

CODOÑER HOUSE

Alcàsser, Valencia. Spain

CASA CODOÑER
Alcàsser, Valencia. España

Grau Fernández, José^a, Almudever Marí, Carlos^b

^aArchitect. 05897@ctav.es

^bTechnical architect. almudever@caatvalencia.es

Architect / Arquitecto: José Grau, **Collaborators / Colaboradores:** Juan Grau, **Technical Architect / Arquitecto Técnico:** Carlos Almudever, **Constructor / Constructora:** Torrescamara y Cia, **Structures / Asesoramiento Estructural:** Estructuras Singulares, **Facilities / Instalaciones:** In Common Arquitectura, **Project-Completion Date / Finalización obra:** 2011-2019, **Photographer / Fotografía:** ©Carlos Izquierdo.

<https://doi.org/10.4995/CIAB9.2020.10660>

Abstract: Codoñer house is a Family House project, the result of a close dialogue and work with the client, a family of four members.

The idea is simple, to *enclose* a courtyard with a stonewall on which it rests, two abstract pieces of rigorous geometry built in concrete. This courtyard is the main element of the house, one more inhabited space, a roofless room in charge of making the formal and functional arrangement of the rest of the spaces.

And it is by virtue of natural light, formal expression of time, how these spaces come to life and acquire meaning. It is the spring that qualifies and makes them habitable.

Key Words: courtyard; geometry; concrete; stone; light

Resumen: La casa Codoñer es un proyecto de Casa Familiar, resultado del estrecho diálogo y trabajo conjunto con el cliente, una familia de cuatro miembros.

La idea es sencilla, *encerrar* un patio con un muro perimetral de piedra sobre el que descansan apoyadas, dos piezas abstractas de rigurosa geometría construidas en hormigón. Es este patio el elemento principal de la casa, un espacio habitado más, una estancia sin techo y el encargado de realizar la disposición formal y funcional del resto de los espacios de la vivienda.

Y es, en virtud de la luz natural, expresión formal del tiempo, como estos espacios cobran vida y adquieren significado. Es el resorte que los cualifica hasta hacerlos habitables.

Palabras clave: patio; geometría; hormigón; piedra; luz.



Figure 1. Access, southwest facade. 2019. ©Carlos Izquierdo / Figura 1. Acceso, fachada suroeste. 2019. ©Carlos Izquierdo.

Introduction

The house is located in Alcàsser, a town with a population close to 10,000 inhabitants, 13 km south of Valencia in the region of l'Horta Sud.

The plot is located in a recently urbanized area, next to the Picassent Ravine with barely any conditions apart from the legal ones linked to the Urban Planning Regulations, which establishes the building of three storey terraced houses.

The site has a rectangular shape 27 meters long and 19 meters wide. It is quite flat with a slight slope according to its longitudinal direction and being located at the end of the block has three orientations.

The project designed and built over almost a decade,¹ presents a simple idea, a perimeter stonewall that encloses a courtyard and on which rest, two pieces of rigorous geometry (fig. 1). An elongated rectangular prism, a floating box that defines a free and continuous

Introducción

La vivienda se localiza en Alcàsser, municipio con una población cercana a los 10.000 habitantes y situado a 13 km al sur de la ciudad de Valencia en la comarca de l'Horta Sud.

La parcela se encuentra en una zona recientemente urbanizada, junto al Barranc de Picassent y sin apenas condicionantes al margen de los legales vinculados al cumplimiento de la Normativa Urbanística, que establece la edificación de unifamiliares adosadas en tres plantas.

El solar presenta una forma rectangular con 27 metros de largo y 19 metros de ancho. Presenta una topografía plana con ligera pendiente según su dirección longitudinal y cuenta, al estar situada en uno de los extremos de la manzana, con tres orientaciones.

