Mediterranean hillside (FIG. 2). Its almost unaltered condition makes it a vestige and bastion of what was the landscape once was.

The project is based on understanding urban planning today and here from a condition of withdrawal: of minimising its footprint and its impact on the territory. Therefore we do not seek an environmental restoration, but rather to attack the suburban situation from an integrating perspective using *Ecosophy*<sup>1</sup> to interweave not only the environmental aspects but also social and mental ones through the exploitation of the *ideofunction concept*<sup>2</sup>, thereby incorporating awareness through the project by explaining both the natural condition of the project and a way of anthropising respectfully and empathetically with the territory in which it is implemented. With this, we propose to apply the first law of laziness of Neutelings and Riedijk: “the first and most effective way to take advantage of laziness is to use it to make an assignment disappear”,<sup>3</sup> or at least as much as possible.

## INTRODUCCIÓN

Cada proyecto es una oportunidad ineludible para repensar su lugar y cómo la arquitectura es capaz aportar un valor añadido al territorio en el que se sitúa. Construir una nueva arquitectura en una preciosa ladera, que nunca debió ser masiva e inadecuadamente antropizada, supone el arranque de esta aventura (FIG. 1).

Desde los años 60, diferentes planes e intereses comerciales han perpetrado la casi total colmatación del litoral mediterráneo por debajo de la cota 200. Cualquier esfuerzo hoy de restituir esta desenfundada situación se antoja del todo fútil, pero... ¿es posible plantear otra forma de ocupar y vivir este lugar?.

## DISCUSIÓN

El solar se sitúa en una de las pocas parcelas sin edificar en el seno de una prominente y colonizada ladera mediterránea (FIG. 2). Su estado cuasi inalterado hacen de ella un vestigio y reducto de lo que otrora fuera aquel paraje.

El proyecto parte de entender el urbanismo hoy y aquí desde una condición de retirada: de minimización de su huella y de su impacto en el territorio. No buscamos pues una restauración ambiental, sino atacar el hecho suburbano desde una perspectiva integradora usando la *Ecosofía*<sup>1</sup> para imbricar no solo los aspectos ambientales sino los sociales y mentales a través de la explotación de la *ideofunción*<sup>2</sup> incorporando con ello la concienciación a través del proyecto explicando tanto la condición natural de este como una forma de antropizar respetuosa y empáticamente con el territorio en el que se implanta. Con ello, proponemos aplicar de inicio la primera ley de la *pereza* de Neutelings y Riedijk: “la primera y más efectiva forma de aprovecharse de la pereza es utilizarla para hacer que un encargo desaparezca”,<sup>3</sup> o al menos en todo lo posible.



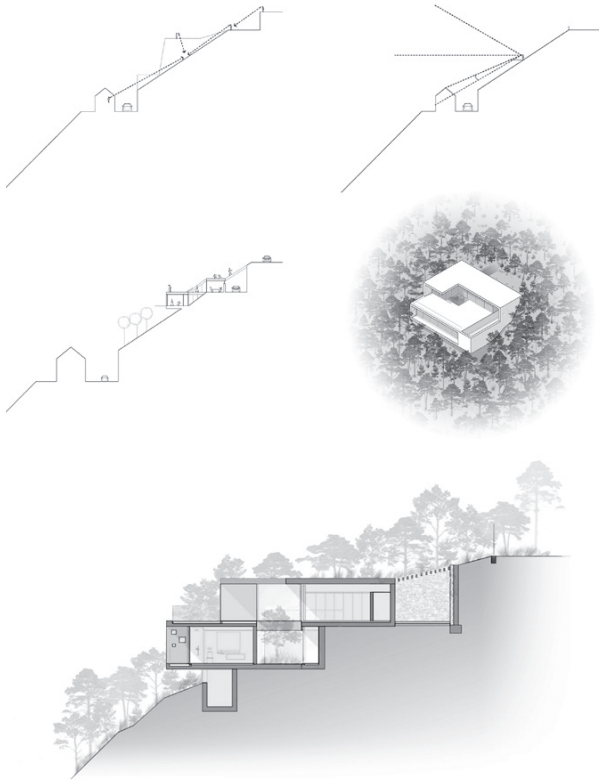


FIG. 3

**Strategic disposition**

In order to achieve its objective, the project uses certain strategic dispositions as a design tool. Although the plot on which the project sits enjoys privileged views to the south over the bay and the sea, it is completely surrounded by a lurking mass of neighbouring dwellings that compromises its privacy. The preservation of this intimacy is a fundamental part of the project process. Together with it, the correct orientation of the spaces (solar collection), the arrangement of passive solar protection elements, the complex steep slope and the required uses brief, all add up to the architectural cocktail with which, based on Ecosophy, we will build the project (FIG. 3).

The design therefore seeks to maximise views, privacy and orientation, as well as minimising the built impact through different strategic arrangements. Firstly, we will integrate the profile of the building into the terrain in order to protrude as little as possible over the hillside. Secondly, we concentrate the building in the centre of the plot. Thirdly, we propose the construction of a three-dimensional geometry which is strategically arranged in search of those places where privacy is compromised. Walls, ceilings and floors stretch, contract and

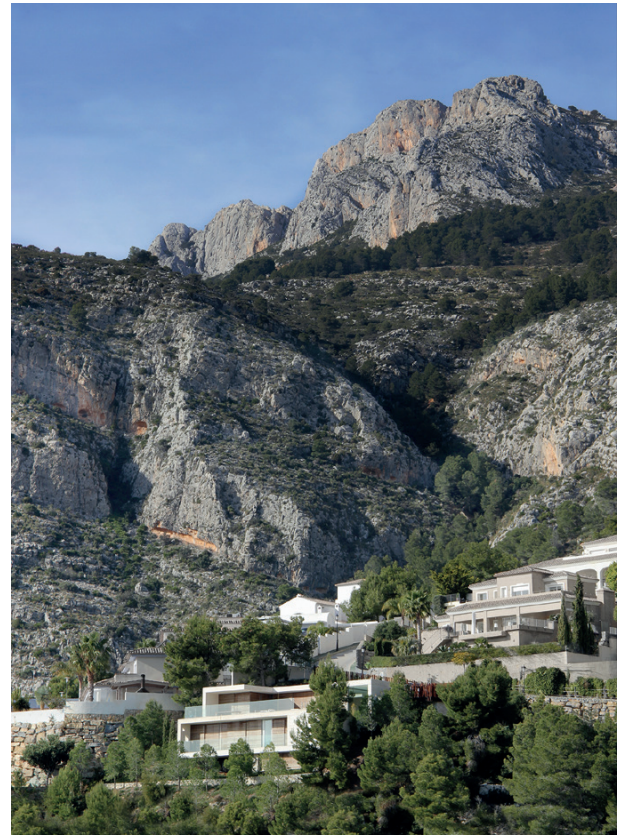


FIG. 4

**Disposición estratégica**

Para conseguir su objetivo el proyecto utiliza ciertas disposiciones estratégicas como herramienta proyectual. Aunque la parcela sobre la que se asienta el proyecto disfruta de unas vistas privilegiadas a sur sobre la bahía y el mar, esta se encuentra totalmente rodeada de una colada acechante de viviendas vecinas que compromete su intimidad. La preservación de esta intimidad se erige como parte fundamental del proceso de proyecto. Con ella, la correcta orientación de los espacios (colección solar), la disposición de elementos pasivos de protección solar, la compleja escarpada pendiente y el programa requerido se suman al cóctel arquitectónico con el que, a partir de la Ecosofía construiremos el proyecto (FIG. 3).

El diseño busca por tanto maximizar las vistas, intimidad y orientación, así como reducir al mínimo el impacto construido mediante diferentes disposiciones estratégicas. En primer lugar integraremos el perfil de la edificación en el terreno para sobresalir lo menos posible sobre la ladera. En segundo lugar concentramos la edificación en el centro de la parcela. En tercer lugar, proponemos la construcción de una geometría tridimensional la cual se dispone estratégicamente buscando aquellos lugares en los





FIG. 5



FIG. 6



FIG. 7

even disappear to protect the occupant from the possible prying eyes of neighbours, from the sun, as well as to face southwards or turn towards the marvellous views of the bay. This arrangement strategically creates an elegant structural envelope of white reinforced concrete. A single artificial volume, concise and clear, precisely delimiting the natural from the artificial.

Just as in Taoist duality, in which every being, object or thought depends for its existence on a complement, this project cannot be explained without its opposite. The hillside, environmentally restored to its original state of Mediterranean forest, will complement the artificial envelope to build together, inseparably, this Ecosophy project (FIG. 4).

#### Every indoors is an outdoors

Martí Guixé, in his exhibition at MoMA in 2001, encouraged us to “consider everywhere as an interior”,<sup>4</sup> that is, to understand that every interior is, in turn, an exterior. Although from the outside the projected house appears impregnable, calm and austere to its immediate neighbours, the interior experience reveals a totally different atmosphere. Inside, indoors merges with outdoors, filling it with light and opening it up to the Mediterranean Sea, blurring the boundaries between the exterior and interior (FIG. 5).

que la privacidad se ve comprometida. Paredes, techos y suelos se estiran, contraen e incluso desaparecen para proteger al ocupante de las posibles miradas curiosas de los vecinos, del sol, así como para mirar hacia el Sur o volcarnos hacia las maravillosas vistas a la bahía. Esta disposiciones confeccionan estratégicamente una elegante envolvente estructural de hormigón armado blanco. Un único volumen artificial, conciso y claro, delimitando con precisión lo natural de lo artificial.

Así como ocurre en la dualidad taoísta, en la que cada ser, objeto o pensamiento depende para su existencia de un complemento, este proyecto no puede explicarse sin su contrario. La ladera, restaurada medioambientalmente a su estado original de bosque mediterráneo, complementará a la envolvente artificial para construir en conjunto, de modo inseparable, este proyecto de Ecosofía (FIG. 4).

#### Todo interior es un exterior

Martí Guixé, en su exposición en MOMA de 2001 nos animaba a “considerar todos los lugares como un interior”,<sup>4</sup> es decir, a entender que todo interior es, a su vez, un exterior. Aunque desde fuera, la vivienda proyectada se muestra inexpugnable, reposada y austera cara a sus vecinos cercanos, la experiencia interior revela una atmósfera totalmente diferente. Dentro, el interior se funde con el interior, llenándose de luz y abriéndose al mar Mediterráneo, diluyéndose así los límites entre exterior e interior (FIG. 5).





FIG. 8



FIG. 9

**Programmatic cascade**

The special conditions of the plot also lead us to generate the development of the programme in a counter-intuitive and inverted way (from top to bottom). The project understands the lived experience as a sequence that integrates its different moments and functions in a gradient that goes from the public to the private. We therefore opted for a cascading programmatic development (FIG. 6).

The first level resolves the access and public rooms of the dwelling. The white concrete envelope builds up a relaxed, quiet, continuous, intimate space open to the sea, which incorporates a generous terrace and swimming pool that overlaps with the interior, reinforcing the interior-external dissolution in a totally fluid and permeable way. The finishes also exceed these limits, thereby amplifying the sense of dispersion.

The next lower level contains the private rest spaces, all of which face the sea and are connected by a cool central courtyard that organises them.

Below this, and as the last lower level, together with the plant rooms there is a guest space, which sits somewhere between the private and independent, reconnecting with the public by means of an exclusive access through the forest and the steep slope.

**Cascada programática**

Las condiciones especiales de la parcela nos llevan así mismo a generar el desarrollo del programa de una forma contraintuitiva e invertida (de arriba a abajo). El proyecto entiende la experiencia vivida como una secuencia que integra sus diferentes momentos y funciones en un gradiente que va de lo público a lo privado. Optamos pues por un desarrollo programático en cascada (FIG. 6).

El primer nivel resuelve el acceso y estancias públicas de la vivienda. La envolvente de hormigón blanco construye un espacio relajado, tranquilo, continuo, íntimo y abierto al mar, el cual incorpora una generosa terraza y piscina que se imbrican con el interior reforzando el disolución interior-externa de forma totalmente fluida y permeable. Los acabados, de igual modo, rebasan estos límites, amplificando con ello la disolución.

El siguiente nivel inferior recoge los espacios privados de descanso, todos ellos encarados al mar e hilvanados a partir de un fresco patio central que los articula.

Bajo este, y como último nivel, aparece (junto con los cuartos técnicos) una estancia-refugio para invitados, la cual se ubica a caballo entre lo más privado e independiente reconectando con lo público mediante un acceso exclusivo a través del bosque y la empinada ladera.





FIG. 10

#### Monolithic construction: exposed reinforced concrete.

The constructive resolution of the project responds both to the programmatic factors exposed and to the difficulties involved in working on a steep and complex slope. Foundations, structure, slabs, envelope and programme thus merge into a constructive whole resolved on the basis of HA-25/B/20/IIa exposed white reinforced concrete formworked with 9cm wooden slats. The ensemble not only provides texture, warmth, personality and project unity, but also constitutes a simplified construction system that manages to dilute interior and exterior in a single gesture (FIGS. 7, 8 & 9).

#### CONCLUSIONS

The builded project proposes itself not only as an isolated exercise in architectural design, but also as a humble alternative to the predatory territorial model that has colonised the Mediterranean coastline. We believe that a *withdrawing architecture* is possible. A new architecture based on the principles of Ecosophy that would build sustainable landscapes, not only on an environmental scale but also on a social and mental one, being able to reconcile again Architecture with the natural environment in which it is implanted (FIG. 10).

#### Construcción monolítica: el hormigón armado visto.

La resolución constructiva del proyecto responde tanto a los factores programáticos expuestos como a las dificultades que entrañaba trabajar en una ladera de fuerte inclinación y complejidad. Cimentación, estructura, forjados, envolvente y programa se funden así en un todo constructivo resuelto a partir del hormigón armado blanco visto HA-25/B/20/IIa *encofrado con tablillas de madera de 9cm*. El conjunto dota no solo de *textura, calidez, personalidad y unidad de proyecto*, sino que constituye un sistema constructivo simplificado que consigue diluir interior y exterior en un solo gesto (FIGS. 7, 8 y 9).

#### CONCLUSIONES

El proyecto ejecutado se propone en sí mismo, no solo como un ejercicio aislado de diseño arquitectónico, sino como una humilde alternativa al modelo depredador de territorio que ha colonizado el litoral mediterráneo. Creemos en que una arquitectura en retirada es posible, en la que a partir de los principios de la Ecosofía se *construyan paisajes sostenibles*, no solo a escala medioambiental sino también social y mental, pudiendo así reconciliar de nuevo a la Arquitectura con el medio natural en el que se implanta (FIG. 10).

**Javier Lorenzo Yáñez Molina.** Awarded in 2001 as Forte Prize in recognition of the best academic performance at the Alicante School of Architecture, in 2003 he completed his BSc Degree in Architecture at University of Alicante with honors. Awarded and granted an internship by Fundación Arquía, he worked at Foster+Partners London office until he founded YIC studio in 2005. Since 2009 he gives a boost to his career with the founding and directing 'YES studio', an Architecture and Design office with an innovative, modern and sustainable architectural approach, obtaining throughout all these years a wide international reputation recognized through numerous prizes and awards highlighting Architizer and European among many others, being his work displayed in many national and European cultural forums. Master's degree in Complex Architectures and training teaching by the UA, as well as in Advanced Studies by the ETSAM, he currently combines his professional work with teaching as Associate Professor of "Architectural Constructions" at the University of Alicante (previously at the UCH in Valencia), making his work a clear commitment to innovation, research and architectural production from a multidisciplinary environment. [www.y-e-s.es](http://www.y-e-s.es)

**Javier Lorenzo Yáñez Molina.** Premio Forte 2001 a la mejor trayectoria académica en la escuela de Arquitectura Alicante, en 2003 finaliza sus estudios de Arquitecto por la Universidad Alicante como premio extraordinario. Premiado y becado por la fundación ARQUIA trabaja en el estudio de Foster+Partners en Londres hasta crear en 2005 el estudio YIC. Desde 2009 da un impulso a su carrera con la fundación y dirección de 'YES studio', una oficina de Arquitectura y Diseño con un enfoque innovador, moderno y sostenible, recabando a lo largo de todos estos años un amplio prestigio internacional reconocido a través de numerosos premios y galardones destacando Architizer y European entre otros muchos, siendo su obra expuesta en numerosos foros culturales de ámbito nacional y europeo. Master en Arquitecturas Complejas y de profesorado por la UA, así como Diploma de Estudios Avanzados por la ETSAM, en la actualidad combina su la labor profesional con la de docente como Profesor Asociado de 'Construcciones Arquitectónicas' en la Universidad de Alicante así como previamente en la UCH de Valencia, haciendo de su trabajo una apuesta clara por la innovación, investigación y producción arquitectónica desde un ambiente multidisciplinar. [www.y-e-s.es](http://www.y-e-s.es)

#### NOTES

- 1 Félix Guattari, *Las tres ecologías* (Valencia: Pre-Textos, 1996), 76-77.
- 2 Paul Graves Brown, *Matter, Materiality and Modern Culture* (London, New York: Routledge, 2000), 29-31.
- 3 Fernando Márquez Cecilia, and Richard Levene, *Neutelings Riedijk... On Laziness, Recycling, Sculptural Mathematics and Ingenuity: 1992-1999* (Madrid: El Croquis Editorial, 1999), 6-11.
- 4 Martí Guixé, *HIBYE Nomadic Work in Workspheres* (New York: Museum of Modern Art, 2001).

