

THE TEXTURE OF CONCRETE AS A TOOL FOR SPATIAL CONTINUITY AND FORMAL ORDER

Pizarra, Málaga. Spain

LA TEXTURA DEL HORMIGÓN COMO HERRAMIENTA DE CONTINUIDAD ESPACIAL Y ORDEN FORMAL

Pizarra, Málaga. España

Colmenares Vilata, Silvia^a

^aUniversidad Politécnica de Madrid. silvia.colmenares@upm.es

Architect / Arquitecto: Silvia Colmenares, Laura Colmenares (Colmenares Vilata Arquitectos); **Collaborators / Colaboradores:** Gogaite (Estructura); Goymar (Instalaciones); **Technical architect / Arquitecto Técnico:** Gonzalo Pérez; **General Contractor / Constructora:** CHM Constructora Hormigones Martínez; **Client / Promotor:** Ayuntamiento de Pizarra; **Project-Completion Date / Proyecto - Finalización obra:** 2004- 2010 · **Photographer / Fotografía:** ©Imagen Subliminal. Miguel de Guzmán + Rocío Romero

<https://doi.org/10.4995/CIAB9.2020.10595>

Abstract: The objective of this paper is to illustrate the possibilities offered by working with the texture or relief of white concrete through the case study of the building designed for the Town Hall of Pizarra, in Malaga. The matter is not addressed from an exclusively ornamental perspective. Rather it allows the development of a formal order strategy that resolves through its language a set of architectural problems among which spatial continuity and the differentiation of the parts within the material unity stand out.

Key Words: texture, continuity, ornament, plasticity, economy.

Resumen: El objetivo de esta comunicación es ejemplificar las posibilidades ofrecidas por el trabajo con la textura o relieve del hormigón blanco mediante el caso del edificio proyectado para el Ayuntamiento de Pizarra, en Málaga, donde el problema no se aborda desde una perspectiva exclusivamente ornamental, sino que permite desarrollar una estrategia de orden formal que resuelve mediante dicho lenguaje un conjunto de problemas arquitectónicos entre los que destacan la continuidad espacial y la diferenciación de las partes dentro de la unidad material.

Palabras clave: textura, continuidad, ornamento, plasticidad, economía.



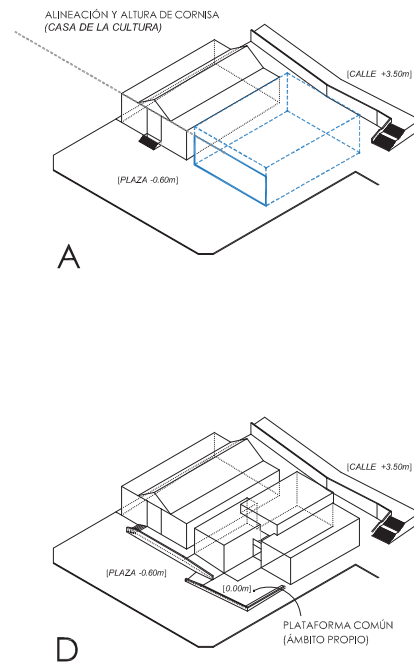
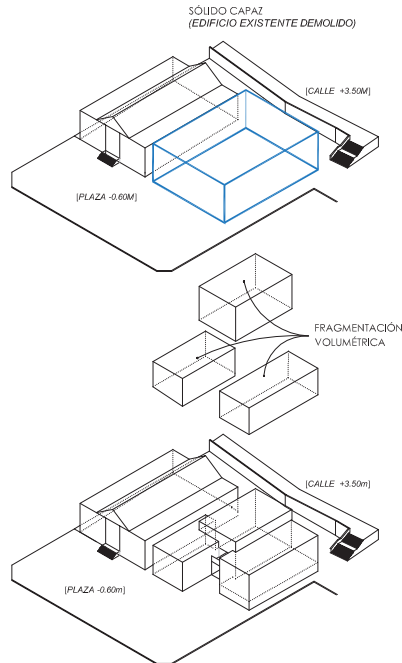
Figure 1 and 2. White concrete defines the exterior as well as the interior of the building. ©Imagen Subliminal. Miguel de Guzmán + Rocío Romero / Figuras 1 y 2. El hormigón blanco define tanto el exterior como el interior del edificio. ©Imagen Subliminal. Miguel de Guzmán + Rocío Romero.