El proyecto ideado y construido a lo largo de casi una década,¹ presenta una idea sencilla, un muro perimetral de piedra que encierra un patio y sobre el que se disponen apoyadas, dos piezas

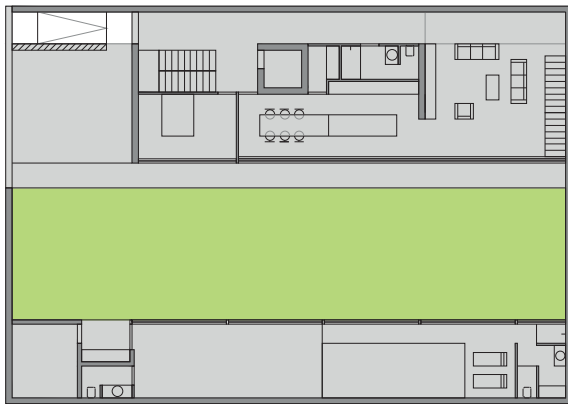
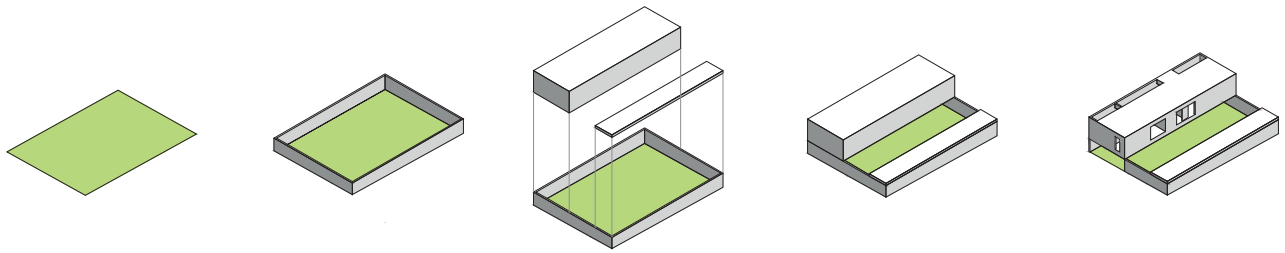


Figure 2. Idea and floor plans. 2019. Produced by authors / Figura 2. Idea y plantas de distribución. 2019. Producido por los autores.