#### NOTAS

- 1 Félix Guattari, *Las tres ecologías* (Valencia: Pre-Textos, 1996), 76-77.
- 2 Paul Graves Brown, *Matter, Materiality and Modern Culture* (London, New York: Routledge, 2000), 29-31.
- 3 Fernando Márquez Cecilia, y Richard Levene, *Neutelings Riedijk... De la pereza, el reciclaje, las matemáticas esculturales y el ingenio: 1992-1999* (Madrid: El Croquis Editorial, 1999), 6-11.
- 4 Martí Guixé, *HIBYE Nomadic Work in Workspheres* (New York: Museum of Modern Art, 2001).

#### FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Example of a typical Mediterranean coastal slope below 200m, 2019. / Ejemplo de ladera tipo del litoral mediterráneo por debajo de la cota 200m, 2019. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.

**FIG. 2.** Plot in its initial natural state, 2015. / Parcela en su estado natural inicial, 2015. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.

**FIG. 3.** Intimacy studies, implementation, axonometric envelope and conceptual section, 2015-2021. / Estudios intimidad, implantación, axonométrica envolvente y sección concepto, 2015-2021 Source and Author / Fuente y Autor: own elaboration / elaboración propia ©Javier L.Yáñez Molina.

**FIG. 4.** Withdrawing Architecture: housing on a hillside, 2020. / Arquitectura en retirada: vivienda en ladera, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.

**FIG. 5.** Every indoors in an outdoors, 2021. / Todo interior es un exterior, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.

**FIG. 6.** Cascading layout: floors and sections, 2020. / Distribución en cascada: plantas y secciones, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: own elaboration / elaboración propia ©Javier L.Yáñez Molina.

**FIG. 7.** Monolithic construction: levels 0 and -1, site construction photographs, 2020. / Construcción monolítica: niveles 0 y -1, Fotografías obra, 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.

**FIG. 8.** Monolithic construction, lateral view and main terrace, 2021. / Construcción monolítica, vista lateral y terraza principal, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.

**FIG. 9.** Monolithic construction in exposed reinforced concrete. Photographs 2019-2020. / Construcción monolítica en hormigón armado visto. Fotografías obra 2019- 2020. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.

**FIG. 10.** Hillside housing, 2021. / Vivienda en ladera, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.

#### BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Graves Brown, Paul. *Matter, Materiality and Modern Culture*. London, New York: Routledge, 2000.
- Guattari, Félix. *Las tres ecologías*. Valencia: Pre-Textos, 1996.
- Guixé, Martí. *HIBYE Nomadic Work in Workspheres*. New York: Museum of Modern Art, 2001.
- Márquez Cecilia, Fernando and Richard Levene. *Neutelings Riedijk... On Laziness, Recycling, Sculptural Mathematics and Ingenuity: 1992-1999*. Madrid: El Croquis Editorial, 1999.

# MANDORLA HOUSE: TOWARDS AN ARCHITECTURE WITH AN AURA

CASA 'MANDORLA':  
HACIA UNA ARQUITECTURA CON AURA

**Yáñez Molina, Javier Lorenzo**

Universidad CEU Cardenal Herrera / Universidad de Alicante, javi.yamo@ua.es  
www.y-e-s.es

**Architects / Arquitectos** : Javier Lorenzo Yáñez Molina (YES studio), David Moreno Soler y ENESEIS Arquitectura (Jose Luis Duran Arribas y Daniel Solbes Ponsoda). **Collaborators / Colaboradores**: Leyre Tejero y Aitor Arenaza. **Technical Architect / Arquitecto Técnico**: Jorge Gómez de Cádiz. **Constructor / Constructora**: Exportaciones Costablanca del Sureste SL. **Project-Completion Date / Finalización obra**: 2018-2020. **Photographer / Fotografía**: Javier Lorenzo Yáñez Molina (YES studio).

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13995>

**Abstract:** *The word mandorla is Italian and means 'almond'. Historically it has been used to designate an oval-shaped frame or halo where sacred characters were inserted, alluding to the creation of a new world, a new vision or a higher level of knowledge.*

*Martí Guixé recovers this concept. For him, the final result of any design process "is always the mandorla, an aura of satisfaction that envelops each user as a sacred sign of a higher state of knowledge". To achieve this, Guixé has a magic formula that has given him excellent results. Is it possible to use Guixé's recipe to achieve the aura in Architecture?*

*The Mandorla House project represents an initiatory iteration in the implementation of Guixé's formula as a project mechanism in search of an architecture with an aura.*

**Keywords:** Architecture; Aura; Mandorla; Guixé; Concrete; House.

## INTRODUCTION

The word *mandorla* is Italian and means 'almond'. Historically it has been used to designate an oval-shaped frame or halo in which sacred figures were inserted (FIG. 1).

**Resumen:** *La palabra mandorla viene del italiano y significa almendra. Históricamente se ha usado para designar un marco o aureola en forma oval donde se insertaban personajes sagrados aludiendo a la creación de un nuevo mundo, de una nueva visión o un nivel superior de conocimiento.*

*Martí Guixé recupera este concepto. Para él, el resultado final de todo proceso de diseño "es siempre la mandorla, un aura de satisfacción que envuelve a cada usuario como un signo sagrado de un estado superior de conocimiento." Para conseguirlo, Guixé tiene una fórmula mágica que le ha dado excelentes resultados. ¿Es posible usar la fórmula de Guixé para alcanzar el aura en la Arquitectura?*

*El proyecto de la Casa Mandorla representa una iteración iniciática en la implementación de la fórmula de Guixé como mecanismo de proyecto en busca de una arquitectura con aura.*

**Palabras Clave:** Arquitectura; Aura; Mandorla; Guixé; Hormigón; Casa.

## INTRODUCCIÓN

La palabra *mandorla* viene del italiano y significa almendra. Históricamente se ha usado para designar un marco o aureola en forma oval en donde se insertaban personajes sagrados (FIG. 1).





FIG. 1

The mandorla, as a space of superimposition of two worlds, is more than the sum of both and less than their synthesis, thus alluding to the creation of a new world, a new vision or a higher level of knowledge. This concept is recovered contemporarily by the designer Martí Guixé, who considers that the final result of any design process “is always the mandorla, an aura of satisfaction that envelops each user like a sacred sign of a superior state of knowledge. As he says, this mandorla is the sublime, dangerous element of design, which can be addictive. But which, if the addiction is good, is always welcome”.<sup>1</sup>

To achieve it “Martí Guixé has his own formula for designing. He himself shows it, like a mathematical equation, stamped on the wall of the H<sub>2</sub>O Gallery in Barcelona, where he exhibits his latest inventions (...) Martí Guixé does not develop designs, but ideas (...) A good design is like tomato sauce (he says): it reduces as the flavour becomes more concentrated”<sup>2</sup> (FIG. 2).

## DISCUSSION

Although Guixé’s formula is no more than a “simplification of an equally clear and personal design process”,<sup>3</sup> it has produced excellent results in his work. The question that arises is obvious: is it possible to use Guixé’s formula to achieve the aura in Architecture?

We present the embodiment of the Mandorla House as an initiatory approach based on Guixé’s formula in search of architecture with an aura.

For Guixé “the aura defined a result that detached the effect of the material or the constructive details, that is, you liked something, it surprised you, but not because of its form or its material, but because of a combination of variables, not necessarily material”.<sup>4</sup> Therefore, to approach the concept of *mandorla*, we will go through the different variables that Guixé proposes, trying to understand them, working on them and implementing them in this architectural project.

### [G/L] Context

We understand the *context* (Global/Local) not only as a source of conditioning factors that inform and provide the project with content (usual approach) but also as a place from which to generate tools and methods of ideation that will intervene actively, thinking about both the project and context as a whole.

The site is located in a hybrid and dual setting between the rural and the urban, between an almond orchard and an artificial golf course, between a nondescript street and peaceful views, between exposure and intimacy, and between good orientation and privacy.

$$G/L \left[ \text{MAGIK} \left( \frac{\text{fun x lkoP}}{3} + \text{Funktio} \right) \right] = \text{Mandorla}$$

FIG. 2

La mandorla, como espacio de superposición de dos mundos, es más que la sumatoria de ambos y menos que su síntesis, aludiendo así a la creación de un nuevo mundo, de una nueva visión o un nivel superior de conocimiento. Este concepto es recuperado contemporáneamente por el diseñador Martí Guixé, el cual considera que el resultado final de todo proceso de diseño “es siempre la mandorla, un aura de satisfacción que envuelve a cada usuario como un signo sagrado de un estado superior de conocimiento. Como el mismo dice, esta mandorla es lo sublime, peligroso elemento de diseño, que puede resultar adictivo. Pero que, si la adicción es buena, es siempre bienvenida”.<sup>1</sup>

Para conseguirla “Martí Guixé tiene una fórmula para diseñar. Él mismo la muestra, estampada cual ecuación matemática, en la pared de la Galería H<sub>2</sub>O de Barcelona, donde expone sus últimos inventos (...) Martí Guixé no desarrolla diseños, sino ideas (...) Un buen diseño es como la salsa de tomate (dice): se reduce a medida que se concentra el sabor”<sup>2</sup> (FIG. 2).

## DISCUSIÓN

Si bien la fórmula de Guixé no es más que una “simplificación de un proceso de diseño igualmente claro y personal”,<sup>3</sup> ésta ha dado resultados excelentes en su trabajo. La pregunta que nos surge es evidente: ¿es posible usar la fórmula de Guixé para alcanzar el aura en la Arquitectura?

Presentamos la materialización de la Casa Mandorla como una aproximación iniciática a partir de la fórmula de Guixé en busca de la arquitectura con aura.

Para Guixé “el aura definía un resultado que desligaba el efecto del material o de los detalles constructivos, es decir, te gustaba algo, te sorprendía, pero no por su forma ni por su material, sino por una combinación de variables, no necesariamente materiales”.<sup>4</sup> Por lo tanto, para aproximarnos al concepto de *mandorla*, recorreremos las diferentes variables que Guixé plantea, tratando de entenderlas, trabajarlas e implementarlas en este proyecto de arquitectura.

### [G/L] Contexto

Entendemos el *contexto* (Global/Local) no solo como fuente de condicionantes que informan y dotan al proyecto de contenido (aproximación habitual) sino como un lugar a partir del cual generar herramientas y métodos de ideación que intervendrán de forma activa, pensándose a la vez proyecto y contexto como un conjunto.

El solar se encuentra en un lugar híbrido y dual entre lo rural y lo urbano, entre el huerto de almendros y la artificial pradera de golf, entre una anodina calle y unas reposadas vistas, entre la exposición y la intimidad, y entre la buena orientación y la privacidad.

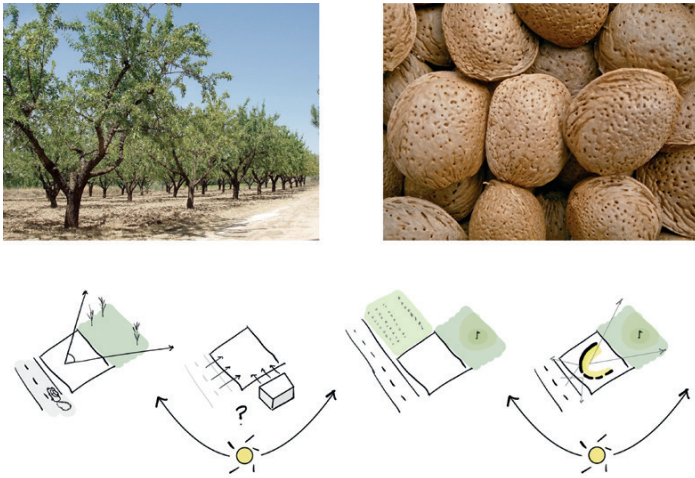


FIG. 3

We will use the three strategies used by Guixé to operate and manipulate the context (FIG. 3): its vampirisation, decontextualisation and deterritorialisation. We will vampirise the previous essence of the place (the almond orchard) to use it as a design instrument. The almond tree (its topology, texture, construction, geometry, manipulation and tradition) will serve as an instrument to combine the different requirements that the place poses to us. Through its decontextualisation and deterritorialisation we will reimplant this vampirised system from which to build the new architecture.

[ MAGIK ]

Magic consists of creating something apparently impossible. Illusionism provides us with magical effects (production, transformation, restoration, multiplication, teleportation, levitation and penetration) with which to work on our architecture (FIG. 4). We will use those of production, transformation and levitation.

First we will make an object (an almond) appear in the place in a surprising way by means of its decontextualisation (scale-place) and deterritorialisation. Through different transformations of it we will seek to generate new conditions. We will modify its hard and protective shell to protect us from the street, to achieve an intimate interior space, to optimise sunlight or to seek the best views. Our transformed shell, like the original, will punctually modify its permeability, illuminating the interior space, qualifying the project with its texture and at the same time acting as a load-bearing structure. We will use exposed reinforced concrete (formwork with aluminium panels) as the only material capable of achieving this (FIG. 5).

Finally, the project will use a final strategy of illusionism: levitation, resting gently on the stony ground or floating lightly where the project and context require it.

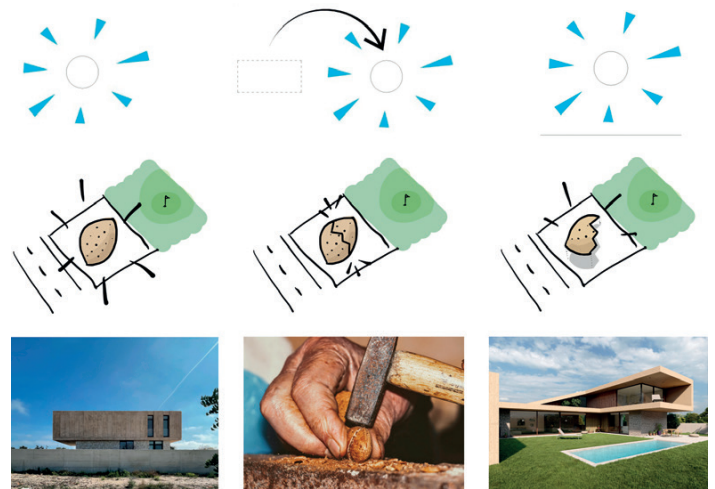


FIG. 4

Usaremos tres de las estrategias usadas por Guixé para trabajar y manipular el contexto (FIG. 3): su vampirización, descontextualización y desterritorialización. Vampirizaremos la esencia previa de aquel lugar (el huerto de almendros) para usarlo como instrumento de proyecto. La almendra (su topología, textura, construcción, geometría, manipulación y tradición) nos servirá como instrumento para conjugar los diferentes requerimientos que el lugar nos plantea. Mediante su descontextualización y su desterritorialización reimplantaremos este vampirizado sistema a partir del cual construir la nueva arquitectura.

[ MAGIK ]

La magia consiste en crear algo aparentemente imposible. El ilusionismo nos proporciona efectos mágicos (producción, transformación, restauración, multiplicación, teleportación, levitación y penetración) con los que trabajar nuestra arquitectura (FIG. 4). Usaremos los de producción, transformación y levitación.

Primero haremos aparecer un objeto (una almendra) en el lugar de forma sorprendente por medio de su descontextualización (escala-lugar) y desterritorialización. Mediante diferentes transformaciones de esta buscaremos generar nuevas condiciones. Modificaremos su dura y protectora cáscara para protegernos de la calle, para conseguir un espacio interior íntimo, optimizar el soleamiento o buscar las mejores vistas. Nuestra cáscara transformada, como la original, modificará puntualmente su permeabilidad iluminando el espacio interior, cualificará el proyecto con su textura y hará a la vez las funciones de estructura portante. Usaremos el hormigón armado visto (encofrado con paneles de aluminio) como el único material capaz de conseguirlo (FIG. 5).

Por último, el proyecto usará una última estrategia del ilusionismo: la levitación, apoyándose suavemente sobre el terreno pedregoso o flotando de forma liviana allí donde el programa y contexto lo requieren.



FIG. 5

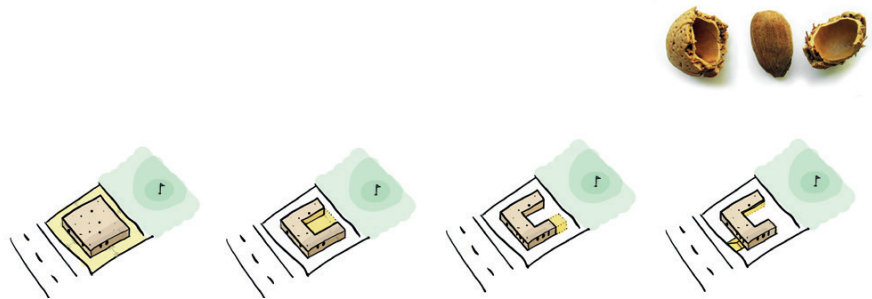


FIG. 6

[ fun ]

Designing through joy and fun is something fundamental for Guixé and also for Architecture. Alejandro de la Sota liked to “...always speak of architecture as fun; if it is not done joyfully, it is not architecture”.<sup>5</sup> The term *fun* offers us the possibility of incorporating play as a project strategy. We will play at *cracking the mandorla*. To do this, we establish certain game rules to play, generating different iterations and managing to design the geometry that best responds to the different inputs of the project (FIG. 6).