Introduction

This paper describes the material, formal and technical conditions derived from the use of white concrete in the development of the architectural project and subsequent construction of a new building designed to house the headquarters of the municipal offices in Pizarra, Málaga. The project was the winner of an open competition organized by the city council itself in collaboration with the Institute of Architects of Malaga (fig. 1 and fig. 2).

Introducción

La presente comunicación describe las condiciones materiales, formales y técnicas derivadas del empleo de hormigón blanco en el desarrollo del proyecto arquitectónico y posterior construcción de un edificio de nueva planta destinado a albergar la sede de las dependencias municipales en Pizarra, Málaga. El proyecto resultó ganador de un concurso abierto de ideas convocado por el propio ayuntamiento en colaboración con el Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga (fig. 1 y fig. 2).



Project objectives

The project is located along the line defined by the change between the former urban fabric and its first urban extension, which also responds to a discontinuity of the base level of the built fabric. The transfer of the Town Hall headquarters to this point is the result of an operation that seeks the creation of a new centrality in the village that would include the recent extensions and residential developments.

The new building takes the place of an existing one, which held a kind of twin relationship with another massive volume: that of the *House of Culture*, both having an open space in front of them, that could be called *piazza* but not without difficulties. As a result, the site was strongly conditioned in size, proportions and limits.

In order to respond to all these site conditions, the project takes the maximum theoretical volume of the plot and decisions begin to be made (fig. 3).

A. The first one is the alignment in height with its neighbor, configuring a kind of common front with it.

B. The second would be to partially retreat from this line, setting back and creating its own space, an exterior room to act as a threshold for the Town Hall entrance.

Objetivos del proyecto

El proyecto se localiza al borde de la línea que marca el cambio entre el tejido urbano antiguo y la primera extensión de la trama, que define también un cambio en la cota altimétrica sobre la que se asientan las edificaciones. El traslado de la sede del Ayuntamiento a este punto es el resultado de una operación que persigue la creación de una nueva centralidad en el pueblo que tuviera en cuenta las recientes extensiones y desarrollos residenciales.

El edificio se contruye ocupando el lugar de otro, que es demolido, y que guardaba una suerte de relación gemela con un volumen contiguo y equivalente que es el de la Casa de la Cultura. Ambos tienen delante un espacio abierto que podría ser llamado plaza, no sin cierta dificultad por su falta de carácter. Por lo tanto, el solar se encuentra bastante condicionado en tamaño, proporciones y límites.

Para responder a todas estas condiciones del lugar, el proyecto toma el volumen capaz como punto de partida y comienza a tomar decisiones (fig. 3).

A. La primera de ellas es alinearse en posición y en altura con su vecino, configurando un frente común.

B. La segunda es precisamente retirarse parcialmente de esta línea, retranquearse y crear un espacio propio, una suerte de *habitación exterior* que actúa como primer umbral de acceso al edificio.

