

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, 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.*

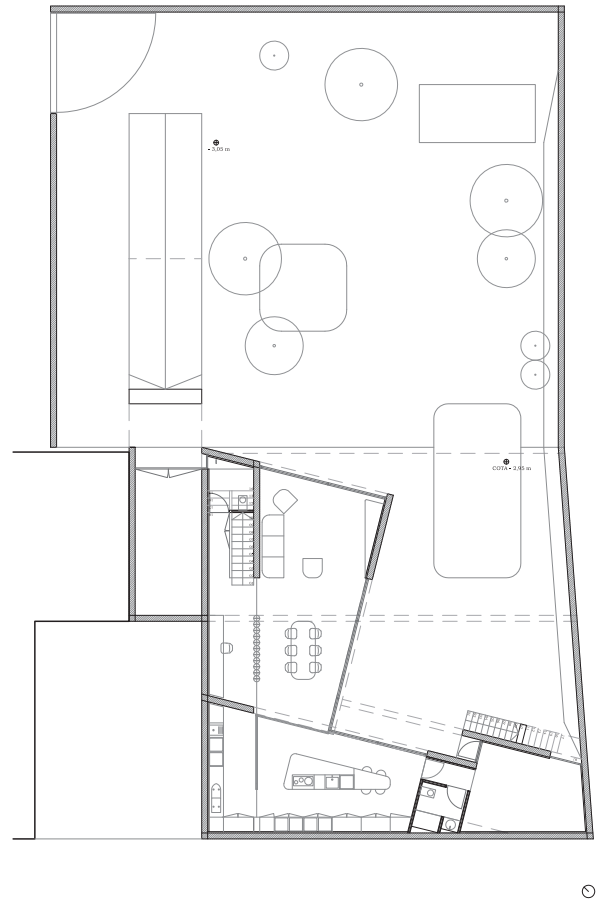
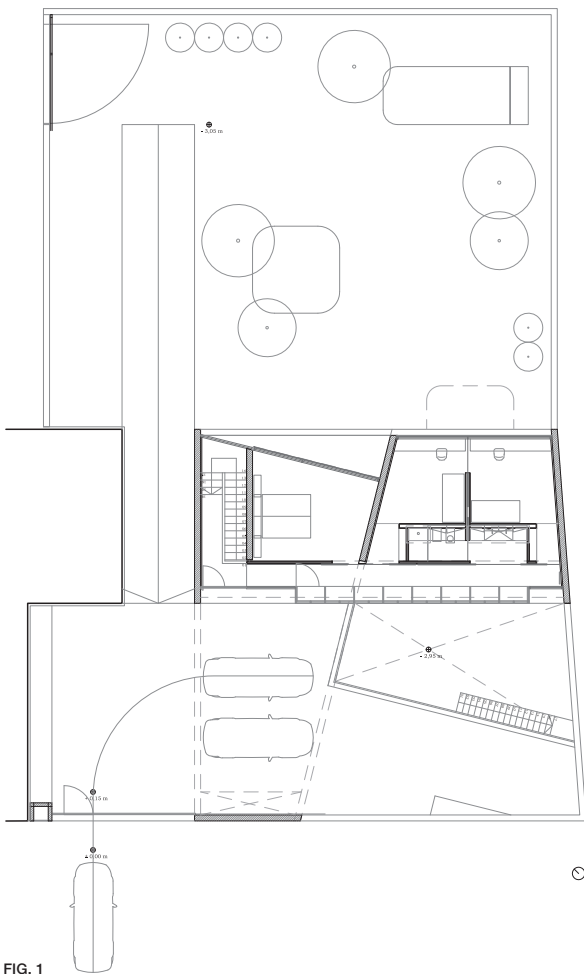


FIG. 1

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 tool¹ 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.² 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 común¹ 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.² 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