[ fun ]

Proyectar a través de la alegría y la diversión es algo fundamental para Guixé y también para la Arquitectura. A Alejandro de la Sota le gustaba “...siempre hablar de arquitectura como divertimento; si no se hace alegremente no es arquitectura”.<sup>5</sup> El término *fun* nos ofrece la posibilidad de incorporar el juego como estrategia de proyecto. Juguemos a *partir la mandorla*. Para ello establecemos ciertas reglas con las que jugar generando diferentes iteraciones y conseguir diseñar la geometría que mejor responda a los diferentes inputs del proyecto (FIG. 6).



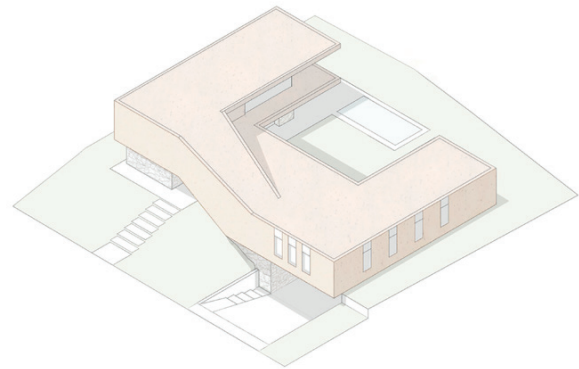
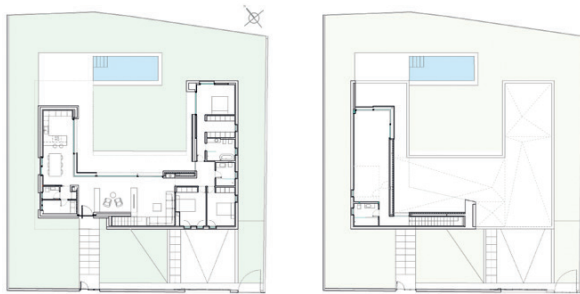


FIG. 7



FIG. 8

[ funktion ]

Guixé considers the project as a superposition of different overlapping functions, i.e. the *idea of pulling the wool over your eyes* attributed to de la Sota (although originally from Victor D'Ors). For this, we will use Michel Schiffer's 3 types of function:<sup>6</sup> technofunction (utilitarian function), sociofunction (social function) and ideofunction (ideological transcendence through abstract ideas).

We resolve the palimpsest of the utilitarian function (client, regulations, comfort, energy efficiency, sunlight, budget, ... etc.) by the use of a U-shaped floor plan that allows us to clearly organise the programme as a gradation between the public and the private. At the same time, the project works on the social function by incorporating a sheltered, transparent, intimate, open to the garden and connected to the golf's course quiet views, integrating the experience of the house and becoming the social heart of the family life (FIG. 7). Finally, we incorporated the

[ funktion ]

Guixé considera el proyecto como una superposición de diferentes funciones superpuestas, es decir, el *dar liebre por gato* atribuido a de la Sota (aunque originario de Victor D'Ors). Para ello, usaremos los 3 tipos de función de Michel Schiffer:<sup>6</sup> tecnofunción (función utilitaria), sociofunción (función social) e ideofunción (trascendencia ideológica a través de ideas abstractas).

Resolvemos el palimpsesto de la función utilitaria (cliente, normativa, confort, eficiencia energética, soleamiento, presupuesto, ... etc.) mediante una planta en U que permite organizar claramente el programa como una gradación entre lo público y lo privado. A sí mismo, el proyecto trabaja la función social al incorporar un espacio protegido, transparente, íntimo, abierto al jardín y conectado con las tranquilas vistas del campo de golf que imbrica la vivencia de la casa erigiéndose en el corazón social de la vida familiar (FIG. 7). Por último, incorporamos

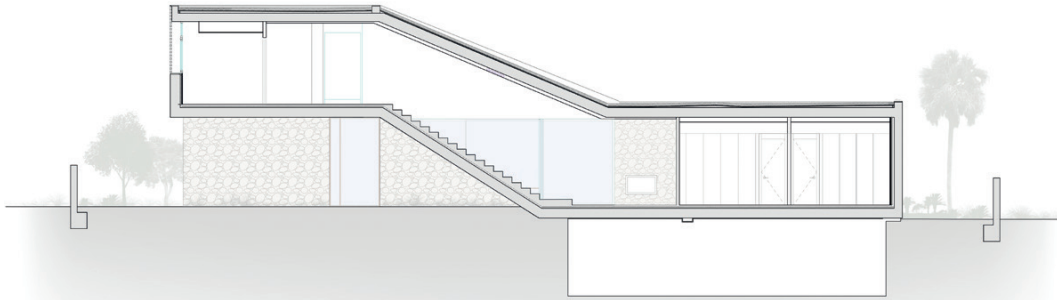


FIG. 9

ideofunction to the design generating a project that is shown to the outside in a discrete and austere way, transmitting a solid and humble idea, but at the same time resoundingly contemporary.

#### [ ikonP ]

The term ikonP (iconographic - Product) covers the topic of the shape. For Guixé, any materialised product is heavy and “bothersome in a society in which everything changes, moves and relocates”, so “if all this matter can be transformed into information, it is much more contemporary”.<sup>7</sup> We will therefore understand form as a signifier of condensed information: as an icon.

This project seeks to build an *ico-signifying* object, clear and rotund; an icon that condenses multiple ranges of information (programme, regulations, context, ...) in a transparent way (“what you see is what you get”<sup>8</sup>) concentrated in a single object (FIG. 8). Its shape is a direct and sincere transposition of its utilitarian, social and ideological function (FIG. 9).

la ideofunción al diseño, generando un proyecto que se muestra al exterior de forma recogida y austera, transmitiendo una idea reposada y humilde, pero a la vez rotundamente contemporánea.

#### [ ikonP ]

El término *ikonP* (iconográfico - Product) aborda el tema de la forma. Para Guixé cualquier producto materializado es pesado y “molesta en una sociedad en la que todo cambia, se mueve y se traslada” por lo “que si toda esta materia se puede transformar en información es mucho más contemporáneo”.<sup>7</sup> Entenderemos pues la forma como significante de información condensada: como un icono.

Este proyecto busca construir un objeto *ico-significante*, claro y rotundo; un icono que condense múltiples rangos de información (programa, normativa, contexto, ...) de forma transparente (*lo que ves es lo que obtienes*<sup>8</sup>) concentrada en un único objeto (FIG. 8). Su imagen es una transposición directa y sincera de su función utilitaria, social e ideológica (FIG. 9).

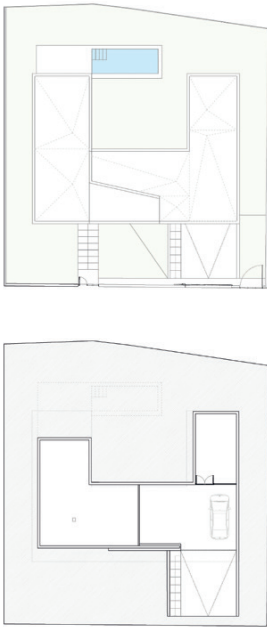


FIG. 10

## CONCLUSIONS

According to Guixé, the aura defined “a result that detached the effect from the material or the construction details, that is, you liked something, it surprised you, but not because of its form or its material, but because of a combination of variables, not necessarily material”.<sup>9</sup>

His formula (with its 5 terms) offers us a possible path towards an architecture with an aura. Considering his variables in the design process will certainly not only bring us closer to a better architecture, but will also provide us with valuable project tools that will allow us to achieve the desired ‘mandorla’ and its consequent satisfaction aura.

The Mandorla House has sought to follow this path, incorporating, from the study of the different Guixé’s variables, project strategies to build an architectural project with aura (FIG. 10). Although unfortunately there are no infallible magic formulas, achieving the aura is possible and we propose the adaptation of Martí’s formula as a good starting point to try to do so, or at least, applied in reverse, as an opportunity to learn to “not take it for granted that something is beautiful or ugly, but to break down every building, studying every detail. Learn to distinguish the curious from the beautiful”,<sup>10</sup> as Frank Lloyd Wright used to say.

**Javier Lorenzo Yáñez Molina.** Awarded the Forte Prize in 2001 in recognition of the best academic performance at the Alicante School of Architecture, in 2003 he completed his BSc Degree in Architecture at University of Alicante with honors. Awarded and granted an internship by Fundación Arquía, he worked at Foster+Partners London office until he founded YIC studio in 2005. Since 2009 he gave a boost to his career with the founding and direction of ‘YES studio’, an Architecture and Design

## CONCLUSIONES

Para Guixé, el aura definía “un resultado que desligaba el efecto del material o de los detalles constructivos, es decir, te gustaba algo, te sorprendía, pero no por su forma ni por su material, sino por una combinación de variables, no necesariamente materiales”.<sup>9</sup>

Su fórmula (con sus 5 términos) nos ofrece un camino posible hacia una arquitectura con aura. Contar con sus variables en el proceso de diseño, con toda seguridad, no solo nos acercará a una mejor arquitectura, sino que nos proporcionará valiosas herramientas de proyecto que nos permitan alcanzar la deseada ‘mandorla’ y su consiguiente aura de satisfacción.

La Casa Mandorla ha buscado recorrer este camino, incorporando a partir del estudio de las diferentes variables de Guixé, estrategias de proyecto para construir un proyecto de arquitectura con aura (FIG. 10). Aunque desgraciadamente no existan fórmulas mágicas infalibles, alcanzar el aura es posible y proponemos la adaptación de fórmula de Martí como un buen punto de partida para intentarlo, o cuando menos, aplicada a la inversa, como una oportunidad para, como decía Frank Lloyd Wright, aprender a “no dar por sentado que algo es hermoso o feo, sino desmenuzar todo edificio, estudiando cada detalle. Aprender a distinguir lo curioso de lo bello”.<sup>10</sup>

**Javier Lorenzo Yáñez Molina.** Premio Forte 2001 a la mejor trayectoria académica en la escuela de Arquitectura Alicante, en 2003 finaliza sus estudios de Arquitecto por la Universidad Alicante como premio extraordinario. Premiado y becado por la fundación ARQUIA trabaja en el estudio de Foster+ Partners en Londres hasta crear en 2005 el estudio YIC. Desde 2009 da un impulso a su carrera con la fundación y dirección de ‘YES studio’, una oficina de Arquitectura y Diseño con un enfoque



office with an innovative, modern and sustainable architectural approach, obtaining throughout all these years a wide international reputation recognized through numerous prizes and awards highlighting Architizer and European among many others, being his work displayed in many national and European cultural forums. Master's degree in Complex Architectures and training teaching by the UA, as well as in Advanced Studies by the ETSAM, he currently combines his professional work with teaching as Associate Professor of "Architectural Constructions" at the University of Alicante (previously at the UCH in Valencia), making his work a clear commitment to innovation, research and architectural production from a multidisciplinary environment. [www.y-e-s.es](http://www.y-e-s.es)

## NOTES

- <sup>1</sup> Martí Guixé, et al. *1:1 Martí Guixé* (Rotterdam: 010 Publishers, 2002), 7.
- <sup>2</sup> Anatxu Zabaldeascoa, "Lo que me interesa es la idea," *El País* (February 1, 2000), 42.
- <sup>3</sup> Guixé, et al. *1:1*, 7.
- <sup>4</sup> Martí Guixé, RE: *24/05/2010 doctorado fórmula*. (Email de respuesta al autor del presente artículo, 2010), 1
- <sup>5</sup> Alejandro de la Sota, *Recuerdos y experiencias* (Madrid: Ed. Pronaos, 1989), 14.
- <sup>6</sup> Michael Schiffer, *The Functions of Things: A Philosophical Perspective on Material Culture* (1992), in Graves-Brown, Paul. *Matter, Materiality and Modern Culture*. (Londres: Routledge, 2000).
- <sup>7</sup> "Martí Guixé," [www.youtube.com/watch?v=YYVKDpyAkB0](http://www.youtube.com/watch?v=YYVKDpyAkB0), accessed October 20, 2021.
- <sup>8</sup> "WYSIWYG," Wikipedia, November 25, 2021, [es.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG](https://es.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG), accessed October 20, 2021.
- <sup>9</sup> Guixé, RE: *24/05/2010 doctorado fórmula*.
- <sup>10</sup> Alejandro de la Sota, *Alejandro de la Sota, arquitecto* (Madrid: Ed. Pronaos, 1989), 233.

## FIGURES / FIGURAS

- FIG. 1.** Mandorla composition: Vesica Piscis, mandorla (own elaboration), Codex\_Bruchsal y modena S.XVIII. 2021. Own elaboration collage. / Mandorlas: Vesica Piscis y mandorla (elaboración propia), Codex\_Bruchsal y modena S.XVIII. 2021. Composición elaboración propia. Source and Author / Fuente y Autor: own elaboration / elaboración propia (1 y 2), CaS2000 (3) y Medieval (4). Store Norske Leksikon (3), <http://www.blb-karlsruhe.de> (4). Dominio publico, ©CC -BY-SA, ©CC Dominio público y ©Javier L.Yáñez Molina.
- FIG. 2.** Transcription of Martí Guixé's formula for producing mandorla, own elaboration. / Fórmula de Martí Guixé para producir mandorla. Transcripción de elaboración propia. Source and Author / Fuente y Autor: ©Martí Guixé -Javier L.Yáñez Molina.
- FIG. 3.** Mandorla house [Context], 2021. / [Contexto] en casa 'mandorla', 2021. Source and Author / Fuente y Autor: Fernando (1), CaS2000 (3). Wikipedia (1), Piqsels (2) ©CC0 Dominio publico - ©Javier L.Yáñez Molina.
- FIG. 4.** Mandorla house [Magik], production, transformation and levitation 2021. / [Magik] en casa 'mandorla', producción, transformación y levitación. 2021. Source and Author / Fuente y Autor: Maxpixel.net & own elaboration. ©CC0 & ©Javier L.Yáñez Molina / Maxpixel.net y elaboración propia ©CC0 y ©Javier L.Yáñez Molina.
- FIG. 5.** Reinforced concrete shell in construction of Casa 'Mandorla', 2019. / Cáscara de hormigón armado en construcción de Casa 'Mandorla', 2019. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.
- FIG. 6.** Mandorla house [Fun], own elaboration composition. / [Fun] en casa 'mandorla', composición elaboración propia, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: Piqsels with CC0 license and own elaboration. / Piqsels con licencia CC0, diagramas de elaboración propia. Osvaldo Gago y Javier L.Yáñez Molina. ©CC-BY-SA y ©Javier L.Yáñez Molina. /

innovador, moderno y sostenible, recabando a lo largo de todos estos años un amplio prestigio internacional reconocido a través de numerosos premios y galardones destacando Architizer y European entre otros muchos, siendo su obra expuesta en numerosos foros culturales de ámbito nacional y europeo. Master en Arquitecturas Complejas y de profesorado por la UA, así como Diploma de Estudios Avanzados por la ETSAM, en la actualidad combina su la labor profesional con la de docente como Profesor Asociado de 'Construcciones Arquitectónicas' en la Universidad de Alicante así como previamente en la UCH de Valencia, haciendo de su trabajo una apuesta clara por la innovación, investigación y producción arquitectónica desde un ambiente multidisciplinar. [www.y-e-s.es](http://www.y-e-s.es)

## NOTAS

- <sup>1</sup> Martí Guixé, et al. *1:1 Martí Guixé* (Rotterdam: 010 Publishers, 2002), 7.
- <sup>2</sup> Anatxu Zabaldeascoa, "Lo que me interesa es la idea," *El País* (1 de febrero de 2000), 42.
- <sup>3</sup> Guixé, et al. *1:1*, 7.
- <sup>4</sup> Martí Guixé, RE: *24/05/2010 doctorado fórmula*. (Email de respuesta al autor del presente artículo, 2010), 1.
- <sup>5</sup> Alejandro de la Sota, *Recuerdos y experiencias* (Madrid: Ed. Pronaos, 1989), 14.
- <sup>6</sup> Michael Schiffer, *The Functions of Things: A Philosophical Perspective on Material Culture* (1992), en Graves-Brown, Paul. *Matter, Materiality and Modern Culture*. (Londres: Routledge, 2000).
- <sup>7</sup> "Martí Guixé," [www.youtube.com/watch?v=YYVKDpyAkB0](http://www.youtube.com/watch?v=YYVKDpyAkB0), consultado el 20 de octubre, 2021.
- <sup>8</sup> "WYSIWYG," Wikipedia, 25 de noviembre, 2021, [es.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG](https://es.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG), consultado el 20 de octubre, 2021.
- <sup>9</sup> Guixé, RE: *24/05/2010 doctorado fórmula*.
- <sup>10</sup> Alejandro de la Sota, *Alejandro de la Sota, arquitecto* (Madrid, Ed. Pronaos, 2003), 233.