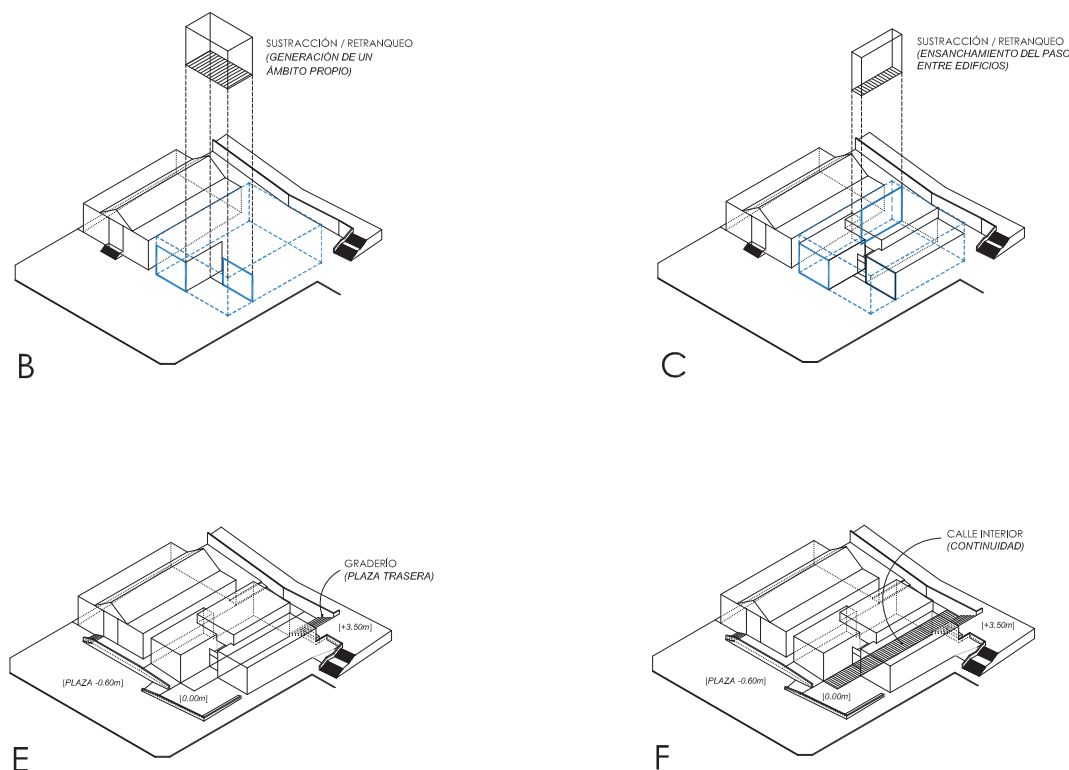


Figure 3. Sequence of architectural design decisions for the project. Colmenares Vilata Arquitectos. Self produced / Figura 3. Secuencia de decisiones proyectuales. Colmenares Vilata Arquitectos. Elaboración propia.

C. Finally, another subtraction in volume on the rear, to widen the narrow condition of the corridor between buildings.

These three operations lead to a fragmentation of the primary theoretical volume, that is reinforced by the differences in height of each piece. Another three operations concerning the leveling of the building are crucial to understand how it performs on the site.

D. The existing *House of Culture* has its ground floor level almost one meter above the public *piazza*, resulting in the need for stairs. So it was decided to locate our ground zero at some point in between, in order to display a system of ramps, low walls and stairs, that creates a kind of common podium or platform for both public buildings.

E. This leveling allowed to make a connection between the rear street, that runs 4 meters above the piazza, and the plenary hall, that could be open independently from the rest of the functional parts of the building.

F. Finally, both public spaces, front and back, are connected by a kind of *interior street*, that structures the movement of people along the building.

C. Y una tercera es la sustracción de volúmen en la parte trasera para tratar de acortar y ensanchar el ajustado paso entre ambos edificios.

Estas tres operaciones conducen a una fragmentación del volúmen teórico, que se ve reforzada por la diferencia de altura de cada una de las piezas. Otras tres operaciones, que tienen que ver con la nivelación del edificio, son cruciales para entender cómo este se comporta en el lugar.

D. El edificio existente de la Casa de la Cultura, tiene su cota cero aproximadamente un metro por encima del nivel de la plaza pública y necesita unas escaleras en el acceso. Así, se decide establecer la cota cero en un punto intermedio para poder resolver la accesibilidad mediante un sistema de rampas, escaleras y muros bajos que funcionan como asiento, y que actúan también como un podio o plataforma común para ambos edificios públicos.

E. Esta pequeña elevación permite establecer una conexión entre la calle trasera, que discurre unos 4 metros por encima de la cota de la plaza, y el salón de Plenos, que puede abrirse y funcionar independientemente del resto de las partes del programa.

F. Finalmente, ambos espacios públicos, frente y espalda, se conectan mediante una *calle interior* que estructura todos los movimientos de las personas dentro del edificio.