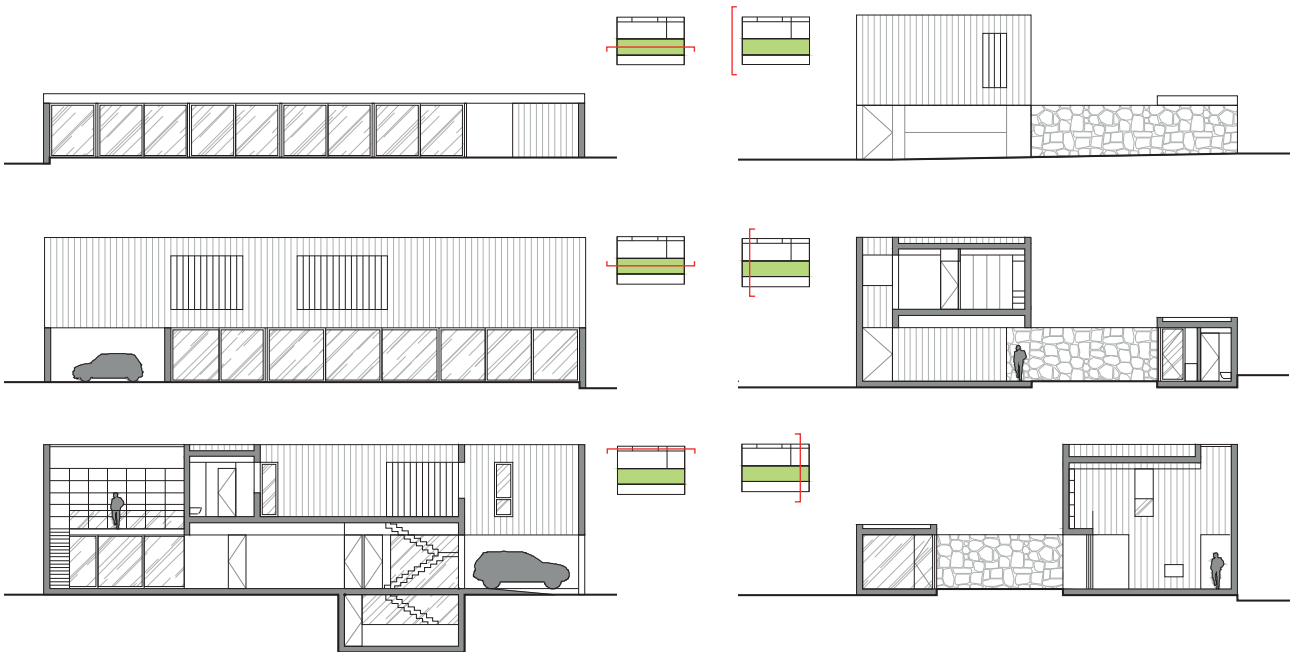


Figure 3. Elevations and sections. 2019. Produced by authors / Figura 3. Alzados y secciones. 2019. Producido por los autores.



Figure 4. Courtyard. 2019. ©Carlos Izquierdo / Figura 4. Patio. 2019. ©Carlos Izquierdo.



Figure 5. Courtyard view from the kitchen. 2019. ©Carlos Izquierdo / Figura 5. Patio desde la cocina. 2019. ©Carlos Izquierdo.



Figure 6. Main building. 2019. ©Carlos Izquierdo / Figura 6. Edificación principal. 2019. ©Carlos Izquierdo.

housing space on the ground floor, and a horizontal plane that limits the space destined for other uses (fig. 2 and fig. 3).

Discussion

The dwelling is reached by a pedestrian street that has a children's playground. Accessing through a small courtyard from which the garden is glimpsed and leads to the entrance door.²

The house is developed in three main bands, two of them built related through a third one, an outdoor garden space³ (fig. 4).

The main housing building is solved in two levels; the lower one with the social areas that receives light from the southeast through the garden, and another one that contains the private areas of the

de rigurosa geometría (fig. 1). Un prisma rectangular alargado, una caja flotante que delimita un espacio libre y continuo de vivienda en planta baja, y un plano horizontal que acota el espacio destinado a otros usos (fig. 2 y fig. 3).

Discusión

A la vivienda se llega por un vial peatonal que cuenta con una zona infantil de juego. Desde el exterior se accede a un pequeño patio desde el que se vislumbra el jardín y que conduce a la puerta de entrada de la casa.²

La vivienda se desarrolla en tres bandas principales, dos de ellas construidas que se relacionan a través de una tercera, un espacio exterior de jardín³ (fig. 4).



Figure 7. Voids. 2019. ©Carlos Izquierdo / Figura 7. Vacios. 2019. ©Carlos Izquierdo.

bedrooms, which takes ventilation and light through huge voids dug in the volume that turn over the garden and allow views of the green area across the street.

The single storey auxiliary building on the other side of the garden, has a space for multiple uses, a small swimming pool with a locker room, a barbecue and a warehouse.

To reinforce the spatial relationship between the different areas, all fronts facing the outside garden space are completely glazed (fig. 5). In the living room and kitchen, the large sliding windows open completely. When they are open, it is a shadow space, open without interruption to the courtyard⁴ (fig. 6).

The exposed concrete is used in a radical way in the entire upper volume as opposed to the large glazing of the ground floor to emphasize the contrast between solid and empty, weight and lightness, in such a way that the large box seems to be floating over the glass volume.

Natural light, as a building material, constitutes a fundamental element of the project, qualifying the space with its presence, acquiring different nuances according to its management, transforming perception and giving a new meaning to the architectural experience.⁵

With the purpose of introducing light at the bottom of the plot next to the north borderline, three large voids are excavated on the roof of the monolithic concrete piece that respond to well differentiated strategies (fig. 7).

La edificación principal de vivienda se resuelve en dos niveles; el inferior con las áreas sociales que reciben luz desde el sureste a través del jardín, y otro superior que contiene las áreas privadas de los dormitorios, que toman ventilación e iluminación a través de unos grandes huecos horadados en el volumen que vuelcan al jardín y permiten vistas a la zona verde situada al otro lado de la calle.