- FIG. 7.** Mandorla house [Funktion]: ideofunction and sociofunction, 2021. / [Funktion] en casa 'mandorla', ideofunción y sociofunción, 2021 Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.
- FIG. 8.** Mandorla house [ikonP], iconosignificant shape, 2021. / [ikonP] en casa 'mandorla', forma iconosignificante, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.
- FIG. 9.** Mandorla house: images & typical section, 2021. / Casa 'mandorla', imágenes y sección tipo, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.
- FIG. 10.** Mandorla house, basement, roof & image, 2021. / Casa 'mandorla', sótano, cubierta e imagen, 2021. Source and Author / Fuente y Autor: ©Javier L.Yáñez Molina.

## BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Graves-Brown, Paul. *Matter, Materiality and Modern Culture*. Londres, Routledge, 2000.
- Martí Guixé, et al. *1:1 Martí Guixé*. Rotterdam: 010 Publishers, 2002.
- "Martí Guixé." [www.youtube.com/watch?v=YYVKDpyAkB0](http://www.youtube.com/watch?v=YYVKDpyAkB0). Accessed October 20, 2021.
- Sota, Alejandro de la. *Alejandro de la Sota, arquitecto*. Madrid, Ed. Pronaos, 1989.
- Sota, Alejandro de la. *Recuerdos y experiencias*. Madrid, Ed. Pronaos, 1989.
- "WYSIWYG." Wikipedia, November 25, 2021, [es.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG](https://es.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG). Accessed October 20, 2021.
- Zabaldeascoa, Anatxu. "Lo que me interesa es la idea." *El País* (February 1, 2000).

# TRAPPING TIME. JULIO CANO LASSO'S HOUSE IN VILLALBA

ATRAPAR EL TIEMPO. CASA EN  
VILLALBA DE JULIO CANO LASSO

**Marina Pemán, Rocío**

Universidad Politécnica de Madrid, r.m.peman@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13986>

**Abstract:** *The House in Villalba (1963), could be defined as humanized stone, concrete that is born, ages and dies. Unaltered by the passing of time, not even when its time comes, when its owner decides to demolish it. In its plans and photographs, dusted off on the occasion of the centenary of its architect's birth, we discover what is probably Julio Cano Lasso's most expressive work. (1920-1996).*

*"The house should be a grotto", writes the architect at the bottom of a sketch, "a rock, an interior landscape with overhead light". In this simple sentence, all the poetic potential of the house is condensed. The image of the grotto takes us back to the gloom, silence and mystery of the earthly world, but also to the image of the first grotto: the mother's womb, symbol of the warmth and security of home. The stark concrete walls, permeable to the passage of time, and the vegetation colonising the architecture, represent an existence that resists abstraction and emptiness to become concrete and finite. The house, imagined as a grotto, invites us to think about the human condition, the need we all have for refuge and resistance to the disintegrating forces that surround us.*

**Keywords:** *Naturalness; Tactility; Transformation; Time; Concrete.*

**Resumen:** *Casa en Villalba (1963), piedra humanizada, hormigón que nace, envejece y muere. Que no opone resistencia al paso del tiempo, ni siquiera cuando le llega su última hora, cuando su dueño decide demolerla. En sus planos y fotografías, desempolvados con motivo del centenario del nacimiento de su arquitecto, descubrimos la que probablemente sea la obra más expresiva de Julio Cano Lasso (1920-1996).*

*"La casa debe ser una gruta" escribe su arquitecto al pie de un croquis, "una roca, un paisaje interior con luz cenital". En esta sencilla frase queda condensado todo el potencial poético de la vivienda. La imagen de la gruta nos remite a la penumbra, al silencio y al misterio del mundo telúrico, pero también a la imagen de la primera gruta: el vientre materno, símbolo del calor y la seguridad del hogar. Los muros de hormigón descarnados y permeables al paso del tiempo y la vegetación colonizando la arquitectura, representan una existencia que se resiste a la abstracción y al vacío para volverse concreta y finita. La casa, de este modo, imaginada como gruta nos invita a pensar sobre la condición humana, la necesidad de refugio que todos tenemos y de resistencia frente a las fuerzas desintegradoras que nos rodean.*

**Palabras Clave:** *Naturalidad; Tacto; Transformación; Tiempo; Hormigón.*

### THE FIRST ENCOUNTER

Issue 72-73 of the magazine titled *Nueva Forma*<sup>1</sup> dedicated by Fullaondo to Cano Lasso's work, and a volume about vacation homes edited by Callwey were the only two testimonies where any mention to the house in Villalba from Julio Cano Lasso appears. In the following years, several monographies where published regarding the Architect's works: the one from Electa, The Camuñas Foundation, Xarait etc. and in none of them this dwelling appears. No critic or architect outside the family had been interested in this work. Until this year when a new book, *Naturalezas*,<sup>2</sup> was published, coinciding with the Centenary of Cano's birth. I found the drawings looking in the magazine *Nueva Forma*, already mentioned, and surprised by its morphology, so different from what I knew of its architect, I enquired about it to the Cano brothers. They knew the house and admired it; Gonzalo himself confesses that his university projects were inspired by his father's house and *Torres Blancas*; which curiously was designed at the same time, and which constitutes, according to Antón Capitel, the best example of exacerbated organicism in Spain.

Shortly after, these same documents came into the hands of Andrés Cánovas, who despite having prepared the issues with which the *CSCAE* magazine pays tribute to Julio Cano Lasso in the year he received the Gold Medal of Architecture (1991), did not know this building and is captivated by its intense expressiveness. In the article that Cánovas writes for the new book, entitled "A builder of melancholy", he rightly points out about the house in Villalba: "This project provides a blatant anticipation, and perhaps not sought, in the way in which the single-family house approaches and merges with the natural elements (...)"<sup>3</sup>. Cánovas continues, in his article, relating housing to the organicist architecture of the Finns Reima and Raili Pietilä, specifically with the Dipoli Center in Espoo (Finland, 1966). And, in some way, this Finnish work includes the same concerns as the house in Villalba, namely the pressing need to respond to the impersonal functionalism of the International Style with a new, more human and more natural sensibility. An enriched rationalism or expanded as Juhani Pallasmaa insists in his books on Aaltian architecture, with all those issues that the purest and most functional abstract architecture would have forgotten: the nuances of real life, contingent and exposed to the passage of time.

And for this reason, although I could dwell on explaining all the bioclimatic strategies that the house includes, a result of the fine and subtle sensitivity that Cano possessed towards nature; or to make a thorough constructive analysis of the not uninteresting concrete formwork and its beautiful wooden floors; or to explain the mastery with which Cano distributed the houses, always from the conviction that the house should be the refuge of intimacy; and although I will go through all these issues briefly; what really interests me is to unravel the poetic meaning of this house – which by a whim of fate has gone unnoticed in the eyes of critics – dug into the very bowels of the earth.

### EL PRIMER ENCUENTRO

El número 72-73 de la revista *Nueva Forma*<sup>1</sup> que Fullaondo dedica a la obra de Cano Lasso y un volumen sobre casas de vacaciones editado por Callwey, son los únicos testimonios en los que aparece la casa en Villalba de Julio Cano Lasso. En los años siguientes se publican varias monografías sobre la obra del arquitecto: la de Electa, la de la Fundación Camuñas, la de Xarait... en ninguna de ellas aparece esta vivienda. Ningún crítico o arquitecto ajeno a la familia se había interesado por esta obra. Hasta este año, que, con motivo del Centenario del nacimiento de Cano, se ha editado un nuevo libro, *Naturalezas*.<sup>2</sup> Encontré los dibujos ojeando la revista *Nueva Forma*, ya citada, y sorprendida por su morfología, tan diferente a lo que conocía de su arquitecto, pregunté a los hermanos Cano. Ellos conocían la casa y la admiraban, el propio Gonzalo confiesa que sus proyectos de carrera se inspiraron en esta casa de su padre y en *Torres Blancas*; que curiosamente se desarrolla en los mismos años, y que constituye, según Antón Capitel, el mejor ejemplo de organicismo exacerbado en España.

Poco después llegaba a manos de Andrés Cánovas estos mismos documentos, quien a pesar de haber preparado los números con los que la revista del CSCAE rinde homenaje a Julio Cano Lasso en el año que recibe la medalla de Oro de la Arquitectura (1991), no conocía este edificio y queda cautivado por su intensa expresividad. En el artículo que Cánovas escribe para el nuevo libro, titulado "Un constructor de melancolías", apunta con acierto sobre la casa en Villalba: "Este proyecto aporta una anticipación descarada, y quizás no buscada, en el modo en que la vivienda unifamiliar se aproxima y se funde con los elementos naturales (...)"<sup>3</sup>. Continúa Cánovas, en su artículo, relacionando la vivienda con la arquitectura organicista de los finlandeses Reima y Raili Pietilä, en concreto con el Centro Dipoli en Espoo (Finlandia, 1966). Y es que, de alguna manera, esta obra finlandesa recoge las mismas inquietudes que la casa en Villalba, es decir, la acuciante necesidad de dar contestación al funcionalismo impersonal del Estilo Internacional con una nueva sensibilidad más humana y más natural. Un racionalismo enriquecido, o ampliado como insiste en sus libros sobre arquitectura aaltiana Juhani Pallasmaa, con todas aquellas cuestiones que la más pura y funcional arquitectura abstracta habría olvidado: los matices de la vida real, contingente y expuesta al paso del tiempo.

Y por eso, aunque podría detenerme en explicar todas las estrategias bioclimáticas que recoge la casa, fruto de la fina y sutil sensibilidad que Cano poseía hacia la naturaleza; o en hacer un minucioso análisis constructivo de los no poco interesantes encofrados de hormigón y de sus bellísimos trasdosados de madera; o en explicar la maestría con la que Cano distribuía las viviendas, siempre desde el convencimiento de que la casa debe ser el refugio de la intimidad; y aunque pasaré por todas estas cuestiones de manera somera; lo que de verdad me interesa, es desplegar el significado poético de esta casa -que por un antojo del destino ha pasado desapercibida ante los ojos de la crítica- excavada en las mismísimas entrañas de la tierra.





FIG. 1

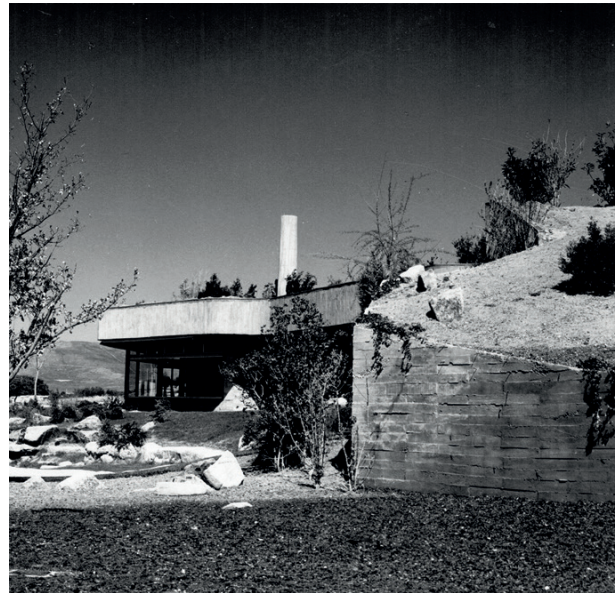


FIG. 2

### A HOUSE IN THE QUARRY

The House in Villalba was commissioned by the Marquises of Castrillo (José Fernández de Villavicencio y Osorio and Aurora Eleta y Almarán) from Julio Cano Lasso in 1963 as a weekend residence. At that time the couple had two children, José Carlos and María Cristina, aged eight and ten respectively. In an interview with his son, he tells me how the house was the wish of his mother, Doña Aurora Eleta, who after having lived in Canada came to Spain eager for new ideas that needed a radically different setting where they could be tried out. The place chosen was a granite quarry (FIG. 1), like so many that existed in the Guadarrama mountain range. The project was built between the year 1963 and 1966, undergoing different transformations over the years.

The property in Villalba was sold by José Carlos' father to a Mexican gentleman about thirty years ago –probably due to a land requalification– who redistributed the four hectares and sold the plots. Only the house remained standing, like a grotto (FIG. 2); but this time orphaned from the landscape of the mountain range that completed it. For a few days, of uncertainty and curiosity, we thought that the house could continue standing, since José Carlos had not heard of the demolition until he received my call and Cano's sons did not remember its location with certainty. Finally, after many trips through Google Earth and José Carlos remembering the way to the house, we concluded that it was demolished. The reason why and by whom are still unknown.

### 1960, TOWARDS A NATURALISTIC ARCHITECTURE

The house in Villalba is a unique example of the organicism that was enthusiastically welcomed in Spain and throughout Europe in the sixties, especially from 1964 -as Antón Capitel points out

### UNA CASA EN UNA CANTERA

La Casa en Villalba fue encargada por los Marqueses del Castrillo (José Fernández de Villavicencio y Osorio y Aurora Eleta y Almarán) a Julio Cano Lasso en 1963 como residencia de fin de semana. En aquel momento el matrimonio tenía dos hijos, José Carlos y María Cristina, de ocho y diez años respectivamente. En una entrevista realizada a su hijo, me cuenta como la casa fue deseo de su madre, Doña Aurora Eleta, quien tras haber vivido en Canadá llegó a España ávida de nuevas ideas que necesitaban de un sitio radicalmente diferente donde ponerse a prueba. El lugar escogido, una cantera de granito (FIG. 1), como tantas que existieron en la sierra de Guadarrama. El proyecto se desarrollaría entre el año 63 y el 66, viviendo diferentes transformaciones a lo largo del tiempo.

La finca en Villalba fue vendida por el padre de José Carlos a un señor mejicano hace aproximadamente treinta años – probablemente debido a una recalificación del suelo–, quien re-parceló las cuatro hectáreas y vendió los solares. Tan sólo quedó en pie la casa, como una gruta (FIG. 2); pero esta vez huérfana del paisaje de la sierra que completaba. Durante unos días, de incertidumbre y curiosidad, pensamos que la casa podía seguir en pie, ya que José Carlos no había tenido noticias de la demolición hasta recibir mi llamada y los hijos de Cano tampoco recordaban con seguridad su localización. Finalmente, después de muchos viajes por Google Earth y de que José Carlos recordara el camino a la casa, concluimos que fue demolida. El por qué y por quién quedan aún como incógnitas.

### 1960, HACIA UNA ARQUITECTURA NATURALISTA

La casa en Villalba constituye un singular ejemplo del organicismo que con entusiasmo es acogido en España y en toda Europa en los años sesenta, en especial a partir de 1964 -como apunta

in the Summa Artis<sup>4</sup>- and that will give rise to some of the most significant works built in concrete in Madrid: Torres Blancas (1962-1966) by Francisco Javier Sáenz de Oiza; the houses García Valdecasas and Carvajal in Somosaguas (1964-65), the zoo in the Casa de Campo in Madrid (1968-70) and the tower of Valencia (1970-73) by Javier Carvajal Ferrer; or the church of Our Lady of the Rosary of the Philippines (1967-1970) built by the architect Cecilio Sánchez-Robles Tarín.

All these works echo the European panorama and especially the wake left by the modern masters of the first generation (remember here the Guggenheim (1943-1959) in New York by Frank Lloyd Wright or Ronchamp, La Tourette and Chandigarh by Le Corbusier). In addition to these reference was the enormous power of seduction that the figure of Alvar Aalto would have caused among young Spanish architects.

The journal *Arquitectura*, recently digitized by the COAM, represents the best testimony of the change of course that Spanish architecture underwent at this time. Especially notable is issue 13 of January 1960, a monographic issue dedicated to Alvar Aalto, marking the turning point between the rationalism of the Modern Movement and the new organicism.<sup>5</sup> The next issue, the 14th, includes the interventions of Víctor D'Ors during a colloquium held on the occasion of the Finnish Exhibition (organized in 1960 by the Official College of Architects of Madrid with the collaboration of the Helsinki Museum) where he summarizes the teachings of Finnish architecture: the attention to detail; the poetics of materials used with constructive wisdom and rationality; and the tendency to identify the purely architectural with spatial qualities. All of them would serve to describe the architecture of Cano.<sup>6</sup>

Another interesting episode is the organisation of competitions, a barometer of the interests of young architects, always eager for freshness and renewed passion, such as the contest of *ten residencies for artists in the mount of El Pardo* held in 1961 and in which Fernando Higuera is awarded with a second prize (FIG. 3). In the freedom with which the floor plan is defined, the sliding walls that allow the light to enter from above, the concern for the definition of the interior environment based on the architecture itself, the choice of concrete as the most expressive material and the emphasis placed on the solution of landscape continuity offered by the geometry of the complex, we find an antecedent to the strategies adopted by Cano in the house of the Marquises of Castrillo.