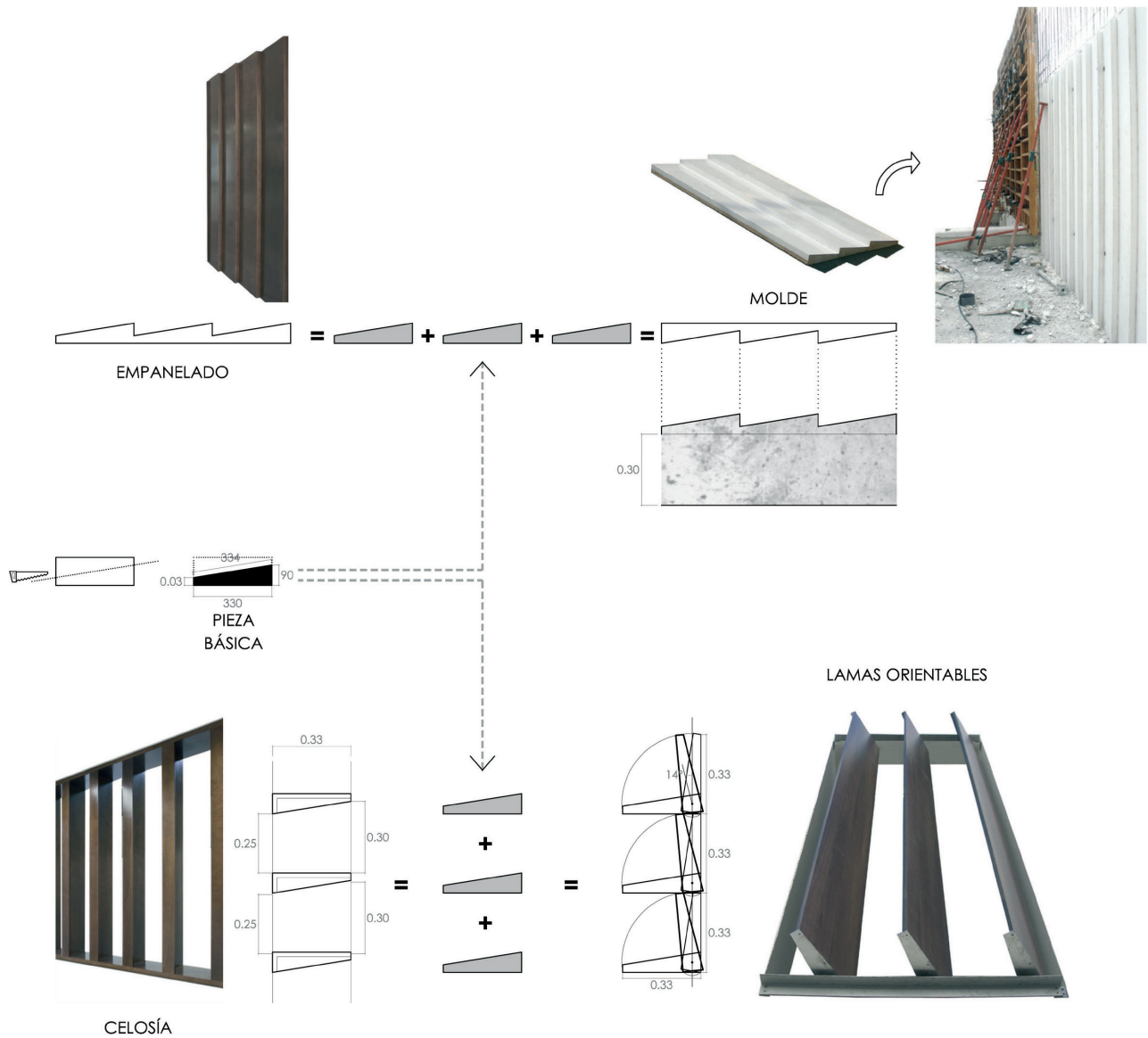


Figure 4. Variations of elements of the Project with the same geometric principle. Colmenares Vilata Arquitectos. Self produced / Figura 4. Familia de elementos del proyecto con una misma base geométrica. Colmenares Vilata Arquitectos. Elaboración propia.

