

JACARANDA HOUSE

Natural Park of Cabo de Gata-Níjar, Almería. Spain

CASA JACARANDA

Parque natural de Cabo de Gata-Níjar, Almería. España

García-Sánchez, José Francisco ^a

^aUniversidad Politécnica de Madrid. josefrancisco@coaalmeria.com

Architect / Arquitecto: José Francisco García-Sánchez / Estudio JFGS, **Technical Architect / Arquitecto Técnico:** Pablo Durbán, **Constructor / Constructora:** Roysefa - Antonio Rodríguez, **Construction manager / Jefe de obra:** Juan López y Juan Rodríguez, **Project-Completion Date / Finalización obra:** 2015-2017, **Photographer / Fotografía:** ©Antonio Luis Martínez Cano.

<https://doi.org/10.4995/CIAB9.2020.10657>

Abstract: The article exposes the creative, design and phenomenological process of the project design and construction of the Jacaranda House (2016-2018), a single-family exempt house located in the Natural Park of Cabo de Gata-Níjar, in Almería.

Jacaranda House is built with an exposed concrete structure and formwork using the traditional system of wooden boards. In addition, the walls are built with rustic brick in some of its exterior faces. Jacaranda House work aims to presents itself as if it was an inhabited structure, an infrastructure arranged on the desert landscape of Cabo de Gata. The formal abstraction of this landscape coexists with the organicism with which the terracing of the plot and the garden is resolved.

The following article is developed with the help of the plans, drawings and diagrams, as well as the final photographs and images of the construction process. A brief theoretical and historical reflection on the use of exposed concrete in domestic architecture will be linked to the description of the construction job.

Key Words: housing; concrete; textures; landscape; domestic space.

Resumen: El artículo expone el proceso creativo, proyectual y de concepción fenomenológica del proyecto y construcción de la Casa Jacaranda (2016-2018), una vivienda unifamiliar exenta situada en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar, en Almería.

Se trata de una casa construida de hormigón visto encofrado mediante el sistema tradicional de tablas de madera, además de ladrillo rústico de tejar que se usa en alguno de sus paños exteriores. La obra pretende presentarse como si se tratara de una estructura habitada, como una infraestructura dispuesta sobre el paisaje desértico.

Mediante los planos, fotografías finales, fotografías del proceso constructivo, dibujos y esquemas se desarrollará un artículo donde la descripción de la obra se engazará con una reflexión teórica e histórica sobre el uso del hormigón visto en la arquitectura doméstica.

Palabras clave: casa; hormigón; texturas; paisaje; espacio doméstico.



Figure 1. Concrete textures, principal elevation and back elevation. Estudio JFGS. 2016-2018. ©A.L. Martínez-Cano / Figura 1. Texturas de hormigón. Alzado principal y alzado posterior. Estudio JFGS. 2016-2018. ©A.L. Martínez-Cano.

Introduction and objectives

The article exposes the creative, design and phenomenological process of the project design and construction of the Jacaranda House (2016-2018), a single-family exempt house located in the Natural Park of Cabo de Gata-Níjar, in Almería.

Jacaranda House is built with an exposed concrete structure and formwork using the traditional system of wooden boards (fig. 1). In addition, the walls are built with rustic brick in some of its exterior faces. Jacaranda House work aims to presents itself as if it was an inhabited structure, an infrastructure arranged on the desert landscape of Cabo de Gata. The formal abstraction of this landscape coexists with the organic features with which the terracing of the plot and the garden is resolved.

The following article is developed with the help of the plans, drawings and diagrams, as well as the final photographs and images of the construction process. A brief theoretical and historical reflection on the use of exposed concrete in domestic architecture will be linked to the description of the construction job.

Introducción y objetivos

El artículo expone el proceso creativo, proyectual y de concepción fenomenológica del proyecto y construcción de la Casa Jacaranda (2016-2018), una vivienda unifamiliar exenta situada en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar, en Almería.

Se trata de una casa construida con una estructura de hormigón visto y encofrada mediante el sistema tradicional de tablas de madera (fig. 1). Además, en algunos de sus paños exteriores, los muros se construyen con ladrillo rústico. La obra pretende presentarse como si se tratara de una estructura habitada, como una infraestructura dispuesta sobre el paisaje desértico del Cabo de Gata, donde la abstracción formal convive con el organicismo con el que se resuelve el aterramiento de la parcela y el jardín.