La edificación auxiliar al otro lado del jardín, resuelta en una sola planta, cuenta con una sala destinada a usos múltiples, una pequeña piscina con vestuarios, una barbacoa y un almacén.

Para acentuar la relación espacial entre las distintas áreas, se acristalan completamente todos los frentes de fachada recayentes al espacio exterior de jardín (fig. 5). En la sala de estar y la cocina, los grandes ventanales correderos se abren completamente. De esta manera, cuando están abiertas, es un espacio en sombra, abierto sin interrupción alguna al patio⁴ (fig. 6).

El hormigón visto se utiliza de una manera radical en todo el volumen superior en contraposición a los grandes acristalamientos de la planta baja. Se busca, conscientemente, enfatizar el contraste entre sólido y vacío, peso e ingravidez, de tal suerte que la gran caja parece estar flotando sobre el volumen de vidrio.

La luz natural, como un material de construcción más, constituye un elemento fundamental del proyecto, cualificando el espacio con su presencia, adquiriendo diferentes matices de acuerdo al manejo que de ella se hace, transformando la percepción y otorgando un nuevo sentido a la experiencia arquitectónica.⁵



Figure 8. Living room. 2019. ©Carlos Izquierdo / Figura 8. Salón-estar. 2019. ©Carlos Izquierdo.

A first void, which extends to the ground floor, configuring a small courtyard that serves as an open pedestrian access and illuminates and ventilates the main bathroom.

Another one, that forms a courtyard on the first floor that allows to illuminate and ventilate the pieces of bathroom and laundry, solving the hung for drying clothes in a place protected from the views and through a large hollow covered with translucent printed glass, the staircase box and the entrance hall of the house floods with diffused light.

And a third, a longitudinal skylight that allows light to seep from the roof and slide subtly, bathing with its changing color the two storey wall of the living room (fig. 8), making the space reveal the seasons or the time of the day, creating a sunlit background at the end of the corridor that connects the access hall with the living room.

On the other hand, the large openings in the bedrooms are protected with adjustable aluminum slats that filter sunlight during the day creating a texture of light and shadow and at night, offer dark and privacy.

Concrete, being a *liquid stone*, its surface is impregnated not only with the smallest defects but also with the knots of wood, so formwork is undoubtedly the most important and transcendent element of a building built in exposed concrete.⁶ That is why compared to other techniques that provide a smoother solution, it's been used a 300 cm long and 20 cm wide brushed pine board formwork nailed on a phenolic board, arranged vertically blurring the concrete joints.

Con el propósito de introducir luz en el fondo de la parcela junto a la medianera, en la cubierta de la pieza monolítica de hormigón se excavan tres grandes vacíos que responden a estrategias bien diferenciadas (fig. 7).

Un primer vacío, que se prolonga hasta la planta baja, configurando un pequeño patio que sirve de acceso peatonal descubierto y que ilumina y ventila el baño principal.

Otro, que forma un patio en la planta primera y que permite iluminar y ventilar las piezas de baño y lavandería, resolviendo el tendido de ropa en un espacio protegido de las vistas y que, a través de un gran hueco revestido de vidrio impreso translúcido, inunda de luz difusa la caja de escalera y el hall de acceso de la vivienda.

Y un tercero, en forma de lucernario longitudinal que permite que la luz se filtre desde la cubierta y se deslice sutilmente, bañando con su color cambiante el muro a doble altura del estar (fig. 8), logrando que el espacio revele la época del año o la hora del día y creando un fondo iluminado al final del pasillo que conecta el hall de acceso con el estar.

Por otro lado, los grandes huecos de los dormitorios están protegidos con lamas de aluminio orientables que permiten que durante el día se filtre la luz solar creando una textura de luces y sombras y, por la noche, ofrecen privacidad y oscurecimiento.

Al ser el hormigón *unapiedra líquida*, su superficie se impregna no sólo con los defectos más pequeños sino también con los nudos de la madera, por lo que encofrado es sin duda el elemento más



Figure 9. Panoramic view under construction. 2018. ©authors / Figura 9. Vista panorámica en construcción. 2018. ©autores.