It is also interesting to note the architectural critique session held in June 1961, mentioned in issue 30 of the journal *Arquitectura*, in which the architectural panorama of 1960 is discussed from the works published in the January issue of the French magazine *l'Architecture d'aujourd'hui* and in whose meetings Cano Lasso participated. From his contribution we rescue the following statement: "Everything made us think that following the events in rigorously logical course, the new Architecture, born in the center of Europe, by extending to other regions of different human, climatological and technical characteristics, would be differentiated with the consequent enrichment of its formal repertoire, in an evolution directed towards forms that have been defined as organic".<sup>7</sup>

Antón Capitel en el Summa Artis<sup>4</sup>- y que dará lugar a algunas de las obras construidas en hormigón más significativas de Madrid: Torres Blancas (1962-1966) de Francisco Javier Sáenz de Oiza; las casas García Valdecasas y Carvajal en Somosaguas (1964-65), el parque zoológico en la casa de Campo de Madrid (1968-70) y la torre de Valencia (1970-73) de Javier Carvajal Ferrer; o la iglesia de Nuestras Señora del Rosario de Filipinas (1967-1970) construida por el arquitecto Cecilio Sánchez-Robles Tarín.

Todas estas obras se hacen eco del panorama europeo y en especial de la estela dejada por los maestros modernos de la primera generación (recordemos aquí el Guggenheim (1943-1959) en Nueva York de Frank Lloyd Wright o Ronchamp, La Tourette y Chandigarh de Le Corbusier). A estas referencias hay que sumar el enorme poder de seducción que la figura de Alvar Aalto habría ocasionado entre los jóvenes arquitectos españoles.

La revista *Arquitectura*, recientemente digitalizada por el COAM, representa el mejor testimonio del cambio de rumbo que vive la arquitectura española en este momento. Especialmente notable es el número 13 de enero de 1960, monográfico dedicado a Alvar Aalto, por constituir el punto de inflexión entre el racionalismo del Movimiento Moderno y el nuevo organicismo.<sup>5</sup> El siguiente número, el 14, recoge las intervenciones de Víctor D'Ors durante un coloquio celebrado con motivo de la Exposición Finlandesa (organizada en 1960 por el Colegio Oficial

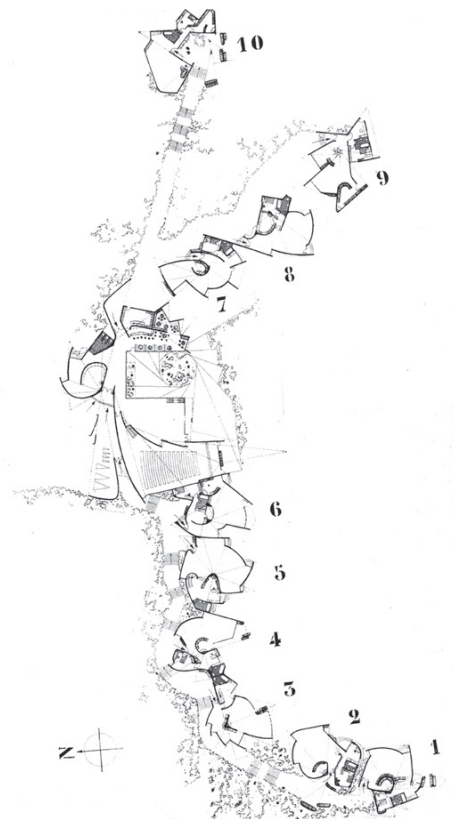


FIG. 3





FIG. 4

To complete our understanding of the transformation that architecture underwent in 1960, we must remember that in 1959 the last CIAM was held in Otterlo (Holland), where proud Peter and Alison Smithson, John Voelcker, Jaap Bakema, Sandy van Ginkel, Aldo Van Eyck and Blanche Lemco were photographed next to a CIAM poster with a cross surrounded by a laurel wreath as an epitaph (FIG. 4). In doing so, they declare the death of the CIAMs.

The House in Villalba is located at this turning point, at this point of maximum tension that is represented in an exceptional way by the fireplace in the living room around which the house revolves. The fireplace as a hinge between inside and outside, between the natural aspect of the tropical garden and the artificial aspect of the technology represented by the fire; in short, on the thin line walked by humanity between the rational and the natural.

### THE PROJECT

The house sits on a slope where the main spaces are oriented to the southwest and the service spaces (kitchen, utility room and bathrooms) to the northeast. The programme is divided into four volumes: the living room as a large deformed hexagon, the children's bedrooms, the parents' bedroom and a service package. Between these parts are small crevices that connect the house with the garden. The chimney, as in Wright's houses, defines the point of gravity around which the house revolves and from which the geometric transformations are projected, orienting the living room to the south and extending it towards the garden through a porch (FIG. 5).

The access, at first more sinuous and natural, evolves into a long path accompanied by a prominent concrete slab, as is shown in a sketch from 1964. In this same document, lines of great intensity are drawn, lines which contain gaps and which rise up like walls. These thick walls built with rough concrete bring to mind the broken profile of the castles, so often admired

de Arquitectos de Madrid con la colaboración del Museo de Helsinki) donde resume las enseñanzas de la arquitectura finlandesa: el esmero puesto en los detalles; la poética de los materiales utilizados con sabiduría constructiva y racionalidad; y la tendencia a identificar lo puramente arquitectónico con las cualidades espaciales. Todas ellas servirían para describir la arquitectura de Cano.<sup>6</sup>

Otro episodio interesante lo constituye la celebración de concursos, termómetro de los intereses de los jóvenes arquitectos, siempre ávidos de frescura y pasión renovada, como el concurso de *diez residencias para artistas en el monte de El Pardo* celebrado en 1961 y en el cual Fernando Higuera es premiado con un accésit (FIG. 3). En la libertad con la que se define la planta, los deslizamientos de los muros que permiten la luz rasante, la preocupación por la definición del ambiente interior a partir de la propia arquitectura, la elección del hormigón como el material más expresivo y el énfasis puesto en la solución de continuidad paisajística que ofrece la geometría del conjunto, encontramos un antecedente de las estrategias adoptadas por Cano en la casa de los Marqueses del Castrillo.

También cabe destacar la sesión crítica de arquitectura celebrada en junio de 1961, narrada en el no.30 de la revista *Arquitectura*, en la cual se discute el panorama arquitectónico de 1960 a partir de las obras publicadas en el número de enero de la revista francesa *l'Architecture d'aujourd'hui* y en cuyas reuniones participó Cano Lasso. De su aportación rescatamos la siguiente afirmación: "Todo hacia pensar que siguiendo los acontecimientos en curso rigurosamente lógico, la nueva Arquitectura, nacida en el centro de Europa, al extenderse a otras regiones de características humanas, climatológicas y técnicas diferentes, se iría diferenciando con el consiguiente enriquecimiento de su repertorio formal, en una evolución encaminada hacia formas que se han definido como orgánicas".<sup>7</sup>

Para terminar de comprender el giro que la arquitectura vive en el año 1960, debemos recordar que en 1959 se celebra el último CIAM, el de Otterlo (Holanda), y en él unos orgullosos Peter y Alison Smithson, John Voelcker, Jaap Bakema, Sandy van Ginkel, Aldo Van Eyck y Blanche Lemco se fotografian junto a un cartel de los CIAM con una cruz rodeada por una corona de laurel a modo de epitafio (FIG. 4). Con ello declaran la muerte de los CIAM.

En este punto de inflexión se sitúa la Casa en Villalba, en este punto de máxima tensión que queda representado de una manera excepcional por la chimenea del salón sobre la que gira la casa. La chimenea como bisagra entre el interior y el exterior, entre lo natural del jardín tropical y lo artificial de la tecnología representada por el fuego; en definitiva, en esa fina línea entre lo racional y lo natural sobre la que el hombre anda de puntillas.

### EL PROYECTO

La casa se inserta en un talud donde los espacios principales se orientan al suroeste y los espacios servidores (cocina, cuarto de servicio y cuartos de baño) al noreste. El programa se divide en cuatro volúmenes: el salón como un gran hexágono deformado, los dormitorios de los hijos, el dormitorio de los padres y un paquete de servicios. Entre estas piezas aparecen pequeñas





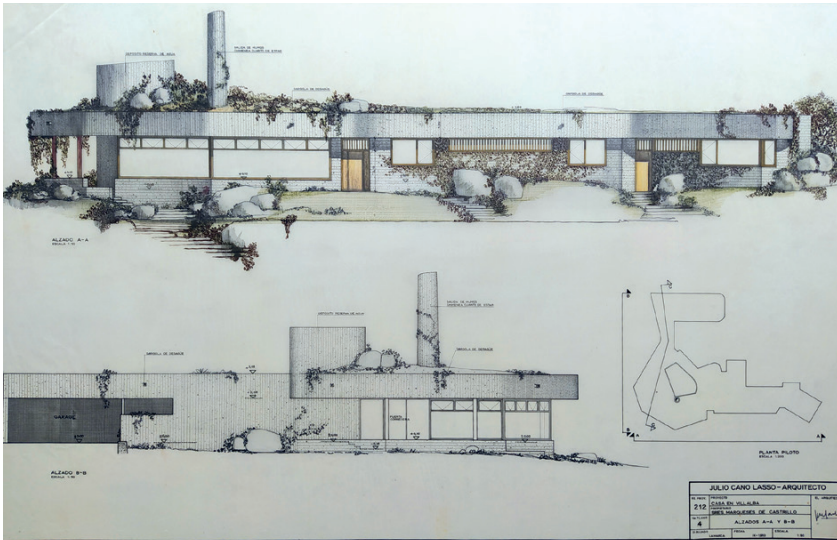


FIG. 7



FIG. 8

space- of concrete on the outside, impassable fortress of the heart of the house, and inside -like a chest- of wood and copper. And in the center of this space, with a glass roof, we can imagine the reflections of light on the calm water of the pond and the vivid and intense greens of tropical plants (ferns, *philodendros*, *colocasias*, camellias, azaleas, cala lilies ...). Calm and tranquility: an allegory of life that flows in the interior of the soul. The grotto reminds us of the image of the castle of St. Theresa of Jesus, which in its interior holds all kinds of delights: gardens, fountains, and labyrinths. What goods can there be in this soul? What joys? St. Theresa asks herself in the first abode.

The joy of a deeper life, Cano Lasso would possibly tell us, of a life that resists frivolity. "Life is like a continuous gushing and flowing of the spirit in search of that infinite and mysterious sea to which our lives and our souls are going to give"<sup>10</sup> he writes in *Conversaciones con un arquitecto del pasado*. A path towards the depths, therefore, towards the hollows of the wounded life as Josep María Esquirol reflects in his recently published book *Humano más humano*,<sup>11</sup> wounds like the cracks that wood leaves in the stripped concrete (FIG. 10).

But the journey towards this intense experience of life is gradual and dilated, like the flow of a river with its waterfalls. That is why the arrival is lengthened, darkens, and becomes heavy, aware of the seriousness of the matter towards which it rushes. Imposing concrete cover supported by thin metal pillars painted black seems to bloom, compresses the space to the human scale and accompanies him to the dark and mysterious entrance, losing for a short time the relationship with the environment (FIGS. 8 & 9). And the entrance also thickens, after a few steps, the space expands, the rhythm stops to become aware that one is about to enter a different world and time. And once crossed the threshold, the house compresses, takes in air, to exhale it, once again, after

Cano en numerosas ocasiones, como en su casa en la Florida de tapias y patios a la calle o en el proyecto de la Universidad Laboral de Orense donde las radicales murallas de hormigón al norte contrastan con las etéreas galerías gallegas orientadas a sur. Podemos concluir que para Cano habitar es construir el límite entre la agitación y la calma, la oscuridad y la luz, la fortaleza y la vulnerabilidad, el mundo exterior y el interior.

#### LA GRUTA, ARQUETIPO DE INTIMIDAD

"La casa es como una gruta, un paisaje interior con luz cenital".<sup>9</sup>

La imagen de la gruta que nos ofrece Julio Cano Lasso nos invita a reflexionar sobre la existencia. Observamos la zona de estar –el espacio más generoso– de hormigón por fuera, infranqueable fortaleza del corazón de la casa, y por dentro –como un cofre– de madera y cobre. Y en el centro de este espacio, con un techo de cristal, podemos imaginar los reflejos de la luz sobre el agua tranquila del estanque y los verdes vivos e intensos de plantas tropicales (helechos, *philodendros*, *colocasias*, camelios, azaleas, calas...). Calma y sosiego: alegoría de la vida que mana en el interior del alma. La gruta nos remite, así, a la imagen del castillo de Santa Teresa de Jesús que en su interior guarda todo tipo de deleites: jardines, fuentes y laberintos. ¿Qué bienes puede haber en esta alma? ¿Qué gozos? Se pregunta Santa Teresa en la primera morada.

El gozo de una vida más profunda, nos diría posiblemente Cano Lasso, de una vida que se resiste a la frivolidad. "La vida es como un manar y fluir continuo del espíritu en busca de ese mar infinito y misterioso al que nuestras vidas y nuestras almas van a dar",<sup>10</sup> escribe en *Conversaciones con un arquitecto del pasado*. Un camino hacia las profundidades, por tanto, hacia las oquedades de la vida herida como reflexiona Josep María Esquirol en su libro recientemente publicado *Humano más*





FIG. 9

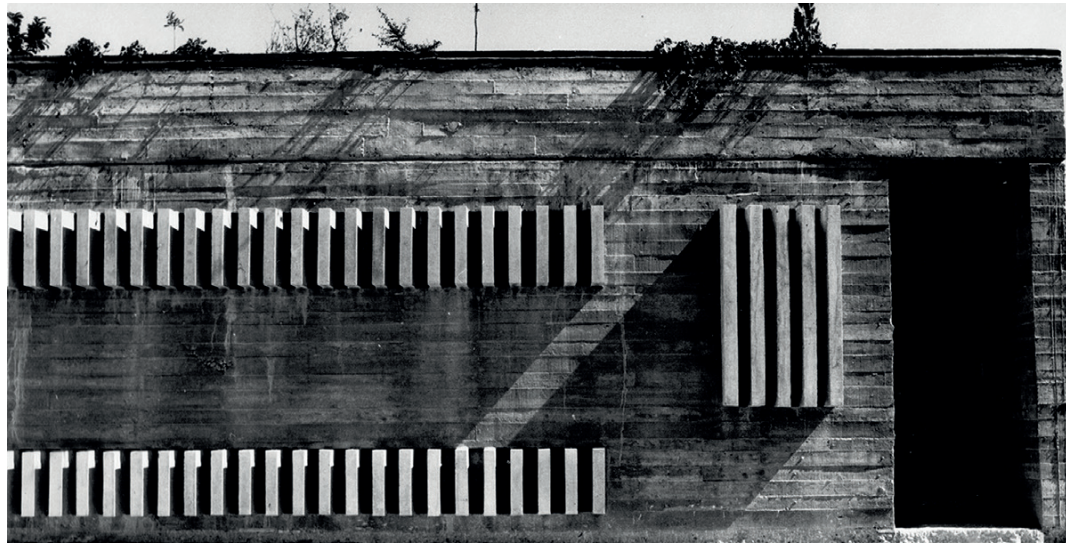


FIG. 10

a few steps, when entering the living area where the landscape of the Sierra de Guadarrama is rediscovered.

The fragment of sky trapped over the interior garden evokes eternity and raises our gaze towards the infinite blue. The uniformity and calm of the blue sky soothes us, because it suggests, in the words of Josep Maria Esquirol: “immateriality, weightlessness, lightness... and, also, stillness and absence of change”.<sup>12</sup> But reverie is only possible from a place and so later he adds “thanks to the gravity of the place there can be ascent towards the blue sky.”<sup>13</sup> Here Esquirol emphasizes the concrete and maintains that absolute abstraction, emptying, is nihilating. We find this same reflection in the first pages of Noberg-Schulz’s famous book *Genius Loci*, where he argues that it is impossible to explain our experiences without referring them to a concrete place, he then wonders what we mean by place and answers: “with place we mean a totality made up of concrete things having material substance, shape, texture and colour. Together these things determine an environmental character”.<sup>14</sup>

In this way the atmosphere of the house is defined, through the nature and freshness of the plants, the materials, also natural and full of haptic qualities, and the changing light. All this, when in resonance, produces a vibration capable of opening the soul to unimaginable wonders. Cano recognizes this hurtful, imperishable beauty in the complexity and apparent arbitrariness with which nature makes its way, and for this reason he insists on the use of natural materials such as copper, wood, brick and concrete. Materials that are transformed with the passage of time, aging with nobility, and thus remind us of our finite condition.

The house becomes body and nature becomes soul, symbol of the continuous rebirth to which we are, in some mysterious way, called. In this sense the house is also the sepulchre of a soul that waits, as Julio Cano Lasso so often said, for the miracle of spring. In *The poetics of space* Gaston Bachelard echoes

*humano*,<sup>11</sup> heridas como las hendiduras que la madera deja en el hormigón desencofrado (FIG. 10).

Pero el recorrido hacia esa experiencia intensa de la vida es paulatino y dilatado, como el fluir de un río con sus saltos de agua. Por eso la llegada se alarga, se oscurece y se vuelve pesada, consciente de la gravedad del asunto hacia el que se precipita. Imponente cubierta de hormigón que sostenida por finos pilares metálicos pintados de negro pareciera que florara, comprime el espacio hasta la escala humana y lo acompaña hacia la oscura y misteriosa entrada, perdiendo por un breve lapso de tiempo la relación con el entorno (FIGS. 8 y 9). Y la entrada se engruesa también, tras unos escalones, el espacio se dilata, el ritmo se detiene para tomar conciencia de que se va a entrar en un mundo y tiempo otro. Y una vez cruzado el umbral, la casa se comprime, coge aire, para exhalarlo, una vez más, tras unos escalones, al entrar en la zona de estar donde se redescubre el paisaje de la sierra de Guadarrama.