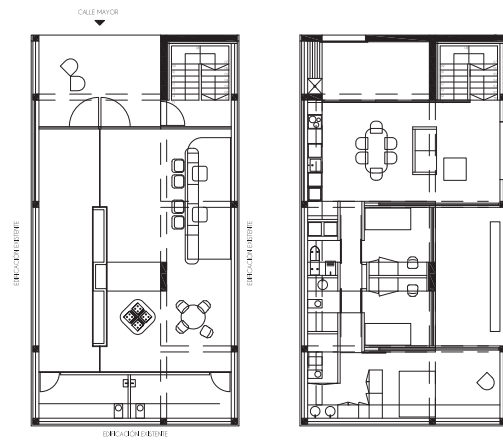
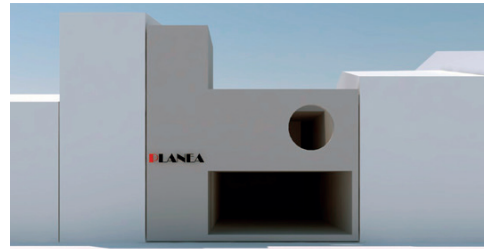


FIG. 4

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 enclosure³ 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 recinto³ 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

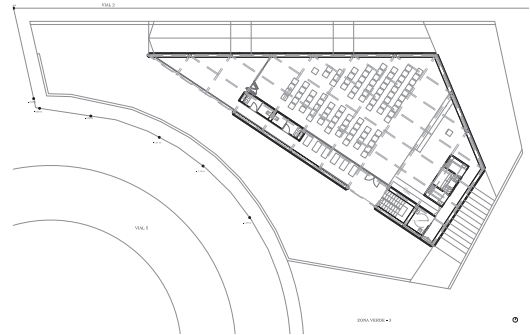


FIG. 6

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.

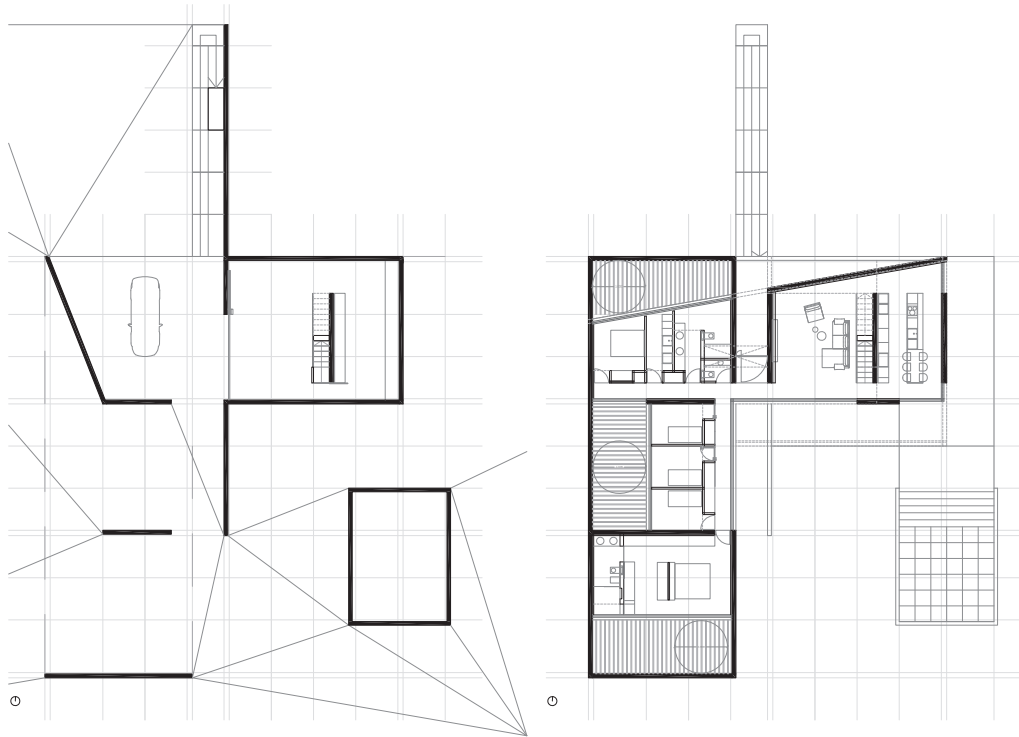


FIG. 7



FIG. 8



FIG. 9



FIG. 10

A wall⁴ (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 muro⁴ (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.