The construction technique is reinforced concrete walls (HA-30 / B / 12 / IIa), white portland cement from Cemex (CEM I / BL 52.5R), a 12 mm maximum aggregate size, plasticizer and waterproofing admixtures. Execution and commissioning has been carried out observing the recommendations about the design and construction process of the Scientific-Technical Association of Structural Concrete for the exposed concrete.⁷

Conclusion

The exposed concrete transforms the bare structure into architecture, Abstraction based on the use of simple geometric shapes, allows to create spaces⁸ that are perceived as changing thanks to the plastic expression of the concrete determined by texture, formwork, the inevitable defects in the construction, color variation, aging and the amount and type of light that affect its surface (fig. 9 and fig. 10).



Figure 10. Main bedroom. 2019. ©authors / Figura 10. Dormitorio principal. 2019. ©autores.

importante y trascendente de un edificio construido en hormigón visto.⁶ Es por ello que frente a otras técnicas que aportan una solución más tersa, se ha utilizado un encofrado de tabla de madera de pino cepillada de 300 cm de largo y 20 cm de ancho clavada sobre tablero fenólico, dispuestas contrapeadas verticalmente que desdibujan las juntas de hormigonado.

La técnica constructiva es de muros de hormigón armado (HA-30/B/12/IIa) con cemento portland blanco de Cemex (CEM I/BL 52.5R), con un tamaño máximo de árido de 12 mm y con aditivo plastificante e hidrófugo. La puesta en obra del hormigón se ha realizado observando las recomendaciones acerca del diseño y proceso constructivo de la Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural para el hormigón visto.⁷

Conclusión

El hormigón visto transforma la estructura desnuda en arquitectura, La abstracción basada en el uso de formas geométricas simples, permite crear espacios⁸ que se perciben cambiantes gracias a la expresión plástica del hormigón determinada por la textura, el despiece del encofrado, los inevitables defectos en la construcción, la variación de color, el envejecimiento y la cantidad y el tipo de luz que inciden en su superficie (fig. 9 y fig. 10).

José Grau Fernández. M.Arch. Master in Architecture, Universitat Politècnica de València (1998). Associate Professor of Architectural Projects, Universitat Politècnica de València (2003-2013). His professional career includes not only design and construction of new buildings design or refurbishment work but also public and private housing projects.

Carlos Almudever Marí. B.Arch. Bachelors Degree in Technical architecture, Universitat Politècnica de València (1995). Master's Degree in Building Management, Universitat Politècnica de València (2011). He has worked in all areas of the building process, execution and commissioning, construction, promotion and public administration.

Notes

- ¹ For Peter Zumthor Architecture is not a linear process. "On the search for the architecture that I envisage, I frequently experience stifling moments of emptiness." Peter Zumthor, *Pensar la Arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili, 2004).
- ² In Tadao Ando's architecture, becomes relevant the role of the exterior wall as a boundary and the importance of setting a route that starts on the exterior and gradually moves into the building. Yann Nussaume, *Tadao Ando* (Basel: Birkhäuser, 2009).
- ³ Tadao Ando believes that there is a deep relationship between nature and human spirit. Thus, within urban context disorder, his architecture is closed through walls without openings and look over a courtyard where nature is the main element. Yann Nussaume, *Tadao Ando* (Basel: Birkhäuser, 2009).
- ⁴ Peter Zumthor thinks that good architecture should receive the human visitor, should enable him to experience it and live in it, but it should not talk at him. Peter Zumthor, *Pensar la Arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili, 2004).
- ⁵ Kahn considered the essential role of light in architecture, claiming that "no space is really an architectural space unless it has natural light". David Brownlee and David De Long, *Kahn: En el reino de la arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili, 1998).
- ⁶ "I have always given great importance to the textures in the enclosures, transparent or opaque, in the buildings that I designed". Miguel Fisac, *Carta a mis sobrinos* (Ciudad Real: Fundación Miguel Fisac, 2007).
- ⁷ The goal is to study the exposed concrete commissioning, analyzing in detail all the aspects that must be considered from the design phase to the final result of the constructed element. Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE), *Monografía 28. Hormigón visto. Recomendaciones acerca del diseño y proceso constructivo* (Madrid: CINTER, Divulgación Técnica, 2016).
- ⁸ For Miguel Fisac, the spatial concept of architecture is the essence, and therefore the *raison d'être* of Architecture. Miguel Fisac, *Carta a mis sobrinos* (Ciudad Real: Fundación Miguel Fisac, 2007).