Material choice. Formal consequences and technical conditions

Among the reasons that determined the decision to design the building using white reinforced concrete walls, the economy of means necessary to adjust to the available budget played a fundamental role.¹ However, the strategy revealed itself as effective on many other levels:

La elección material. Consecuencias formales y condiciones técnicas

Entre las razones que determinaron la decisión de proyectar el edificio mediante muros de hormigón armado de color blanco, la economía de medios necesaria para ajustarse al presupuesto disponible jugó un papel fundamental.¹ Sin embargo, la estrategia se desveló como eficaz a muchos otros niveles:

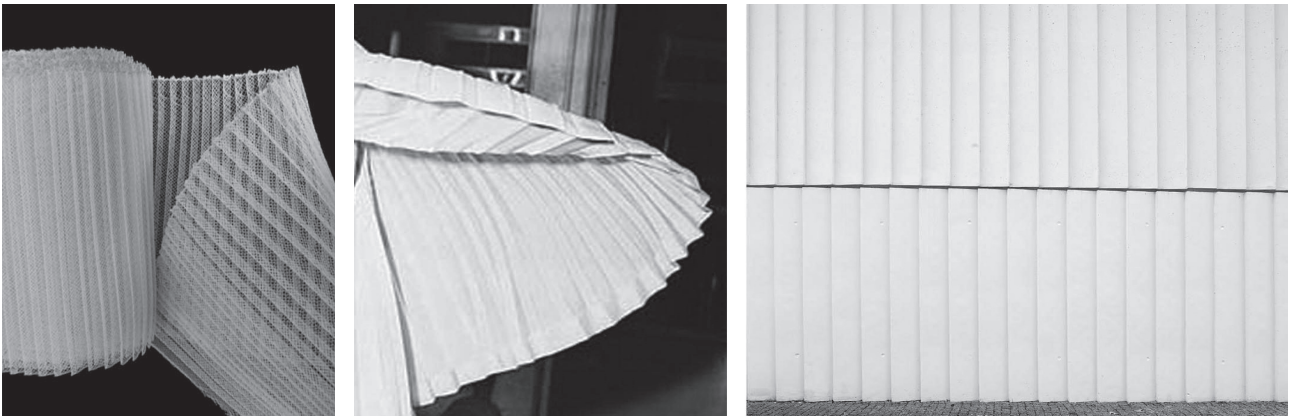


Figure 5. Textile references. Referencias textiles. Pleated strip, Marilyn Monroe's skirt. ©Sam Shaw. and front view of the concrete texture in the building. ©Imagen Subliminal. Miguel de Guzmán + Rocio Romero / Figura 5. Referencias textiles. Tira plisada, falda de Marilyn Monroe. ©Sam Shaw. y visión frontal de la textura del hormigón en el edificio. ©Imagen Subliminal. Miguel de Guzmán + Rocio Romero.

-The image of the building harmonizes with the tradition of whitewashed popular architecture characteristic of the area, while being defined as fully contemporary in its technique.

-The system of structural walls allows to obtain great spans in the area of public service or in the plenary hall where, combined with ribs of much height, that generate natural lighting devices without the need to show any change in the structural principle.

-The final surface finish of many of the interior walls is simply exposed concrete, minimizing the use of additional cladding materials that would have increased the cost, but above all ensuring that the main decisions of the project were not rejected by the client, since the municipality was governed by three different corporations during the course of the works. The irreversibility of the material choice preserved the spirit of the project.

However, the building should be able to offer diverse readings within this material uniformity. In that sense, the work with the texture or relief of the surface connected several design decisions that present themselves as variants of the same strategy.²

The basic motif starts from a theoretical piece of rectangular section (fig. 4), on which an inclined cut is made, obtaining a trapezoidal geometry. Aligned with each other, these pieces form panels that act as molds to achieve a textured concrete surface or function as well as continuous wood paneling for the interior. Placed in perpendicular and assembled leaving free space between them, the pieces enabled the design of fixed lattices for the interior or adjustable vertical slats as sun protection for the windows.

This family of elements based on the same geometry enables to establish a certain continuity between exterior and interior, trying

- La imagen del edificio armoniza con la tradición de arquitectura popular encalada característica de la zona, al tiempo que se define como plenamente actual en su técnica.

- El sistema de muros estructurales permite obtener grandes luces en la zona de atención al público o en el salón de plenos donde, combinados con costillas de mucho canto, permiten generar dispositivos de iluminación natural sin necesidad de evidenciar un cambio en el principio estructural.

- El acabado final de muchos de los paramentos en el interior es directamente la superficie de hormigón vista, minimizando el empleo de materiales adicionales que incrementarían el coste, pero sobre todo asegurando que las decisiones principales del proyecto no fueran revocadas por el cliente, ya que el municipio estuvo gobernado por tres corporaciones distintas en el transcurso de la obra. La irreversibilidad de la elección preservó el espíritu del proyecto.

