

## ABSTRACCIÓN Y ESTABILIDAD FORMAL

### ABSTRACTION AND FORMAL STABILITY

Manuel de Miguel Sánchez, María Paz Llorente Zurdo

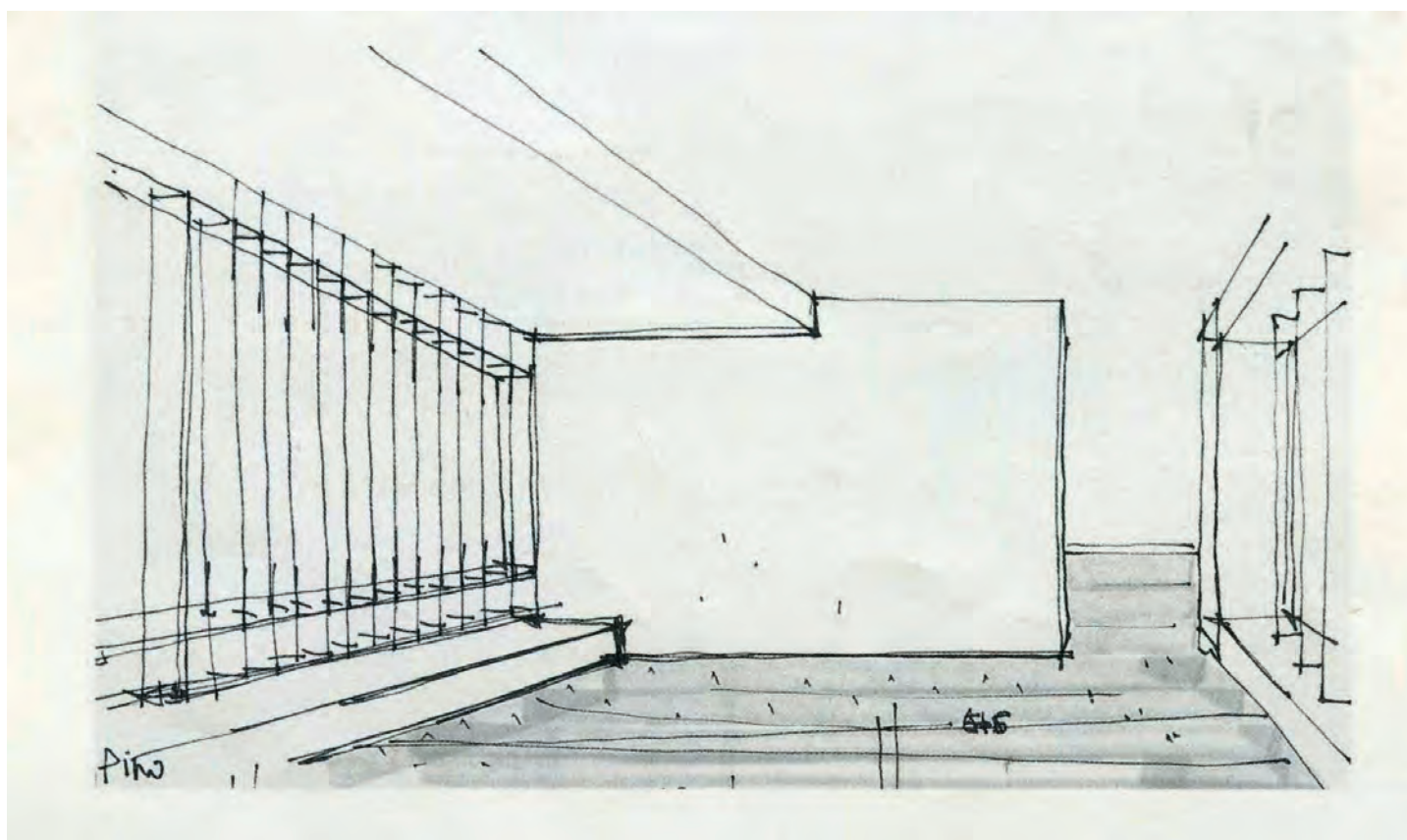
doi: 10.4995/ega.2015.4045

La abstracción ha sido y sigue siendo uno de los sellos característicos de la creación arquitectónica de la modernidad. Su influencia nos interesa, en primer lugar, como actitud que evita lo contingente en la configuración de la forma. Pero ésta es una definición negativa y pretendemos ir más allá. Revisamos el concepto y los mecanismos que ponen en marcha los creadores cuando hacen uso de esta acción y para ello nos apoyamos principalmente en dibujos a mano de los propios autores. En este artículo analizamos la vigencia de la abstracción en la arquitectura española contemporánea y comprobamos su presencia en algunas de sus obras. Concluimos que tales obras persiguen situarse fuera del tiempo y del espacio, liberarse de la servidumbre de la materia, de cargas formales o significados sociales para crear, tal vez, la ensoñación de un espacio humano esencial.