Con ayuda de los planos, dibujos y esquemas, además de las fotografías finales y de las imágenes del proceso constructivo se desarrollará un artículo donde la descripción de la obra se engazará con una breve reflexión teórica e histórica sobre el uso del hormigón visto en la arquitectura doméstica.

Project

Jacaranda House is located on a sloping plot overlooking the Mediterranean Sea, the Black Hill —Cerro Negro— and the fishing village of Las Negras. The access to the plot is made through a street located at the top of the slope.

The house presents a familiar domestic program for a four-member family with an active social life. The final proposal was shaped taking in consideration the regulatory, the budgetary limitations and some programmatic obligations after several discarded designs and some plot change.

First of all, the transformation and displacement of the land of the plot was carried out by building dry stone walls (balates) and natural terraces. This is a traditional and historical way to intervene in sloping landscapes, producing terraces where agricultural activities can be developed. Relying on one of those platforms, the Jacaranda House is built. A two-floor volume of concrete, brick and glass rests on a large horizontal platform where the pool is located. Under this platform another service space is established. Therefore, the house has three levels (fig. 3):

- a) At the intermediate level, completely opened towards the platform where the pool is located and overlooking the sea. On this level are the living room, the kitchen, the production area and the dependent services, as well as a guest bedroom.
- b) Three bedrooms are located on the upper level as well as the garage that is accessed from an outside ramp.
- c) The storage and facilities area are located on the level below the pool platform.

Jacaranda House has two entrances, the first one on the upper level and the other one at the pool platform which is accessed from an exterior stone pedestrian staircase that descends from the street.

The concrete volume is placed on the lower level. It is supported by five exposed concrete pillars shaped with an irregular triangular plan. Each pillar has different geometries and they all act to protect glass panels from sun and wind. These large dimension pillars —whose sides measure more than 1 meter— are seen from the facade as flared elements that produce thickness and depth in the thresholds that are formed in the perimeter of the main floor. But some of those pillars, such as the one in the corner, when perceived

Proyecto

La Casa Jacaranda se sitúa en una parcela en pendiente con vistas al mar Mediterráneo, al cerro Negro y al pueblo de pescadores de Las Negras. A la parcela se accede desde una calle situada en la parte superior.

Se trata de una casa que tiene la voluntad de convertirse en una vivienda permanente para una familia formada por cuatro miembros con una vida social activa, por lo que se presenta un programa doméstico conocido. Las limitaciones normativas, presupuestarias y algunas obligaciones programáticas terminaron por dar forma a la propuesta finalmente ejecutada, después de varios proyectos, y de algún cambio de parcela.

La primera operación del proyecto fue la de realizar la transformación y el desplazamiento de las tierras de la parcela construyendo muros de piedra seca (balates) y bancales a modo de aterrazamientos naturales. Se trata de una forma tradicional e histórica de intervenir en paisajes en pendiente con la voluntad de producir bancales donde poder desarrollar actividades agrícolas. Apoyándose en una de esas plataformas se construye la Casa Jacaranda. Un volumen de hormigón, de ladrillo y de vidrio —de dos plantas— se apoya sobre una gran plataforma horizontal donde se sitúa la piscina y bajo la cual se establece otro espacio de servicio. Por lo tanto, la casa dispone de tres niveles (fig. 3):

- a) Un nivel intermedio, abierto completamente hacia la plataforma donde se sitúa la piscina y con vistas al mar. En este nivel se dispone el salón, la cocina, la zona de producción y los servicios dependientes, así como un dormitorio de invitados.
- b) En el nivel superior se sitúan los tres dormitorios y el garaje al que se accede desde una rampa exterior.
- c) Bajo la plataforma de la piscina se sitúa el área de almacenaje e instalaciones.

La casa dispone de dos entradas, una en el nivel superior y otra desde la plataforma de la piscina a la que se accede desde una escalera peatonal exterior de piedra que desciende desde la calle. El semi-sótano también tiene un acceso desde el exterior.