Ahora bien, el edificio debía ser capaz de ofrecer lecturas diversas dentro de esta uniformidad material. En ese sentido, el trabajo con la textura o relieve de la superficie permitió conectar diversas decisiones de diseño que se presentan como variantes de una misma estrategia.²

El motivo básico parte de una pieza teórica de sección rectangular (fig. 4), sobre la que se practica un corte inclinado, obteniendo una geometría trapezoidal. Alineadas entre sí, estas piezas conforman paneles que actúan bien como molde para obtener una superficie texturada de hormigón o bien funcionan como empanelado de madera continuo. Su agrupación en perpendicular y dejando espacio libre entre las piezas permite obtener celosías fijas interiores o lamas verticales orientables como protección solar.



Figure 6 and 7. The exterior relief of the concrete finds its echo in other interior wooden elements. ©Imagen Subliminal. Miguel de Guzmán + Rocío Romero / Figura 6 y 7. El relieve del hormigón en el exterior encuentra su eco en otros elementos interiores fabricados en madera. ©Imagen Subliminal. Miguel de Guzmán + Rocío Romero.

to make that limit more vague and reinforcing the idea of an open institution, especially in the *interior street* that crosses the building. At the same time, the texture helps to identify each of the three volumes from the outside. Thought of as a folded fabric, a pleat (fig. 5), which helps distinguish the main volume from the rest, the relief also makes it possible to erase the trace of the vertical joints of the formwork and promotes a certain feeling of physicality thanks to the shadows that generates. Each overlapping part of the wall is *combed* in an alternative direction, which also introduces a certain movement in the facade and causes these cast shadows to occur at any time of the day (fig. 6 and fig. 7).

Esta familia de elementos basados en una misma geometría permite establecer una cierta continuidad entre exterior e interior, tratando de hacer ese límite más difuso y reforzando la idea de una institución abierta, especialmente en la *calle interior* que atraviesa el edificio. Al mismo tiempo, la textura ayuda a especializar cada uno de los tres volúmenes desde el exterior. Pensada como como una tela plegada, un plisado (fig.5), que ayuda a distinguir el volúmen principal del resto, el relieve permite también borrar el rastro de las juntas verticales de los encofrados y promueve una cierta sensación de corporalidad gracias a las sombras que genera. Cada parte superpuesta del muro está *peñada* en un sentido alternativo, lo que introduce también un cierto movimiento en la fachada y hace que estas sombras arrojadas se produzcan a cualquier hora del día (fig. 6 y fig. 7).

Conclusion

The plastic possibilities of concrete have been widely explored by architecture.³ The fascination of the so-called brutalists for their texture, is just an example of the scope that this line of experimentation had throughout the 20th century. However, in the present case study, the work with the relief of the concrete surface is not approached from an exclusively ornamental perspective, but rather as a means to solve through its language a set of architectural problems among which the spatial continuity and the differentiation of the parts within the material unity stand out.⁴

Silvia Colmenares is a PhD Architect and Assistant Professor (tenure track) of the Architectural Design Department at the ETSAM (UPM), where he currently serves as Sub-Head for Research and Publishing. She is a member of the ARKRIT Research Group, devoted to architectural criticism. Her PhD Dissertation titled "Neither one nor the other: The possibility of the Neutral in architecture" obtained the 1st mention at Arquia Tesis competition 2017. She has been responsible for the four editions of Criticall International Conference on Architectural Design and Criticism, and editor of its associated publications. Since 2001, she co-directs the architecture office Colmenares Vilata Arquitectos, who's work has been awarded with the García Mercadal Prize and the Ricardo Magdalena Prize among others.