**PALABRAS CLAVE: ABSTRACCIÓN. DIBUJO. ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA ESPAÑOLA**

*Abstraction has been and remains one of the hallmarks of the architectural creation of modernity. First, abstraction interests us because it avoids the contingent in form. This appears to be a rather negative definition. We intend to go further, review the concept and study the mechanisms of the creators when using abstraction. For this we rely on hand-made drawings of the authors. In this article we set out to analyse and prove the existence of the abstract in contemporary Spanish architecture. We conclude that these works try to stand outside time and space, free from the bondage of matter, formal constraints, social meanings, projecting perhaps, the dream of an essential human space.*

**KEY WORDS: ABSTRACTION. DESIGN. CONTEMPORARY SPANISH ARCHITECTURE**



1

1. Javier García-Solera, Aulario III, San Vicente del Raspeig, 1999. Croquis. Fuente: DA (2002) N°45, p. 49

1. Javier García-Solera, Aulario III, San Vicente del Raspeig, 1999. Sketch. Source: DA (2002) N°45, p. 49

En su proceso de constante renuncia, la abstracción conduce a dejar de lado la representación, a huir de lo conocido, de lo convencional, de la memoria. En su sentido literal la abstracción es negativa (Arnheim 1986). Por otro lado convenimos que el disfrute estético es “auto-goce objetivado”, es “proyectarme en un objeto sensible diferente de mí mismo” (Lipps, Ovejero y Maury 1924), y difícilmente se puede identificar con la adopción de un objetivo puramente representativo. El artista explora el mundo desde su propio interior, por medio de la abstracción (Raposo 2014). De ese modo el hombre da respuesta a su necesidad de encontrar calma frente a la naturaleza.

Worringer (1953) tuvo el acierto de establecer su discurso desde la contraposición entre abstracción y empatía, dando a entender que no existe la una sin la otra y que toda obra de arte dará parte a ambas, o mejor dicho, apreciará acciones impulsadas por la abstracción y la empatía simultáneamente, aunque en distintas medidas.

La arquitectura es un arte fundamentalmente abstracto, si se mide en relación a la naturaleza, aunque puede representarse a sí misma y por ello puede ser no-abstracta. El lenguaje arquitectónico moderno se ha identificado con la ausencia de rasgos estilísticos, que se podrían entender como componentes figurativos que combinados con la forma-geometría, son sancionados por la tradición. Pero la arquitectura no es más o menos abstracta por carecer o abundar en la decoración, sino por su grado de liberación respecto de condiciones formales específicas de su disciplina.

Due to its process of unacceptance of the norm, abstraction leads us to deny representation, to flee the known, the conventional, the memory. In a literal sense, abstraction is negative (Arnheim 1986). On the other hand we agree that aesthetic enjoyment is “objectified self-enjoyment”, which means “enjoy myself in a sensuous object diverse from myself” (Lipps, Ovejero and Maury 1924), and it can hardly be identified with a purely representative point of view. The artist explores his world introspectively, by means of the abstract (Raposo 2014). In this way man finds refuge against the inconsistencies and ravages of nature. Worringer (1953) based his discourse on the opposition between the abstract and empathy, making us aware that one can't exist without the other and that all works of art are a combination of the two, or rather that their foundations spring from the abstract and empathy in various measures. Architecture is, an art form which is fundamentally abstract, compared to nature. Eventhough it can be represented by itself, and that is why it can be non-abstract. In modern architecture we can identify the absence of stylistic features, geometric shapes and figures, which are traditionally used. But the architecture isn't designed to be more or less abstract by its lack or abundance of decoration but by its freedom of its specific formal conditions.



Two of those specific conditions are “position and dimension, which distinguished architecture from the pure geometry, from the abstract form” (Cortés 1991). They break the ideal isolation of form. Position is associated to gravity as a force, as a primary direction of man standing. Dimension leads to scale, the dynamic relationship of the object with the subject and its environment. These are conditions that connect in different ways with the place.