Bibliographic references

- Zumthor, Peter. *Pensar la Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.
- Heidegger, Martin. *Construir, habitar, pensar*. Madrid: Oficina de Arte y Ediciones, 2015.
- Fisac, Miguel. *Carta a mis sobrinos*. Ciudad Real: Fundación Miguel Fisac, 2007.
- Nussaume, Yann. *Tadao Ando*. Basel: Birkhäuser, 2009.
- Brownlee, David and David De Long. *Kahn: En el reino de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.
- Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE). *Monografía 28. Hormigón visto. Recomendaciones acerca del diseño y proceso constructivo*. Madrid: CINTER, Divulgación Técnica, 2016.

José Grau Fernández. Arquitecto por la Universitat Politècnica de València UPV (1998). Profesor Asociado del Departamento de Proyectos Arquitectónicos UPV (2003-2013). Su trayectoria profesional contempla no solo obra nueva y rehabilitación sino también promoción pública y privada.

Carlos Almudever Marí. Arquitecto Técnico por la Universitat Politècnica de València UPV (1995). Master en Gestión de la Edificación por la Universitat Politècnica de València UPV (2011). Ha ejercido en todos los ámbitos del proceso edilicio, ejecución material, construcción, promoción y administración pública

Notas

- ¹ Para Peter Zumthor proyectar no es ningún proceso lineal. "En mis búsquedas de la arquitectura vuelvo a vivir, una y otra vez, esos momentos vacíos de opresión." Peter Zumthor, *Pensar la Arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili, 2004).
- ² En la arquitectura de Tadao Ando, cobra relevancia el uso del muro exterior como límite y la importancia de establecer un recorrido que nos conduce gradualmente hasta el interior de la vivienda. Yann Nussaume, *Tadao Ando* (Basel: Birkhäuser, 2009).
- ³ Tadao Ando cree que existe una profunda relación entre la naturaleza y el espíritu humano. Es por ello que, en el desorden del contexto urbano, su arquitectura se cierra al exterior mediante muros sin huecos, que se vuelcan sobre un patio interior donde la naturaleza es el elemento protagonista. Yann Nussaume, *Tadao Ando* (Basel: Birkhäuser, 2009).
- ⁴ Peter Zumthor cree que la buena arquitectura debe poner a disposición del hombre un espacio que lo acoja, dejarle que viva y habite allí, y no abrumarle con su charla. Peter Zumthor, *Pensar la Arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili, 2004).
- ⁵ Kahn otorgaba a la luz un papel fundamental en la creación de la arquitectura, sosteniendo que "ningún espacio es realmente un espacio hasta que recibe la luz natural." David Brownlee and David De Long, *Kahn: En el reino de la arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili, 1998).
- ⁶ "Siempre, he dado mucha importancia a las texturas en los cerramientos, transparentes u opacos, en los edificios que he proyectado." Miguel Fisac, *Carta a mis sobrinos* (Ciudad Real: Fundación Miguel Fisac, 2007).
- ⁷ El objetivo es el estudio de la puesta en obra del hormigón visto, analizando con detalle los diversos aspectos que deben considerarse desde la fase de diseño hasta el resultado final del elemento construido. Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE), *Monografía 28. Hormigón visto. Recomendaciones acerca del diseño y proceso constructivo* (Madrid: CINTER, Divulgación Técnica, 2016).
- ⁸ Para Miguel Fisac, el concepto espacial de la arquitectura es la esencia, y por tanto la razón de ser de la Arquitectura. Miguel Fisac, *Carta a mis sobrinos* (Ciudad Real: Fundación Miguel Fisac, 2007).