El volumen de hormigón se presenta en el nivel inferior apoyado sobre cinco pilares de hormigón visto de planta triangular irregular, cada uno de ellos con geometrías distintas y que actúan para proteger del sol y del viento los paños de vidrio. Estos pilares, de

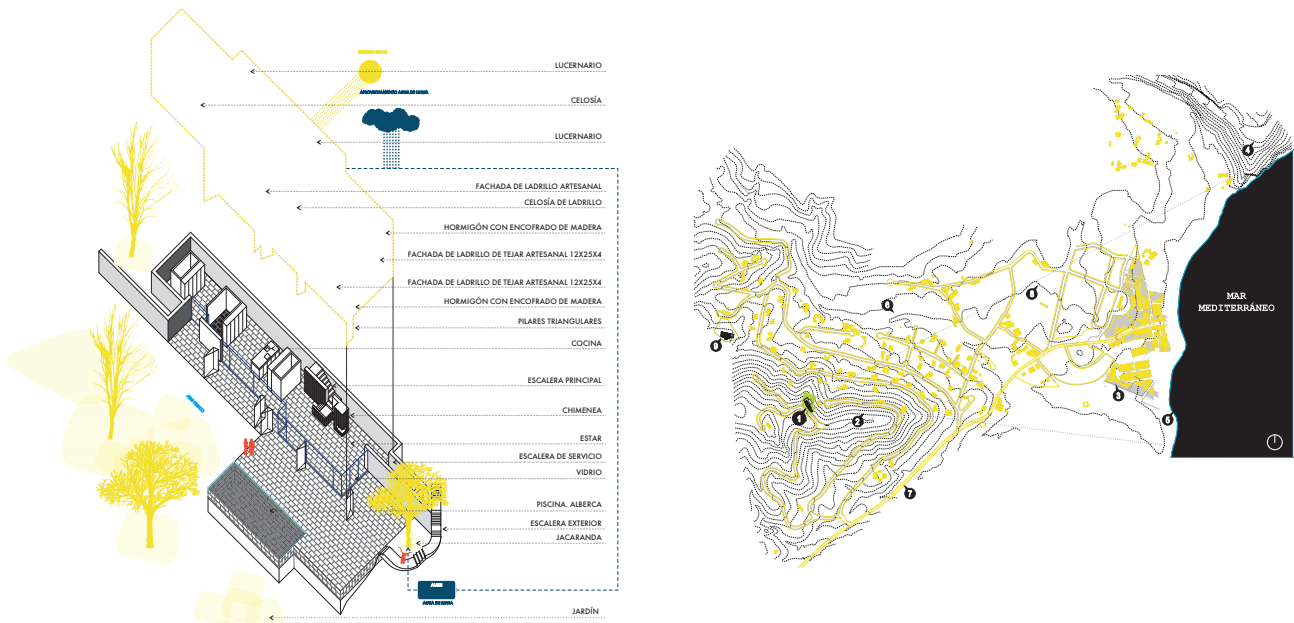


Figure 2. Exploded axonometry. Estudio JFGS. 2016-2018. ©José Francisco García-Sánchez / Estudio JFGS / Figura 2. Volumetría explosionada. Estudio JFGS. 2016-2018. ©José Francisco García-Sánchez / Estudio JFGS.



Figure 3. Site plan, plot, ground-floor and upper-floor. 2016-2018. ©José Francisco García-Sánchez / Estudio JFGS. / Figura 3. Plano de situación, parcela, planta baja y planta primera. 2016-2018. ©José Francisco García-Sánchez / Estudio JFGS.



Figure 4. Detail of the beams and vertical elements, detail of the latticework of vertical elements in the bedrooms and view of the kitchen porch. 2016-2018. Estudio JFGS. ©A.L. Martínez-Cano / Figura 4. Detalle de las vigas y elementos verticales, detalle de la celosía de elementos verticales de la zona de los dormitorios y vista del porche de la cocina. 2016-2018. Estudio JFGS. ©A.L. Martínez-Cano.

from an oblique position, is presented to the viewer almost as a concrete *paper sheet*.

On the upper level, a lattice of concrete pillars, with a 25x25 cm square section, protects the bedrooms and the staircase from direct sunlight. They are also part of the exterior image of the volume of the house (fig. 4).