Notes

- ¹ As Hennebique himself stated "reinforced concrete is the art of doing large things with small means". Adrian Forty, *Concrete and Culture. A Material History*. (London: Reaktion, 2012), 28.
- ² It has been pointed out by the ETH Professor Andrea Deplazes that "the quality of the formwork and its specific properties can decisively characterize the whole work" making it tend towards either the *abstract* or the *archaic*. Andrea Deplazes, *Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures: a Handbook* (Basel: Birkhäuser, 2005). [Ed. Consultada: Andrea Deplazes, *Construir la arquitectura. Del material al edificio: un manual* (Barcelona: Gustavo Gili, 2010), 58.]
- ³ "The most distinctive characteristic, the most exclusive one, of concrete is that it is the only material that arrives at the site, or at its prior fabrication, in a doughy state, which then solidifies. So I thought that possibly, its most genuine artistic expression might be that of recording, like a genetic print, that it had been a soft material poured into a mould." Migue Fisac, *Carta a mis sobrinos: estudiantes de arquitectura*. (S.I.: Fundación Miguel Fisac, 2007), 44.
- ⁴ Regarding the contested relation between constructive expression and representation in the surface of architecture, see: David Leatherbarrow and Mohsen Mostafavi. *Surface Architecture*. (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2002).

Bibliographic references

- Deplazes, Andrea. *Construir la arquitectura. Del material al edificio: un manual*. Barcelona: Gustavo Gili, 2010.
- Fisac, Miguel. *Carta a mis sobrinos: estudiantes de arquitectura*. [S.I.]: Fundación Miguel Fisac, 2007
- Forty, Adrian. *Concrete and Culture. A Material History*. London: Reaktion, 2012.
- Leatherbarrow, David, and Mohsen Mostafavi. *Surface Architecture*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2002.

Conclusiones

Las posibilidades plásticas del hormigón han sido ampliamente exploradas por la arquitectura.³ La fascinación de los llamados brutalistas por su textura, es sólo un ejemplo del alcance que esta línea de experimentación tuvo a lo largo del S. XX. Sin embargo, en el caso expuesto, el trabajo con el relieve de la superficie de hormigón no se aborda desde una perspectiva exclusivamente ornamental, sino que resuelve mediante dicho lenguaje un conjunto de problemas arquitectónicos entre los que destacan la continuidad espacial y la diferenciación de las partes dentro de la unidad material.⁴

Silvia Colmenares es Doctor Arquitecto y Profesor Ayudante Doctor del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAM (UPM), donde actualmente es Subdirectora de Investigación y Difusión. Es miembro del Grupo de Investigación ARKRIT dedicado a la crítica de arquitectura. Su tesis doctoral "Ni lo uno ni lo otro: posibilidad de lo Neutro en arquitectura" obtuvo la 1ª mención en el XI Concurso Arquia Tesis 2017. Ha sido responsable de la Coordinación General y Dirección de las cuatro ediciones del congreso Criticall: International Conference on Architectural Design and Criticism y editora de sus publicaciones asociadas. Co-dirige la oficina Colmenares Vilata Arquitectos, cuyo trabajo ha sido reconocido entre otros con el Premio García Mercadal y el Premio Ricardo Magdalena.

Notas

- ¹ Como señaló el propio Hennebique "el hormigón armado es el arte de hacer grandes cosas con pocos medios". Adrian Forty, *Concrete and Culture. A Material History*. (London: Reaktion, 2012), 28.
- ² Como ha señalado el profesor de la ETH Andrea Deplazes, "la calidad del encofrado y sus cualidades específicas pueden caracterizar decisivamente toda una obra" haciendo que tienda bien hacia lo *abstracto* o hacia lo *arcaico*. Andrea Deplazes, *Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures: a Handbook* (Basel: Birkhäuser, 2005). [Ed. Consultada: Andrea Deplazes, *Construir la arquitectura. Del material al edificio: un manual* (Barcelona: Gustavo Gili, 2010), 58.]
- ³ "La característica más peculiar, mas exclusiva del hormigón era la de ser el único material que llega a la obra, o a su previa fabricación, en estado pastoso, que, después, se solidifica. Y comprendí que posiblemente su más genuina expresividad plástica pudiera ser ésta: la de recordar -como huella genética- que había sido un material blando, vertido en un molde." Migue Fisac, *Carta a mis sobrinos: estudiantes de arquitectura*. (S.I.: Fundación Miguel Fisac, 2007), 45.
- ⁴ En relación al conflicto entre expresión constructiva y representación en la superficie de la arquitectura, ver: David Leatherbarrow and Mohsen Mostafavi. *Surface Architecture*. (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2002).