El fragmento de cielo atrapado sobre el jardín interior evoca la eternidad y eleva la mirada hacia el azul infinito. La uniformidad y calma del cielo azul nos sosiega, porque nos sugiere, en palabras de Josep María Esquirol: “inmaterialidad, ingravidez, liviandad... y, también, quietud y ausencia de cambio”.<sup>12</sup> Pero sólo es posible la ensoñación a partir de un lugar y así más adelante añade “gracias a la gravedad del lugar puede haber ascenso hacia el cielo azul.”<sup>13</sup> Pone aquí el énfasis Esquirol sobre lo concreto y sostiene que la abstracción absoluta, el vaciamiento, es nihilizador. Esta misma reflexión la encontramos en las primeras páginas del afamado libro de Noberg-Schulz *Genius Loci*, donde defiende que es imposible explicar nuestras vivencias sin referirlas a un lugar concreto, se pregunta entonces a qué nos referimos con lugar y contesta: “con lugar queremos decir una totalidad de cosas concretas que tienen sustancia material, forma textura y color. Juntas, estas cosas determinan un carácter ambiental”.<sup>14</sup>



the words of Charbonneaux-Lassay to explain the allegory of resurrection contained in the image of a shell: "The shell was, for the ancients, an emblem of the complete human being, body and soul. (...) Thus, they said that the body becomes inert when the soul is separated from it, just as the shell is unable to move when it is separated from the part that animates".<sup>15</sup>

Further on, in the same chapter, Gaston Bachelard presents us with the imaginations of Bernard Palissy (1510, 1590) potter, painter, landscape painter, biologist, writer... passionate observer of nature, who dreams of a house like a grotto: "By dint of human labor, the artificial architect will make of it a natural dwelling. To accentuate its character, the cabinet will be covered with earth and having planted several trees on the ground, it will have little appearance of a building".<sup>16</sup>

Bernard Palissy, says Bachelard,<sup>17</sup> wanted to live in the heart of a rock, in the shell of a rock. Just like Cano, what a beautiful coincidence! The house imagined, in this way, as a paradise, gives us back the breath of the eternal, the dream of the immeasurable. The house in its close encounter with nature humanises us, makes us resistant - as Josep María Esquirol insists in his books on the philosophy of proximity - when faced with the disintegrating forces of an increasingly digitalised world.

**Rocío Marina Pemán.** Born in 1991 in Madrid. Graduate in Architecture in 2015 from the Francisco de Vitoria University. In 2017 she completed the Master in Advanced Architectural Projects at ETSAM. Since then, she has collaborated as a mentor in Jose Antonio Ramos Teaching Unit and works as an architect in Cano Lasso studio. She is working on her doctoral thesis, about Naturalness in architecture of Julio Cano Lasso, within the department of advanced projects of the ETSAM and she is part of the Culture of Habitat research group. She also collaborates in different initiatives of the UFV, such as the SAW summer courses or the coordination of the Architecture and Person Congress.

#### BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Bachelard, Gaston. *La poética del espacio*. México: Fondo de cultura económica, 1965.
- Cano Lasso, Julio. *Conversaciones con un arquitecto del pasado o diálogo de la técnica y el espíritu*. Madrid, 1989.
- Capitel, Antón & Miguel Baldellou, *SUMMA ARTIS (T.40):Arquitectura española del siglo XX*. Madrid: S.L.U. ESPASA LIBROS, 2001.
- d'Ors, Víctor. "Exposición de Arquitectura Finlandesa." *Revista Arquitectura* no.14 (February 1960): 21-25.
- Esquirol, Josep María. *Humano más humano. Una antropología de la herida infinita*. Barcelona: Acantilado, 2021.
- Manuela, Inmaculada & Enrique Encabo, *Julio Cano Lasso. Naturalezas*. Madrid: Ministerio de Transportes, movilidad y agenda urbana, 2021.
- Moya, Luis, Julio Cano Lasso, José Antonio Corrales Gutiérrez, Pedro Casariego Hernández-Vaquero, Francisco Javier Carvajal Ferrer, Antonio Vázquez de Castro Sarmiento, Miguel de Oriol e Ybarra. "Panorama de la arquitectura en 1960." *Revista Arquitectura* no.30 (June 1961): 2-26.
- Norberg-Schulz, Christian. *Genius Loci. Towards a phenomenology of Architecture*. Milán: Rizzoli, 1979.
- VV.AA, *Revista Arquitectura* no.13, Issue dedicated to Alvar Aalto (January 1960).
- VV.AA. *Revista Nueva Forma* no. 72-23 (January-February, 1972).

De este modo se define el ambiente de la casa, a través de la naturaleza y frescura de las plantas, los materiales, también naturales y llenos de cualidades hápticas, y la luz cambiante. Todo ello, al entrar en resonancia, produce una vibración capaz de abrir el alma a maravillas inimaginables. Esa belleza hiriente, imperecedera, la reconoce Cano en la complejidad y la aparente arbitrariedad con la que la naturaleza se abre paso, y por ello insiste en la utilización de materiales naturales como el cobre, la madera, el ladrillo y el hormigón. Materiales que se transforman con el paso del tiempo, envejeciendo con nobleza, y que nos recuerdan con ello nuestra condición de seres finitos.

La casa se vuelve cuerpo y la naturaleza acogida alma, símbolo del continuo renacer al que estamos, de algún misterioso modo, llamados. En este sentido la casa es también sepulcro de un alma que espera, que espera, como tantas veces decía Julio Cano Lasso, el milagro de la primavera. En *La poética del espacio* Gastón Bachelard se hace eco de las palabras de Charbonneaux-Lassay para explicar la alegoría de la resurrección que contiene la imagen de una concha: "la concha fue, para los antiguos, un emblema del ser humano completo, cuerpo y alma. (...) Así, dijeron que el cuerpo se vuelve inerte cuando el alma se separa de él, lo mismo que la concha es incapaz de moverse cuando está separada de la parte que anima".<sup>15</sup>

Más adelante, en el mismo capítulo, Gastón Bachelard nos presenta las imaginaciones de Bernard Palissy (1510, 1590) ceramista, alfarero, pintor, paisajista, biólogo, escritor... apasionado observador de la naturaleza, quien sueña con una casa como una gruta: "A fuerza de trabajo humano, el artificioso arquitecto hará de ella una morada natural. Para acentuar su carácter, se recubrirá el gabinete de tierra y habiendo plantado sobre la tierra varios árboles, tendrá poco aspecto de edificio".<sup>16</sup>

Bernard Palissy, dice Bachelard,<sup>17</sup> quería vivir en el corazón de una roca, en la concha de una roca. Igual que Cano. ¡Qué bella coincidencia! La casa imaginada, de este modo, como paraíso, nos devuelve el hálito de lo eterno, el sueño de lo incommensurable. La casa en su estrecho encuentro con la naturaleza nos humaniza, nos hace resistentes -como insiste Josep María Esquirol en sus libros sobre filosofía de la proximidad- frente a las fuerzas desintegradoras de un mundo cada vez más digitalizado.

**Rocío Marina Pemán.** Nace en 1991 en Madrid. Arquitecto en 2015 por la Universidad Francisco de Vitoria. En el año 2017 realiza el Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados de la ETSAM. Desde entonces colabora como mentora en la Unidad Docente de José Antonio Ramos y ejerce como arquitecto en el estudio Cano Lasso. Está realizando su tesis doctoral sobre el principio de Naturalidad en la arquitectura de Julio Cano Lasso dentro del departamento de proyectos avanzados de la ETSAM y forma parte del grupo de investigación Cultura del Habitat. Colabora también en diferentes iniciativas de la UFV, como los cursos de verano SAW o la coordinación del Congreso Arquitectura y Persona.

## NOTES

- <sup>1</sup> "Casa en Villalba 1965," *Revista Nueva Forma* no. 72-23 (January-February, 1972): 24.
- <sup>2</sup> Inmaculada Manuela & Enrique Encabo, *Julio Cano Lasso. Naturalezas* (Madrid: Ministerio de Transportes, movilidad y agenda urbana, 2021).
- <sup>3</sup> *Ibid.*, 217.
- <sup>4</sup> Antón Capitel & Miguel Baldellou, *SUMMA ARTIS (T.40):Arquitectura española del siglo XX* (Madrid: S.L.U. ESPASA LIBROS, 2001), 429.
- <sup>5</sup> VV.AA, *Revista Arquitectura* no.13, Issue dedicated to Alvar Aalto (January 1960).
- <sup>6</sup> Víctor d'Ors, "Exposición de Arquitectura Finlandesa," *Revista Arquitectura* no.14 (February 1960): 21-25.
- <sup>7</sup> Luis Moya, Julio Cano Lasso, José Antonio Corrales Gutiérrez, Pedro Casariego Hernández-Vaquero, Francisco Javier Carvajal Ferrer, Antonio Vázquez de Castro Sarmiento, Miguel de Oriol e Ybarra, "Panorama de la arquitectura en 1960," *Revista Arquitectura* no.30 (June 1961): 2-26.
- <sup>8</sup> Sketch made by Julio Cano Lasso, kept in the Julio Cano Lasso Archive, in folder D46. The archive is located at the Cano Lasso studio in Florida.
- <sup>9</sup> *Ibid.*
- <sup>10</sup> Julio Cano Lasso, *Conversaciones con un arquitecto del pasado o diálogo de la técnica y el espíritu* (Madrid, 1989).
- <sup>11</sup> Josep María Esquirol, *Humano más humano. Una antropología de la herida infinita* (Barcelona: Acantilado, 2021). Published in March 2021, during the Covid-19 pandemic, Esquirol claims the need to exalt the human instead of going "beyond the human", as Nietzsche defended. It is, therefore, a reply to Nietzsche's nihilism but also to current philosophical currents, such as transhumanism or the ideology of progress. In this book Esquirol uses the philosophy of proximity - the everyday, no frills philosophy of simple, everyday images - to delve into the infinite wound that life, death, the self and the world leave in each one of us. Josep María Esquirol argues that it is there, in that deep furrow in which life folds, that hope and the intensity of an authentically human life sprout.  
Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)
- <sup>12</sup> Josep María Esquirol, *Humano más humano*, 160.
- <sup>13</sup> *Ibid.*, 160.
- <sup>14</sup> Christian Norberg-Schulz, *Genius Loci. Towards a phenomenology of Architecture* (Milán: Rizzoli, 1979), 6.
- <sup>15</sup> Gaston Bachelard, *La poética del espacio* (México: Fondo de cultura económica, 1965), 151.
- <sup>16</sup> *Ibid.*, 167.
- <sup>17</sup> *Ibid.*, 167.

## FIGURES / FIGURAS

**FIG. 1.** Photograph of the southwest façade, Julio Cano Lasso. / Fotografía de la fachada suroeste, Julio Cano Lasso. Source and Author / Fuente y Autor: ©Archivo Julio Cano Lasso, undated. / sin datar

**FIG. 2.** Photograph of the house, Julio Cano Lasso. / Fotografía de la casa, Julio Cano Lasso. Source and Author / Fuente y Autor: ©Archivo Julio Cano Lasso, sin datar. / undated.

**FIG. 3.** Ten residencies for artists in Monte del Pardo, Fernando Higueras. / Diez residencias para artistas en el Monte del Pardo, Fernando Higueras. Source and Author / Fuente y Autor: ©Revista Arquitectura no. 28, 1961.

**FIG. 4.** Peter and Alison Smithson, John Voelcker, Jaap Bakema, Sandy van Ginkel, Aldo Van Eyck and Blanche Lemco at the CIAM in Otterlo (Holland). / Peter y Alison Smithson, John Voelcker, Jaap Bakema, Sandy van Ginkel, Aldo Van Eyck y Blanche Lemco en el CIAM de Otterlo (Holanda). Source and Author / Fuente y Autor: ©Archiv Nederlands Architectuurinstituut, 1959.

**FIG. 5.** Floor plan outlined on greaseproof paper by Lamarca. / Plano de planta delineado sobre papel vegetal, Lamarca. Source and Author / Fuente y Autor: ©Archivo Julio Cano Lasso, September 1963. / septiembre de 1963.

## NOTAS

- <sup>1</sup> "Casa en Villalba 1965," *Revista Nueva Forma* no. 72-23 (enero-febrero, 1972): 24.
- <sup>2</sup> Inmaculada Manuela & Enrique Encabo, *Julio Cano Lasso. Naturalezas* (Madrid: Ministerio de Transportes, movilidad y agenda urbana, 2021).
- <sup>3</sup> *Ibid.*, 217.
- <sup>4</sup> Antón Capitel & Miguel Baldellou, *SUMMA ARTIS (T.40):Arquitectura española del siglo XX* (Madrid: S.L.U. ESPASA LIBROS, 2001), 429.
- <sup>5</sup> AA.VV. *Revista Arquitectura* no.13, Número dedicado a Alvar Aalto (enero 1960).
- <sup>6</sup> Víctor d'Ors, "Exposición de Arquitectura Finlandesa," *Revista Arquitectura* no.14 (febrero 1960): 21-25.
- <sup>7</sup> Luis Moya, Julio Cano Lasso, José Antonio Corrales Gutiérrez, Pedro Casariego Hernández-Vaquero, Francisco Javier Carvajal Ferrer, Antonio Vázquez de Castro Sarmiento, Miguel de Oriol e Ybarra, "Panorama de la arquitectura en 1960," *Revista Arquitectura* no.30 (junio 1961): 2-26.
- <sup>8</sup> Croquis realizado por Julio Cano Lasso, custodiado en el Archivo Julio Cano Lasso, en la carpeta D46. El archivo se localiza en el estudio Cano Lasso en la Florida.
- <sup>9</sup> *Ibid.*
- <sup>10</sup> Julio Cano Lasso, *Conversaciones con un arquitecto del pasado o diálogo de la técnica y el espíritu* (Madrid, 1989).
- <sup>11</sup> Josep María Esquirol, *Humano más humano. Una antropología de la herida infinita* (Barcelona: Acantilado, 2021). Publicado en marzo de 2021, en mitad de la pandemia del Covid-19, Esquirol reivindica la necesidad de ensalzar lo humano en lugar de ir "más allá de lo humano", como defendió Nietzsche. Es, por lo tanto, una contestación al nihilismo nietzscheano pero también a las corrientes filosóficas actuales heredadas del pensador alemán, como el transhumanismo o la ideología del progreso. En este libro Esquirol utiliza la filosofía de la proximidad -la cotidiana y sin lujos filosofía de las imágenes sencillas y cotidianas- para profundizar en esa herida infinita que la vida, la muerte, el tú y el mundo deja en cada uno de nosotros. Josep María Esquirol defiende que es ahí, en ese hondo surco en el que la vida se pliega, donde brota la esperanza y la intensidad de una vida auténticamente humana.
- <sup>12</sup> Josep María Esquirol, *Humano más humano*, 160.
- <sup>13</sup> *Ibid.*, 160.
- <sup>14</sup> Christian Norberg-Schulz, *Genius Loci. Towards a phenomenology of Architecture* (Milán: Rizzoli, 1979), 6.
- <sup>15</sup> Gaston Bachelard, *La poética del espacio* (México: Fondo de cultura económica, 1965), 151.
- <sup>16</sup> *Ibid.*, 167.
- <sup>17</sup> *Ibid.*, 167.

**FIG. 6.** Original sketch of the House in Villalba, Julio Cano Lasso. / Croquis original de la Casa en Villalba, Julio Cano Lasso. Source and Author / Fuente y Autor: ©Archivo Julio Cano Lasso, 1964.

**FIG. 7.** Elevation plan outlined on greaseproof paper by Lamarca and vegetation and color drawn by hand by Julio Cano Lasso. / Plano de alzados delineado sobre papel vegetal por Lamarca y vegetación y color dibujados a mano por Julio Cano Lasso. Source and Author / Fuente y Autor: ©Archivo Julio Cano Lasso, 1963.

**FIG. 8.** Photograph of the access porch, Julio Cano Lasso. / Fotografía del porche de acceso, Julio Cano Lasso. Source and Author / Fuente y Autor: ©Archivo Julio Cano Lasso, sin datar. / undated.

**FIG. 9.** Photograph of the access porch seen from the garden, Julio Cano Lasso. / Fotografía del porche de acceso visto desde el jardín, Julio Cano Lasso. Source and Author / Fuente y Autor: ©Archivo Julio Cano Lasso, sin datar. / undated.

**FIG. 10.** Photograph of the concrete wall, Julio Cano Lasso. / Fotografía del muro y la celosía de hormigón, Julio Cano Lasso. Source and Author / Fuente y Autor: ©Archivo Julio Cano Lasso, sin datar. / undated.