Jacaranda House takes advantage of its location at the desert to receive energy from the sun. The lighting comes through the glass enclosures and its eight skylights. It also transforms solar power into other types of energy. The low rainfall is collected on the large deck and stored in reservoirs for distribution in the garden irrigation.

Itineraries and activities

On the platform of the ground floor —both inside and on the pool terrace— the main domestic activities of Jacaranda House are developed, allowing the exchange between the inside and the outside. Mediterranean climate allows the displacement of activities between the different areas of the house. The glazed perimeter is set back from the façade plane producing thick thresholds and intermediate places (fig. 5).

grandes dimensiones —cuyos lados miden más de 1 metro—, pretenden presentarse desde la fachada como elementos abocinados que producen espesor y profundidad en los umbrales que se forman en el perímetro de la planta principal. Pero algunos de esos pilares, como el de la esquina, cuando se percibe desde una posición oblicua, se presenta ante el espectador casi como una *hoja de papel* de hormigón.

En el nivel superior, una celosía de pilares de hormigón, esta vez de planta cuadrada de 25x25 cm protegen los dormitorios y la escalera de la radiación directa del sol. Y además, se ofrecen como parte de la imagen exterior del volumen de la casa (fig. 4).

La Casa Jacaranda se aprovecha que está situada en un desierto para recibir la energía del sol, bien a modo de iluminación a través de los cerramientos acristalados o los ocho lucernarios con los que cuenta, o bien a modo de transformación en energía. La escasa lluvia se recoge en la gran cubierta y se almacena en aljibes para la distribución en el riego del jardín.



Figure 5. Solarium. Detail of the corner column and detail of the wall of garage. Estudio JFGS. 2016-2018. ©A.L. Martínez-Cano / Figura 5. Vista de la plataforma de la piscina. Detalle del pilar de hormigón de la esquina y Vista del alzado posterior. Detalle del muro exterior de la cochera. Estudio JFGS. 2016-2018. ©A.L. Martínez-Cano.

Jacaranda House has three interior stairs, a main one and two service stairs at the ends. *Non-finite* routes are proposed, allowing continuous itineraries. For example, it is possible to go up from the main floor through one of the stairs, and go down by another one. If we add the external stairs that join the three levels, the possibilities of movement are multiplied, as well as the experience of the different routes. In a similar way, all rooms and bedrooms in the house have at least two possible connections with adjacent spaces. This allows all spaces to be understood as places of stay or transit. This freedom of movement offers the inhabitant and the visitor a broader vision during the domestic experience.

Textures and influences

There is a phenomenological discourse linked to matter where texture, materiality, roughness or its behavior in the light associate it with the sensual, making the eye lose its monopoly of emotion by delegating it in to touch, hearing or smell (fig. 6). Juhani Pallasma (1936-), in the article *Hapticity and time, notes about fragile architecture* (2001) laments the fact that the prevalence of sight over other senses has deposited in the instantaneous images of contemporary architecture the only way to seduce: “Architecture designs forms for the retina with the purpose of persuading immediately: the flatness of materials and surfaces,

Recorridos y actividades

Sobre la plataforma de la planta baja —tanto en el interior como la terraza de la piscina— se desarrollan las principales actividades domésticas de la Casa Jacaranda, permitiendo el intercambio entre el interior y el exterior. El clima mediterráneo permite el desplazamiento de actividades entre distintos ámbitos de la casa. El perímetro acristalado se retraquea respecto al plano de fachada produciendo espesos umbrales y lugares intermedios (fig. 5).

La Casa Jacaranda dispone de tres escaleras interiores, una principal y dos de servicio en los extremos. De ese modo, se plantean recorridos *non-finitos*, que permiten realizar itinerarios continuos. Por ejemplo es posible subir desde la planta principal por alguna de ellas, y bajar por otra escalera. Si a esto se añade el trazado de las escaleras exteriores que unen los tres niveles, las posibilidades de desplazamiento se multiplican, así como la experiencia de los distintos recorridos. De igual modo, todas las estancias y habitaciones de la casa disponen de, al menos, dos posibles conexiones con espacios adyacentes. Así se permite que todos los espacios sean entendidos indistintamente, además, como lugares de estancia o de tránsito. Esta libertad de desplazamiento ofrece al habitante y al visitante una visión más amplia durante la experiencia doméstica.