# EARLY DAYS OF BRUTALIST ARCHITECTURE IN SÃO PAULO: VILA MADALENA CHURCH

Perrone, Rafael Antonio Cunha;<sup>a</sup>

Pisani, Maria Augusta Justi;<sup>b</sup>

Schimidt, Rafael Patrick<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Mackenzie Presbyterian University, racperrone@gmail.com,

<sup>b</sup>Mackenzie Presbyterian University, augusta@mackenzie.br,

<sup>c</sup>Mackenzie Presbyterian University, rafael.schimidt@mackenzie.br

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13938>

**Abstract:** *This paper explores the path of Saint Maria Madalena Church, in Vila Madalena, a district in the city of São Paulo, Brazil. The church was one of the city's first reinforced concrete brutalist buildings, and the paper analyses the preliminary drawings, how it materialized, some aspects of the interventions it underwent during its lifetime, and its current situation.*

*The methodological procedures were implemented either simultaneously or successively. They included bibliographic and field surveys, iconographic listings, and research in two collections – the church's and that of the architect Joaquim Guedes's, the church's designer. The stages that culminated in the building of this church – innovative in terms of shape and distribution of spaces and entirely built-in reinforced concrete – are presented, and the main changes the building underwent are pointed out.*

*The results can help preserve the memory of modern architecture in São Paulo and enhance future studies about the design and construction of this unique and precious example of exposed reinforced concrete construction.*

**Keywords:** Joaquim Guedes; Reinforced Concrete; Modern Brazilian Architecture; Brutalist Architecture; Saint Maria Madalena Church.

**Resumen:** *Este artículo explora el proceso de la Iglesia de Santa María Magdalena, en Vila Madalena, un barrio de la ciudad de São Paulo, Brasil. La iglesia es importante porque fue uno de los primeros edificios brutalistas de hormigón armado de la ciudad; es por ello que el texto analiza los planos preliminares, cómo se materializó y algunos aspectos de las intervenciones que sufrió durante su vida y su situación actual.*

*Los procedimientos metodológicos se implementaron o de forma simultánea o sucesiva. Incluyeron estudios bibliográficos y de campo, listados iconográficos e la investigación en dos archivos: el de la iglesia y el del arquitecto Joaquim Guedes, proyectista de la iglesia. Se presentan las etapas que culminaron en la construcción de esta iglesia, innovadora en cuanto a forma y distribución de los espacios, y construida íntegramente en hormigón armado, y se señalan los principales cambios que sufrió el edificio.*

*Los resultados pueden ayudar a preservar la memoria de la arquitectura moderna en São Paulo y mejorar los estudios futuros sobre el diseño y la construcción de este ejemplo único y precioso de construcción de hormigón armado visto.*

**Palabras Clave:** Joaquim Guedes; Hormigón armado; Arquitectura moderna brasileña; Arquitectura Brutalista; Iglesia de Santa María Magdalena.





FIG. 1

### THE BUILDING

Built on the highest part of the Vila Madalena neighborhood,<sup>1</sup> the Santa Madalena Parish church was designed for an architecture competition in 1955. The design consists of a single prism with vertical heptagonal faces interconnected with horizontal edges, which rests on *pilotis* or stilts and whose two-slope roof covers a place of worship. Inside this volume there is a flat arena between two symmetrical seating areas facing each other. The entire volume rests on columns, producing a free-plan underground that had a 1.20m high wall in the original design, envisioning an open space for future use. The entire structure is in reinforced concrete. The concrete enclosure rises to a certain height and from that point on it is replaced by a glass enclosing that extends through all surfaces of the volume in a radical *fenêtre en bandeau* (FIG. 1). The church building was positioned at the rear part of the lot, set back 2 metres from the property boundary, opening up the frontal area as an ample churchyard for community use. A few steps lead to a central access that directs users to two entrance doors; a side access to the lower level leads to the area under the *pilotis*.

### THE ARCHITECT

Joaquim Guedes (1932-2008) graduated in 1954 and belonged to a new generation of architects who studied in the neighboring

schools FAUUSP and FAU-Mackenzie such as “Carlos Millan, Paulo Mendes da Rocha, João Walter Toscano, Abraão Sanovicz, Julio Kantinsky, Eduardo de Almeida ...”.<sup>2</sup> Along with many others, they constituted a diverse group and designed excellent works of modern *Paulista* architecture.<sup>3</sup> Even though architectural references at the time focused on Wright’s and Corbusier’s works, there was a major concern with producing a native architectural language. In Guedes’s case, there is a noticeable reference to the works of Alvar Aalto.<sup>4</sup> Guedes’s university education was marked by his contact with architect Vilanova Artigas, by his participation in the progressive wings of the Catholic church, and by his militancy in left-wing groups. He was a student and a professor at the FAUUSP and won many awards, such as the prize *Governador do Estado* (The State Governor) (1962) and, later, the *Colar de Ouro* (Golden Collar), the highest award given by the Brazilian Institute of Architects (IAB, in its Portuguese acronym).

### THE FIRST SKETCHES

In 1955, a newly-graduated Guedes won a competition to design the Saint Maria Madalena Church. Its prismatic shape on *pilotis* explored the parallelism between the roof slopes and the slanted slabs that shape two stands for the congregation. The tripartite nave was formed by two ascending slabs, with seating

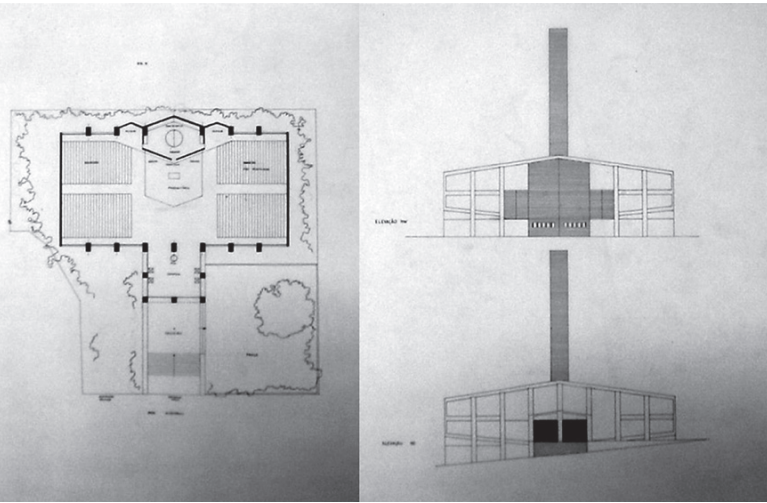


FIG. 2

areas to the right and to the left and did not visually lead the congregation's gaze axially towards the altar. The rear façade of the original design had three small prismatic volumes with an area for the sacristy behind the altar and two side altars. A glass-enclosed volume with five exposed columns stood out in the frontal façade, with the font and the confessional. This area replaced the atrium meant to welcome the congregation before entering the nave. At the center of the floor plan, access took place by two doors on either side of the central column, directly in front of the altar (FIG. 2).

From the beginning, the building was conceived as supported by *pilotis* projected towards the outside. The volume is totally made of exposed reinforced concrete without any masonry or other materials, which means the structure itself is the architecture. The building is part of the modern facet of *Paulista* school of architecture. This facet now also called brutalist, had its most striking achievements from late 1953 up to the 1970s.<sup>5</sup> The church design is considered the second exemplar of Brutalism, applied this time to the internal arrangement of a Catholic church.

Joaquim Guedes's Saint Maria Madalena Church (1955) was the second building in exposed concrete in the city of São Paulo. The first was the above-mentioned São Paulo Futebol Clube Stadium. However, the great innovation of the church design is a complete subversion of the space, a new interpretation of the religious ceremony itself: the rectangular floor plan of traditional naves, with the entrance at the back, was divided into two and the altar was placed in the center.<sup>6</sup> The Parish was created on May 11, 1951, and Father Olavo Pezzotti was its first Parish Priest. With a progressive approach, he defended democracy and supported the renewal of the Catholic church. He ended up joining forces to materialize Guedes's bold design.

### A FRESH NEW VIEW

Guedes seems to have associated some elements of his education, such as progressive church doctrines, with latent proposals for liturgical space intended to facilitate the congregation's understanding and participation. In other words, his view incorporated both a support for the communal sense of the church and an alignment with the architectural trends he embraced through his education at FAUUSP. Guedes's postures harked back to his work at SAGMACS with Father Lebrez<sup>7</sup> and the political and social views of the role architects were supposed to perform in Brazilian society. In this work, all proposals were designed between 1955-57. It is important to note how vigorous and complete they were, based on his experience in architecture schools, which allowed a newly-graduated architect to venture into one of the first implementations of the modern dimension of the *Paulista* architectural school.

In addition to its modern shape, the design presented an unusual concept for the spatial distribution in Roman Catholic churches in Brazil. At the time, almost all of them had a basilica or cruciform floor plan. In Guedes' Church, however, the altar was placed perpendicularly to the longer axis of the rectangular floor plan, in opposition to the longitudinal axis which was always used due to the sense of depth it instilled. The altar functioned as an arena for liturgical acts and the nave had two side *audience stands* on sloping planes that allowed the congregation to be closer and to participate in the celebration (FIG. 3). This plan already prefigured and foreshadowed the definitions later adopted by the Second Vatican Council in the document *Sacrosanctum Concilium*. Among other decisions, the council affirmed the equal dignity of all faithful and encouraged the church to open up to laypeople's participation.

### THE LEADING ROLE OF EXPOSED REINFORCED CONCRETE

The building was entirely made of reinforced concrete, although a 1957 plan showed the top slab supported by latticed iron beams (FIG. 4). In this alternative design, the altar remains in the center of the tripartite nave (audience, altar, audience) and on the same level. However, the middle section of the nave also works as an atrium to welcome the faithful by removing the columns that had made up the frontal entrance space. The access space was reduced to two same-sized transparent doors.

Eventually, two thin curved reinforced concrete shells were built to mark the entrance and protect it from bad weather. Thus, the small volume of the main façade — highlighted in the first study — disappeared, causing the two doors to face the street directly (the entrance for worshippers). Also gone was the intention that the priest would remain in front of the worshippers during services.

The altar's placement as an arena becomes more evident, as it is located over three hexagonal landings in front of the sacristy. This, in turn, also accommodates an administrative area in an internal volume, which conceals an exposed concrete staircase leading to the basement. Over this volume there is a small cantilevered slab, which supports the image of the patron saint.



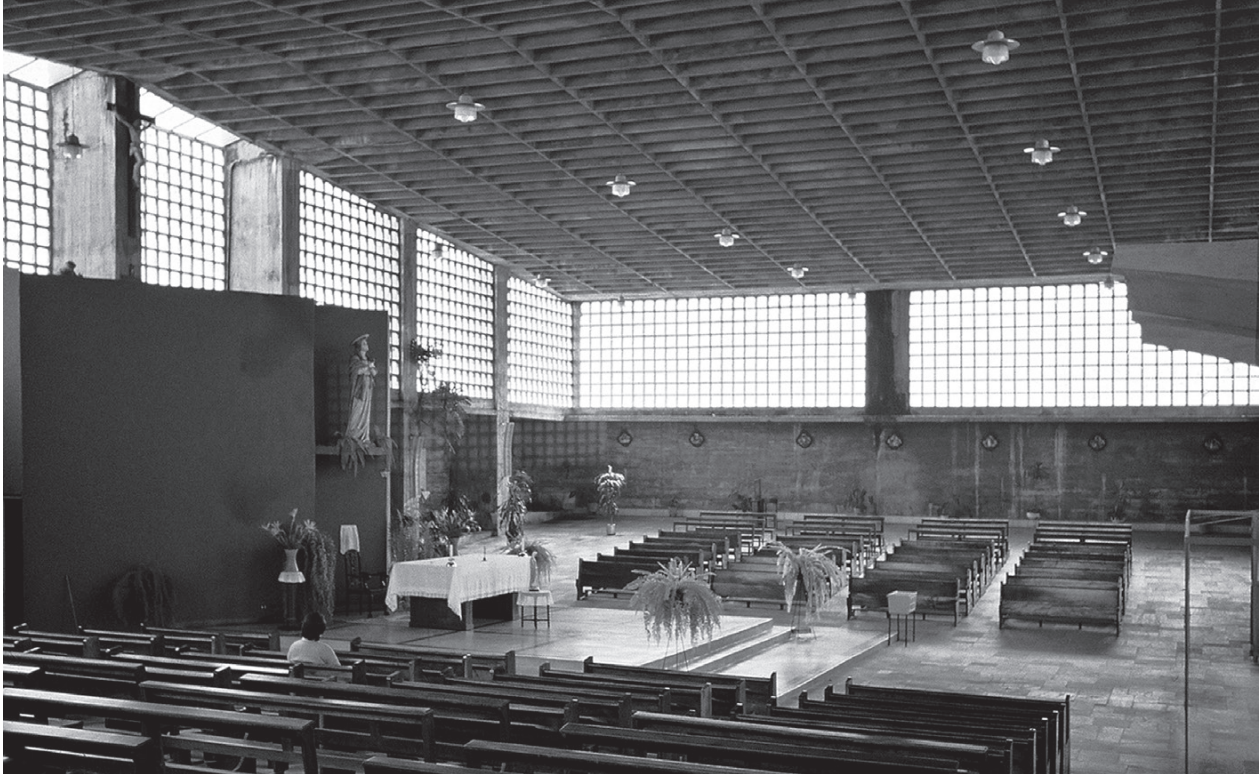


FIG. 3

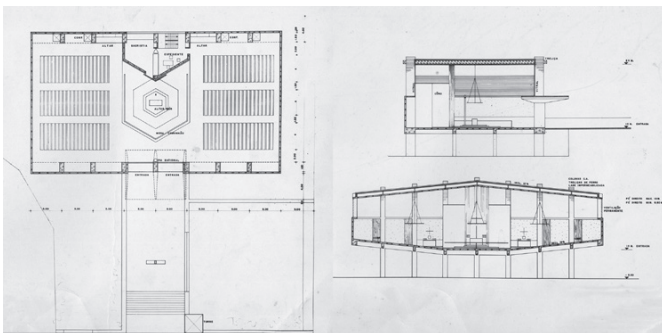


FIG. 4

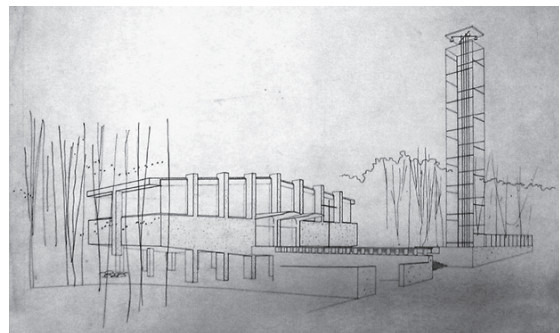


FIG. 5





FIG. 6

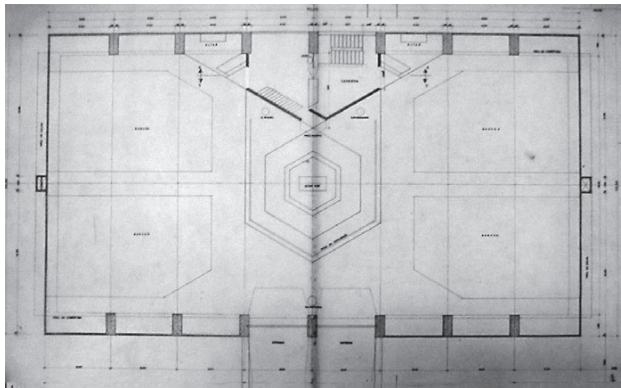
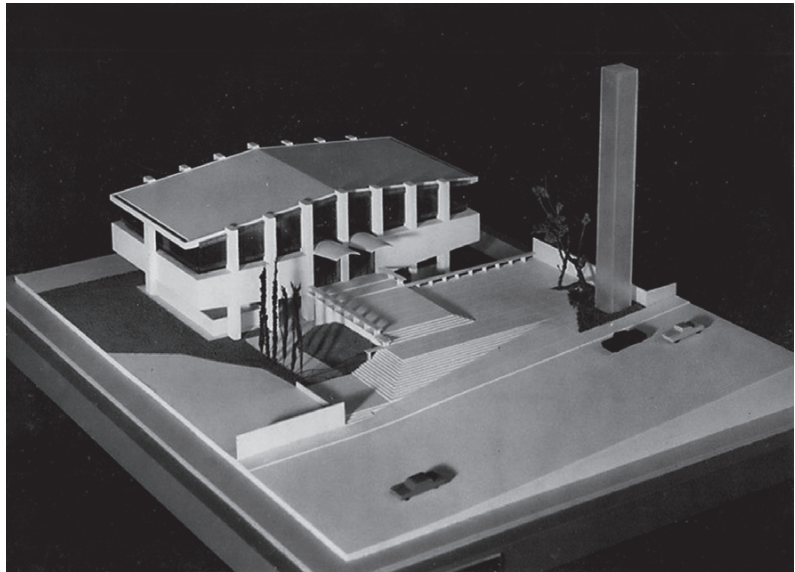
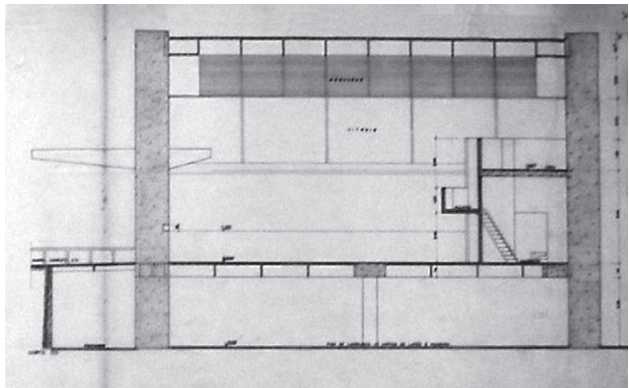


FIG. 7



The floor plan measures 40m x 20m; the roof rests on 14 columns with a five-meter span in the longitudinal direction and 20-meter in the transversal direction. There is a five-meter cantilever at each end, at the back of the two sloped planes. The columns mark the composition of the building and inside the church they form niches where four confessionals were proposed beside the side altars. The bell tower —2.5 times higher than the church— was never built, even though it appeared in all proposals.