the uniform light, the elimination of climatic differences, reinforce the current uniformity. The tendency of the technology to normalize the conditions of the surroundings to turn it into something totally predictable is causing a great sensory impoverishment. Buildings have lost their opacity and depth, the capacity for invitation and discovery through the senses, mystery and shadow.”¹

In another text (2014) he expresses his defense for the sense of touch: “With the title ‘The eyes of the skin’ I wanted to express the importance of the sense of touch for our experience and our understanding of the world [...] also create a kind of short circuit [...] I have learned that our skin actually is able to distinguish a series of colors: indeed, we see through the skin.”²

Jacaranda House receives the traces and prints produced during the construction process, both on the white concrete walls and on the brick tiles, with manual and irregular invoices, of some of its walls (fig. 7). It is a common thing among works of architecture the coexistence of concrete built using formwork, which are made up of irregular wooden planks, and exposed brick walls.³

Both materials work well together, since the formwork boards, if arranged horizontally, establish sympathetic relationships with the horizontal joints of the brickwork. In the same way, the imperfection of concrete built using this handmade system, and the arrangement of the tile bricks —which are also shaped irregularly— also help the good tuning of both systems and materials.

Jacaranda House is, somehow, heir to a tradition of architectures built of concrete and brick, especially in the 1960s and 1970s. In this sense, Jacaranda House is not away from some works by Javier Carvajal, Fernando Higuera,⁴ Miguel Fisac or Fernando Cassinello.⁵ It is precisely the latter, in his best known book, *Concrete Construction* (1974), who tells us: In the *in situ* execution most of the formwork is built of wood, because, as Nervi says: “The wood formwork is truly irreplaceable because of the quality and texture that it gives to the face of concrete.”⁶

Following the Mediterranean tradition, the entire exterior façade is whitewashed, unifying materials by color, but allowing the textures and materiality of each one to emerge —except for some of the exterior walls that act as containment of the land which are left in the natural color of the cement (fig. 8).

Texturas e influencias

Existe un discurso fenomenológico vinculado a la materia donde la textura, la materialidad, la rugosidad o su comportamiento ante la luz la asocian generosamente a lo sensual, haciendo que el ojo pierda el monopolio de la emoción delegando en el tacto, el oído o el olfato (fig. 6). Juhani Pallasma (1936-), en el artículo *Hapticidad y tiempo, notas acerca de la arquitectura frágil* (2001) se lamenta de que la prevalencia de la vista sobre los otros sentidos, ha depositado en las imágenes instantáneas de la arquitectura contemporánea el único modo de seducir: “La arquitectura proyecta formas para la retina con la finalidad de persuadir de forma inmediata: la planeidad de materiales y superficies, la luz uniforme, la eliminación de las diferencias climáticas, refuerzan la uniformidad actual. La tendencia de la tecnología a normalizar las condiciones del entorno para convertirlo en algo totalmente predecible está ocasionando un gran empobrecimiento sensorial. Los edificios han perdido su opacidad y profundidad, la capacidad de invitación y descubrimiento a través de los sentidos, el misterio y la sombra.”¹

En otro texto (2014) expresa su defensa por el sentido del tacto: “Con el título ‘Los ojos de la piel’ quería expresar la importancia del sentido del tacto para nuestra experiencia y nuestra comprensión del mundo [...] también crear una especie de cortocircuito [...] He aprendido que nuestra piel en realidad es capaz de distinguir una serie de colores: es más, vemos a través de la piel.”²

La Casa Jacaranda recibe las trazas y huellas producidas durante el proceso de construcción, tanto en los muros de hormigón de color blanco como en los ladrillos de tejar, de factura manual e irregulares, de algunos de sus muros (fig. 7). No es nueva, en una obra de arquitectura, de la convivencia del hormigón construido mediante encofrados formados por tablas irregulares de madera y de muros de fábrica de ladrillo vistos.³

Ambos materiales se relacionan bien, ya que las tablas del encofrado, si se disponen de forma horizontal, establecen relaciones de simpatía con las llagas horizontales de la fábrica de ladrillo. De este modo, la imperfección del hormigón construido mediante este sistema, casi artesanal, y la disposición de los ladrillos de tejar — que se presentan igualmente de forma irregular— también ayudan a la buena sintonía de ambos sistemas y materiales.

La casa es heredera, de algún modo, de una tradición de arquitecturas construidas de hormigón y ladrillo, sobre todo, en las décadas de 1960 y 1970. En este sentido, la Casa Jacaranda no quisiera sentirse alejada de algunas obras de Javier Carvajal,



Figure 6. View of the main facade and pool platform area. Estudio JFGS. 2016-2018. ©A.L. Martínez-Cano / Figura 6. Vista de la fachada principal y de la zona de la plataforma de la piscina. Estudio JFGS. 2016-2018. ©A.L. Martínez-Cano.

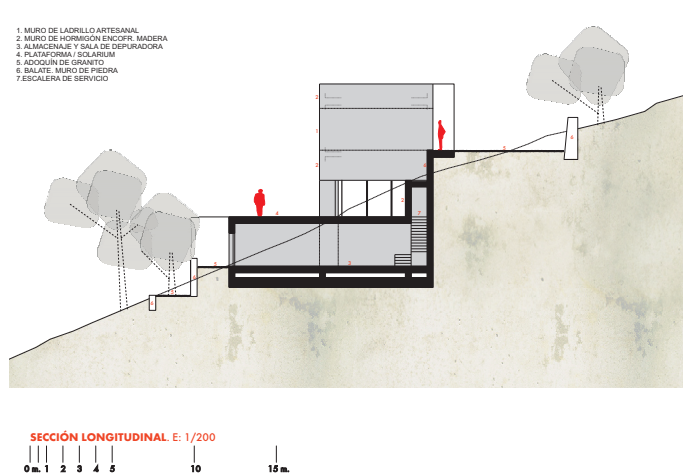
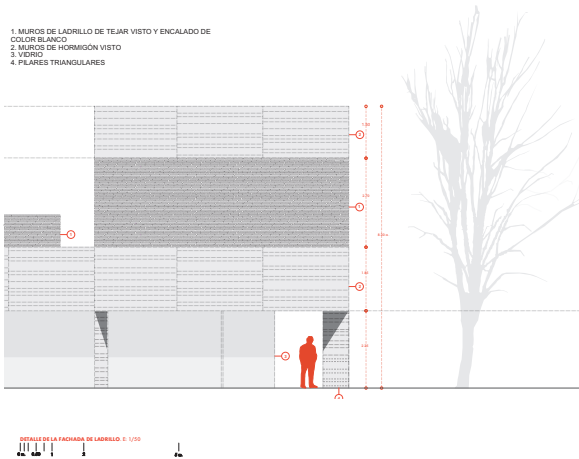
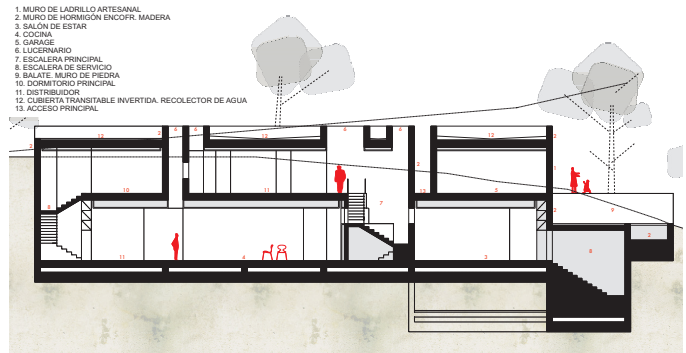
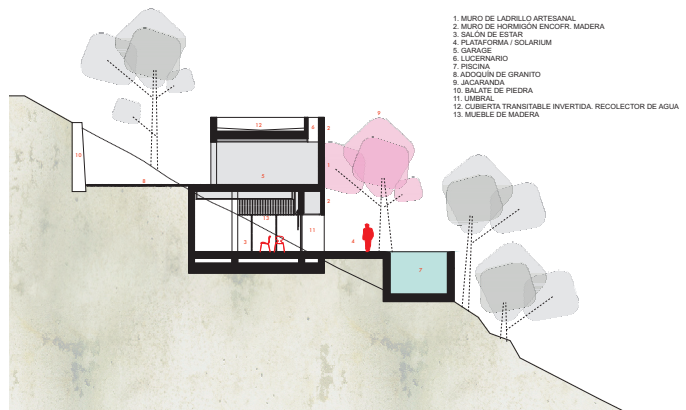


Figure 7. Detail facade. Estudio JFGS. 2016-2018. ©José Francisco García-Sánchez / Estudio JFGS / Figura 7. Detalle constructivo de la fachada. Estudio JFGS. 2016-2018. ©José Francisco García-Sánchez / Estudio JFGS.