In the 1957 perspective, the church is positioned at the back of the lot, near the steepest part of the terrain, and the bell tower appears in front of the main façade, next to the street, to the right of the access (FIG. 5). The whole enclosing is an extension of the beams at the edge, also in reinforced concrete, leaving large gaps for ventilation and lighting, up to the bottom

of the large slab ribbed in both directions. These openings were closed with flat transparent glass directly placed over the concrete by means of small-sized hardware (FIG. 1).

The model (FIG. 6) illustrates the development of the design with the proposed access landings: a lower landing at street level —the street being a steep slope— allows the meeting hall to be accessed directly on the underground, to the left of the main entrance. Another smaller square landing gives access to the church, and a larger landing is leveled with the sidewalk slope through progressive steps. Under the nave's slab was the basement, whose enclosing was only a half-height wall saving space for future uses. The basement plan contained the external columns, seven on each longitudinal façade and four in a central axis that only reached up to the nave floor level.



FIG. 8



### DESIGN SYMBOLS AND MEANINGS

As recorded in the *Livro do Tombo*<sup>8</sup> (Historic Register) of the church, in Guedes' design, the seven columns represented the seven sacraments of the Catholic Church – baptism, reconciliation, the Eucharist, confirmation, the anointing of the sick, holy orders and marriage.<sup>9</sup> These are included in the general shape of the 800 square-meter church, like a great boat: Peter's boat that victoriously sails the sometimes calm, sometimes agitated seas of time. Unlike common churches, the altar lies at the center of the nave. As one moves away from the altar, both natural and artificial lighting are dimmed.

This great exposed reinforced concrete boat was built in a symbolic fashion. From the point of view of the reinforced concrete technique, it can be seen as a paraphrase, since one of the first experiences with reinforced concrete (or mortar) was conducted in 1855 by Joseph Louis Lambot, who displayed a reinforced concrete boat in the World Exhibition in Paris and applied for the patent of his design.<sup>10</sup>

The altar facing outdoors demonstrated the closeness between the priest and the community, while the faithful faced one another and kept eye contact on both sides of the sloping nave. This arrangement showed the congregation they should unite around the ideas propagated by the priest in the central area. Guedes designed all the spaces in reinforced concrete, without any cladding or painting, in order to affirm the simplicity of Saint Peter's boat, which leans on the seven sacraments. There are neither adornments nor distractions, and the most striking image is that of the large sky pane around the entire nave, that enters through its large openings. The entire structure reveals the texture of the solid wood boards used in the handcrafted concrete molds.

### CONSTRUCTION AND INTERVENTIONS

The built version of the church is almost the same as presented in the 1957 design (FIG. 7), with minor adaptations made during the construction period. It was decided to adopt reinforced

concrete slabs ribbed in both directions (with a 62.5cm axis in the small span). These ribbed slabs were used both for the ground floor and the roof. The waffle-like boxes formed by the ribs were visible, allowing a total internal view of the structure. Two concrete gutters on the sides of the volume are responsible for pouring rainwater into grids on the ground.

The *fenêtre en bandeau* was made in large transparent flat glass panes and thin metallic profiles directly attached to the concrete. As soon as the church was opened in 1967, the large panes of glass began to show pathologies. Because the church was set on a hill, the strong winds caused the glass to vibrate and almost collapse. Problems increased with time and called for an intervention. Eventually, permanently-ventilated small glass blocks replaced the large glass panes. This caused the internal view of the sky (which the faithful previously had) to be obstructed, completely changing the initial goals of the design. Afterwards, the access landings were also modified: the smaller one, in front of the entrance, was removed, and a ramp was built instead to guarantee accessibility.

### INTERNAL RENOVATION (WITHOUT THE ARCHITECT)

One of the first changes was the creation of an anteroom between the entrance doors and the altar. According to community attendees at the time, the church lost many faithful due to its new bold shape, mostly because of the position of the entrance in front of the altar, in plain sight of all the faithful located on the two large ramps. Brides no longer liked to get married there, because there was no walkway to get to the altar – that is, as soon as they entered the church, they were already at the altar.

In the mid-1980s, the inside of the church underwent its greatest change: the hexagonal central landings and the wall forming part of the sacristy were removed, and new rows of benches were arranged in the traditional way with a central aisle. The altar was removed from the central space and installed on a wooden platform at one end of the nave, thus in the highest part of the space, in total opposition to the original concept. Distant

from the faithful, the altar then resumed its detached position in liturgical activities (FIG. 8).

As the number of worshippers decreased in comparison to the 1960s and 1970s, the smaller number of seats arranged in the current version proved to be enough. At the opposite end of the nave, a set of extra rooms was built including restrooms and administrative spaces. A kind of small narthex was also created, which works as a more conventional entrance to the nave and partially blocks the view of the internal space of the church (FIG. 9).

**RENOVATION PROPOSAL (2001, UNBUILT)**

In 2001, the firm Joaquim Guedes and Associates planned a renovation of the church. The intervention intended to modernize the spaces in view of present needs, keeping some critical features of the original design (FIG. 10).

The altar was to return to the central position and, instead of a two-part audience, three sets of seats were planned at different levels, all of them looking straight at the altar in the front. The administrative support room would be located to the right of the main access, on an upper level and next to the façade; to the left side, there would be an open choir. The glazed narthex would remain, but outside the main body of the building, under the concrete marquee. On the façade, the plan was to use louvers with perforated sheets of galvanized steel fixed on the outer faces of the pillars, protecting form direct solar radiation. New glass panes and tilting iron windows would be used as enclosing on the inner faces of the pillars.

The atrium proposed in 1957 for the external area would be enlarged (FIG. 6), in order for the central visualization axis of the building and the pedestrian circulation towards the main access to remain unobstructed. New parking spots were also planned, now in the shade provided by trees. This new proposal, which would adapt the building to the outlines defined by Roman Catholic Church and the habits of worshippers, retrieving conceptions of the original design, was not executed.

**FINAL REMARKS**

The 1955 design and construction of the church in Vila Madalena displays several innovations by revealing a new configuration for the liturgical space and a new opening to the street space, anticipating definitions that would later be stated at the Second Vatican Council.

It also reveals a language which was already germinating in the city's line of architectural thought in the early 1950s. Moreover, it inaugurated a school that has generated many architectural works and whose main statement relied on structure and reinforced concrete as the leading elements of architecture.

It demonstrates that education in architecture schools in São Paulo, even without a theoretical manifesto or one single conceptual foundation, established an intrinsic discourse for the works of future architects. This architectural statement was referred to in several international works and in the search of a peculiar decolonial proposal to develop a language and repertoire

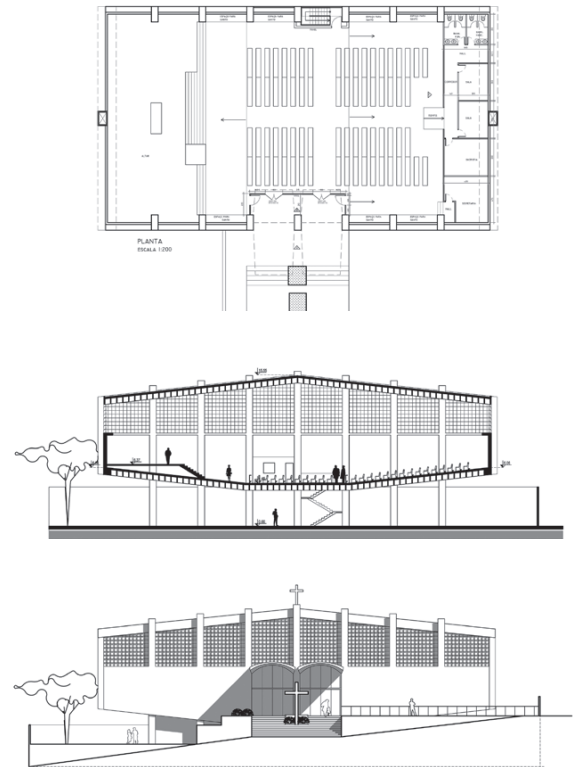


FIG. 9

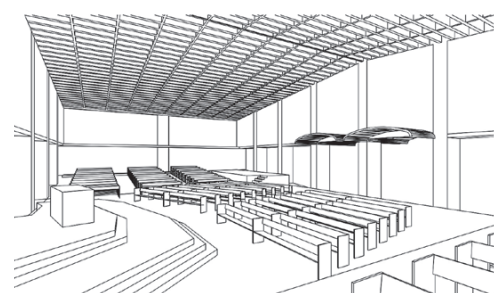
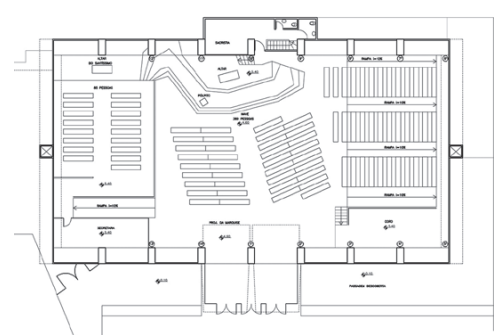


FIG. 10



that fostered the appearance of numerous works and authors, currently recognized in a complex network of relationships between proximity and distance.

The church was an example of what turned out to be a new movement called the *Paulista School*, *Paulista Brutalism* or *Caboclo Brutalism*,<sup>11</sup> *caboclo* being a person of mixed Indian and European or African ancestry (Aulete Dictionary).

**Rafael Antonio Cunha Perrone**, graduated architect and urban planner by the School of Architecture and Urban Planning at the University of São Paulo (FAUUSP, 1974), Master in Public Administration of Urban Planning by Getúlio Vargas Foundation de São Paulo (FGV -SP, 1983), PhD (FAUUSP, 1993) and post-doctorate (FAUUSP, 2008). Professor at the Post-Graduate programs in Architecture and Urban Planning at FAUUSP and at Mackenzie Presbyterian University.

**Maria Augusta Justi Pisani**, graduated architect and urban planner by Farias Brito (1979), specialist in restoration by the School of Architecture and Urban Planning at the University of São Paulo - (FAUUSP, 1982), Master and PhD from the Polytechnic School at the University of São Paulo (EPUSP, 1998). Professor of Architectural Project at the Federal Institute São Paulo (IFSP, 1985-2008). Professor of the Post-graduate program in Architecture and Urban Planning at Mackenzie Presbyterian University.

**Rafael Patrick Schmidt**, graduated architect and urban planner by the School of Architecture and Urban Planning at the Pontifical Catholic University of Paraná (PUC-PR, 2004). Masters from the School of Architecture and Urban Planning at the University of São Paulo (FAUUSP, 2009). PhD from School of Architecture and Urban Planner of Presbyterian University Mackenzie (FAUMACK, 2016). Professor of Architectural Project at FAUMACK.

## NOTES

- Mônica Junqueira de Camargo, *Joaquim Guedes* (São Paulo: Cosac & Naify, 2000), 20.
- Hugo Segawa, *Arquiteturas no Brasil 1900-1990* (São Paulo: University of São Paulo, 1999), 151.
- Monica Junqueira de Camargo, "Professorship Thesis" (Professorship Faculdade de Arquitetura e Urbanismo of the University of São Paulo, 2009).
- Rafael Patrick Schmidt. "Projeto de Arquitetura: Um estudo sobre os procedimentos projetuais do arquiteto Joaquim Guedes" (PhD diss., Faculdade de Arquitetura e Urbanismo at the Mackenzie Presbyterian University, 2016), 68.
- Ruth Verde Zein. "A arquitetura da escola brutalista paulista 1953-1973" (PhD diss., Faculdade de Arquitetura e Urbanismo at the Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005).
- Monica Junqueira de Camargo, "Professorship Thesis," 165.
- Lucas Ricardo Cestaro. "A atuação do padre Lebre e da SAGMACS no Brasil (1947-1964) Ideias, planos e contribuições" (PhD diss., Faculdade de Arquitetura e Urbanismo at the University of São Paulo, São Carlos, 2015), 215.
- Igreja de Santa Maria Madalena, *Livro do Tombo*, São Paulo, 1963.
- "Paróquia Santa Maria Madalena e São Miguel Arcanjo," São Paulo, accessed June 6, 2021, <https://paroquiasantamariamadalena.org.br/>.
- Luís Fernando Kaefer, *A Evolução do Concreto Armado*, (São Paulo: UNESP, 1998), 24.
- Marlene Millan Acayaba, "O brutalismo caboclo e as residências paulistas," *Projeto Magazine* no. 73, (March, 1985): 46-48.

## FIGURES

**FIG. 1.** Photo of the original church with glass enclosing as *fenestras em bandeau* that incorporate both Le Corbusier's recommendation (on all facades) and Gropius' corner window at the Fagus Factory. In this way, the designer radically dissolved all the upper parts of the volume. Source and author: ©Cecilia Bueno (1967), in ArquivoArq.

**FIG. 2.** Floor plan and elevations in a preliminary sketch, 1956. Source and author: ©FAUUSP Library Collection.

**FIG. 3.** The interior of the religious building in the early 1980s with changes to the original design, especially on the altar and the replacement of glass by translucent blocks. Source and author: ©Collection Luis Espallargas Gimenez (1987).

**FIG. 4.** Floor plan and sections of the design, 1957. Source and author: ©FAUUSP Library Collection.

**FIG. 5.** 1957 Design Perspective. Source and author: ©FAUUSP Library Collection.

**FIG. 6.** Sketch by Joaquim Guedes (undated) and presentation model of the design, 1957. Source and author: ©Luis Espallargas Gimenez Collection. ©Joaquim Guedes Collection.

**FIG. 7.** Drawings of the ground floor and section of the constructed design, 1957. Source and author: ©FAUUSP Library Collection.

**FIG. 8.** External view of the building (left); The nave with its original ribbed slab rooftop, and the current position of the altar at the back (right). Source and author: ©Rafael Schmidt, 2021.

**FIG. 9.** Floor plan, section and elevations of the current configuration of the nave: altar to the left and rooms to the right. Source and author: ©Saint Maria Madalena Church (2021); ©Edson Lucchini Jr. (2005).

**FIG. 10.** Floor plan and interior perspective of the renovation proposal. Source and author: ©Joaquim Guedes Collection.

## BIBLIOGRAPHY

- Acayaba, Marlene Millan. "O brutalismo caboclo e as residências paulistas." *Revista Projeto* no. 73 (March 1985).
- Camargo, Mônica Junqueira de. *Joaquim Guedes*. São Paulo: Cosac & Naify, 2000.
- Camargo, Monica Junqueira de. "Professorship Thesis." Professorship, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo at the University of São Paulo, 2009.
- Cestaro, Lucas Ricardo. "A atuação do padre Lebre e da SAGMACS no Brasil (1947-1964) Ideias, planos e contribuições." PhD diss., Faculdade de Arquitetura e Urbanismo at the University of São Paulo, 2015. <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/102/102132/tde-01022016-175604/pt-br.php>.
- Igreja de Santa Maria Madalena. *Livro do Tombo*. São Paulo, 1963.
- Kaefer, Luís Fernando. *A Evolução do Concreto Armado*. São Paulo: UNESP, 1998. <https://www.feb.unesp.br/lut/Concreto%20Protendido/HistoriadoConcreto.pdf>.
- "Paróquia Santa Maria Madalena e São Miguel Arcanjo," São Paulo, accessed on June 6, 2021. <https://paroquiasantamariamadalena.org.br/>.
- Schmidt, Rafael Patrick. "Projeto de Arquitetura: Um estudo sobre os procedimentos projetuais do arquiteto Joaquim Guedes." PhD diss., Faculdade de Arquitetura e Urbanismo at the Mackenzie Presbyterian University, 2016. <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/2884>.
- Segawa, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*. São Paulo: University of São Paulo, 2nd. ed, 1999.
- Zein, Ruth Verde. "A arquitetura da escola brutalista paulista 1953-1973." PhD diss., Faculdade de Arquitetura e Urbanismo at the Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/5452>.

## ACRONYMS

**FAU-MACKENZIE** - Faculdade de Arquitetura Mackenzie

**FAUUSP** - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

**IAB** - Instituto de Arquitetos do Brasil

**IAUUSP** - Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

**SAGMACS** - Sociedade de Análise Gráfica e Mecanográfica Aplicada aos Complexos Sociais



**çimsa**  
DANDO FORMA AL FUTURO



arquitectura  
blanca

**CÁTEDRA BLANCA**  
VALENCIA

**EN BLANCO**



ESCOLA TÈCNICA  
SUPERIOR  
D'ARQUITECTURA



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**edUPV**  
Universitat Politècnica de València

ISBN: 978-84-9048-358-9