Figure 8. Cross section, longitudinal section and Constructive section. 2016-2018. ©José Francisco García-Sánchez / Estudio JFGS / Figura 8. Sección transversal, Sección longitudinal y Sección constructiva. 2016-2018. ©José Francisco García-Sánchez / Estudio JFGS.



Figure 9. Detail of the concrete corner column, interior view, view of the infinity-pool with Las Negras village and view of the kitchen. Estudio JFGS. 2016-2018. ©A.L. Martínez-Cano / Figura 9. Detalle del pilar de hormigón de la esquina, vista interior, vista de la piscina con Las Negras al fondo y Vista interior de la cocina. Estudio JFGS. 2016-2018. ©A.L. Martínez-Cano

Conclusions

Jacaranda House aims to present itself as a contemporary architecture that has received material and formal references of modern twentieth century architecture, but which has also investigated some issues that have been the subject of study and research throughout history, such as weight, gravity, thickness, matter or abstraction (fig. 9 and fig. 10).

José Francisco García-Sánchez (Almería, 1983). Architect from the E.T.S. de Arquitectura of the Universidad de Granada (2007). Master in Advanced Architectural Projects from the E.T.S. de Arquitectura of the Universidad Politécnica de Madrid (2011). PhD architect from the Universidad Politécnica de Madrid (2020). Lecturer in the Department of Architectural Projects of the E.T.S. de Arquitectura of Universidad Politécnica de Madrid. Alonso Cano Architecture Award (2007), Research Award at the 'I International meeting of researchers on Heritage' (2014), ARCO Award from the Architects Association of Almería (2018), Research Texts Award at the Hispalyt Ceramic Forum (2019).

Notes

- Juhani Pallasma, "Hapticidad y tiempo. Notas acerca de la arquitectura frágil," *Pasajes de arquitectura y Crítica* 30, (2001): 34.
- Juhani Pallasma, *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2014).
- Juhani Pallasma, *The Eyes of the Skin. Architecture and the Senses* (Chichester: UK, 2012).
- Andrea Deplazes, ed., *Construir la Arquitectura. Del material en bruto al edificio. Un manual* (Architektur konstruieren. Vom Rohmaterial zum Bauwerk. Ein Handbuch) (Barcelona: Editorial Gustavo Gili y ETH Zürich, 2010).
- José Francisco García-Sánchez, "Fernando Higuera y Antonio Miró: el hotel Indálico de Almería," in *Actas del IX Congreso DOCOMOMO Ibérico. Movimiento moderno: patrimonio cultural y sociedad* (Madrid: Ministerio de Cultura y Deporte y Fundación DOCOMOMO Ibérico, 2018), 230-242.
- Miguel Centellas-Soler and José Francisco García-Sánchez, "Fernando Cassinello Pérez: un arquitecto polidécrico," *Informes de la Construcción* 454, vol. 69 (marzo 2017): 1-15. <http://dx.doi.org/10.3989/ic.16.083>.
- Fernando Cassinello-Pérez, *Construcción Hormigonera* (Madrid: Editorial Rueda e Instituto Juan de Herrera, 1974), 193-194.

Fernando Higuera,⁴ Miguel Fisac o Fernando Cassinello.⁵ Precisamente este último, en su libro más conocido, *Construcción Hormigonera* (1974), nos dice: En la ejecución *in situ* la mayor parte de los encofrados se construyen de madera, porque, como dice Nervi: "El encofrado de madera es verdaderamente insustituible por la calidad y textura que da a la faz del hormigón."⁶

Siguiendo la tradición mediterránea, toda la fachada exterior se encala de color blanco unificando materiales por el color, pero dejando que afloren las texturas y materialidad de cada uno, a excepción de algunos de los muros exteriores que actúan como contención del terreno que se dejan de color natural del cemento (fig. 8).

Conclusiones

La Casa Jacaranda pretende presentarse como una arquitectura contemporánea que ha recibido referencias materiales y formales de la arquitectura moderna del siglo XX, pero que también ha indagado en algunos temas que han sido objeto de estudio e investigación a lo largo de toda la historia, como el peso, la gravedad, el espesor, la materia o la abstracción (fig. 9 y fig.10).

José Francisco García-Sánchez (Almería, 1983). Arquitecto por la ETSA de la Universidad de Granada (2007). Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados por la ETS de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (2011). Doctor arquitecto por la Universidad Politécnica de Madrid (2020). Profesor asistente y contratado investigador en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETS de Arquitectura de Madrid. Premio Alonso Cano de Arquitectura (2007), Premio de investigación en el 'I International meeting of researchers on Heritage' (2014), Premio ARCO del Colegio de Arquitectos de Almería (2018), Premio Textos de Investigación en el Foro Cerámico Hispalyt (2019).



Figure 10. View of the living-room, the main staircase, the kitchen and the main staircase. Estudio JFGS. 2016-2018. ©A.L. Martínez-Cano / Figura 10. Vista interior del salón de estar, de la escalera principal, de la cocina y de la escalera principal. Estudio JFGS. 2016-2018. ©A.L. Martínez-Cano.

Bibliographic references

- Cassinello-Pérez, Fernando. *Construcción Hormigonera*. Madrid: Editorial Rueda e Instituto Juan de Herrera, 1974.
- Centellas-Soler, Miguel and José Francisco García-Sánchez. "Fernando Cassinello Pérez: un arquitecto poliédrico," *Informes de la Construcción* 454, vol. 69 (marzo 2017): 1-15. <http://dx.doi.org/10.3989/ic.16.083>.
- Deplazes, Andrea, ed. *Construir la Arquitectura. Del material en bruto al edificio. Un manual* (Architektur konstruieren. Vom Rohmaterial zum Bauwerk. Ein Handbuch). Barcelona: Editorial Gustavo Gili y ETH Zürich, 2010.
- García-Sánchez, José Francisco. "Fernando Higuera y Antonio Miró: el hotel Indálico de Almería." In *Actas del IX Congreso DOCOMOMO Ibérico. Movimiento moderno: patrimonio cultural y sociedad*, 230-242. Madrid: Ministerio de Cultura y Deporte y Fundación DOCOMOMO Ibérico, 2018.
- Pallasma, Juhani. "Hapticidad y tiempo. Notas acerca de la arquitectura frágil." *Pasajes de arquitectura y Crítica* 30, (2001): 34.
- Pallasma, Juhani. *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2014.
- Pallasma, Juhani. *The Eyes of the Skin. Architecture and the Senses*. Chichester: UK, 2012.

Notas

- ¹ Juhani Pallasma, "Hapticidad y tiempo. Notas acerca de la arquitectura frágil," *Pasajes de arquitectura y Crítica* 30, (2001): 34.
- ² Juhani Pallasma, *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2014).
- ³ Juhani Pallasma, *The Eyes of the Skin. Architecture and the Senses* (Chichester: UK, 2012).
- ⁴ Andrea Deplazes, ed., *Construir la Arquitectura. Del material en bruto al edificio. Un manual* (Architektur konstruieren. Vom Rohmaterial zum Bauwerk. Ein Handbuch) (Barcelona: Editorial Gustavo Gili y ETH Zürich, 2010).
- ⁵ José Francisco García-Sánchez, "Fernando Higuera y Antonio Miró: el hotel Indálico de Almería," en *Actas del IX Congreso DOCOMOMO Ibérico. Movimiento moderno: patrimonio cultural y sociedad* (Madrid: Ministerio de Cultura y Deporte y Fundación DOCOMOMO Ibérico, 2018), 230-242.
- ⁶ Miguel Centellas-Soler y José Francisco García-Sánchez, "Fernando Cassinello Pérez: un arquitecto poliédrico," *Informes de la Construcción* 454, vol. 69 (marzo 2017): 1-15. <http://dx.doi.org/10.3989/ic.16.083>.
- ⁷ Fernando Cassinello-Pérez, *Construcción Hormigonera* (Madrid: Editorial Rueda e Instituto Juan de Herrera, 1974), 193-194.