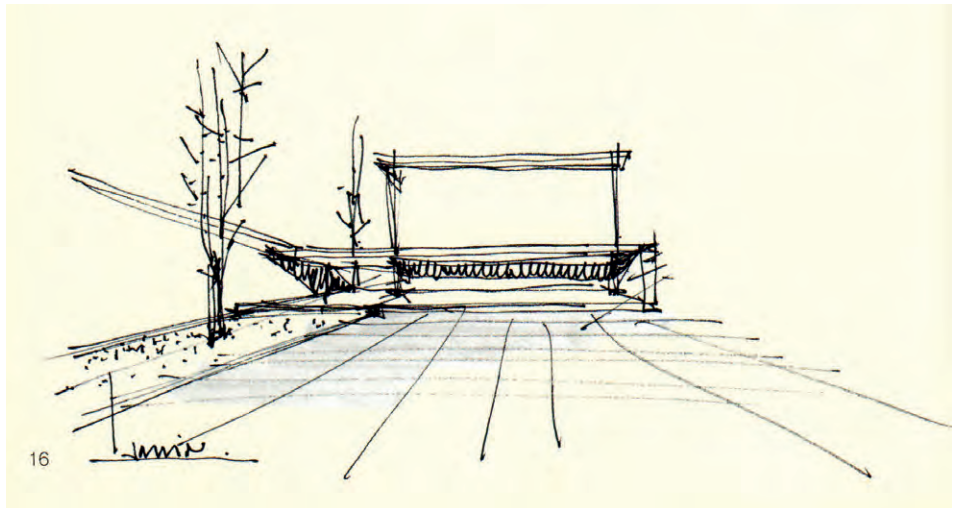
Thinking about abstraction as a creative impulse, we can see how it acts on objects according to two possibilities. Firstly “to accomplish this closed material individuality by exclusion of the representation of space and by exclusion of all subjective adulteration. The second possibility was to deliver the object from its relativity and eternalise it” (Worringer 1953). In other words the process of abstraction must take the object out of its place and time, release it, and to find its idealization.

According to what has been said, we will study the meaning of such conditions of release within the project. We will use drawings of the architects themselves. These drawings are not necessarily abstract, but they are explanatory sketches, which expose the estrangement that abstraction causes in the observer.

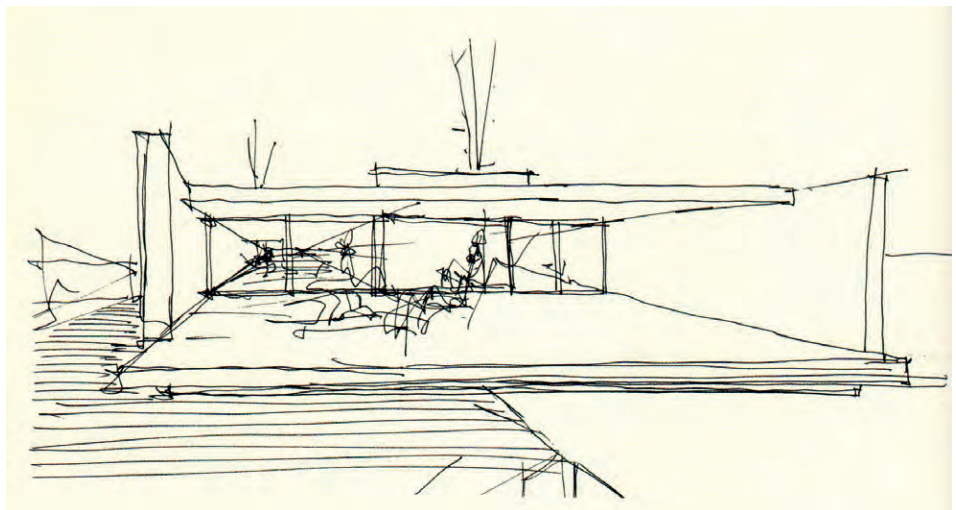
### Horizontal plane and suspension of gravity

In the Aulario III (1999), Javier García Solera proposed an ensemble of seven blocks of concrete. He underlined the unity through the repetition and the proximity of them. The set produces a feeling of suspension of gravity, for that it is enough to create a bottom line of shadow, rising only a few centimeters the building above the ground. The sketch of the architect presents juxtaposed elements, emphasizing the lines as junctions that make them independents, without separating the flats. There are no reference of contact with the ground, structural supports can not be appreciated. There is also no explicit reference in the sketch to the size of the building.

Another case about the interest of gravity is a sketch of Alejandro de la Sota designed for the project of Casa Dominguez (1976). The living space of the house is rised disconnecting it from the ground. It is the precise limit which determines its position in the air. The scale,



2



3

Dos de esas condiciones específicas serán “las de posición y de dimensión, que son las que la distinguen de la pura geometría, de la forma abstracta” (Cortés 1991). Son aquellas que rompen el aislamiento ideal de la forma. La posición se asocia con la gravedad, como fuerza, a la vez que dirección primordial del hombre en pie. La dimensión conduce a la escala, relación dinámica del objeto con el sujeto y con el medio. Son condiciones que conectan de diferentes modos con el lugar.

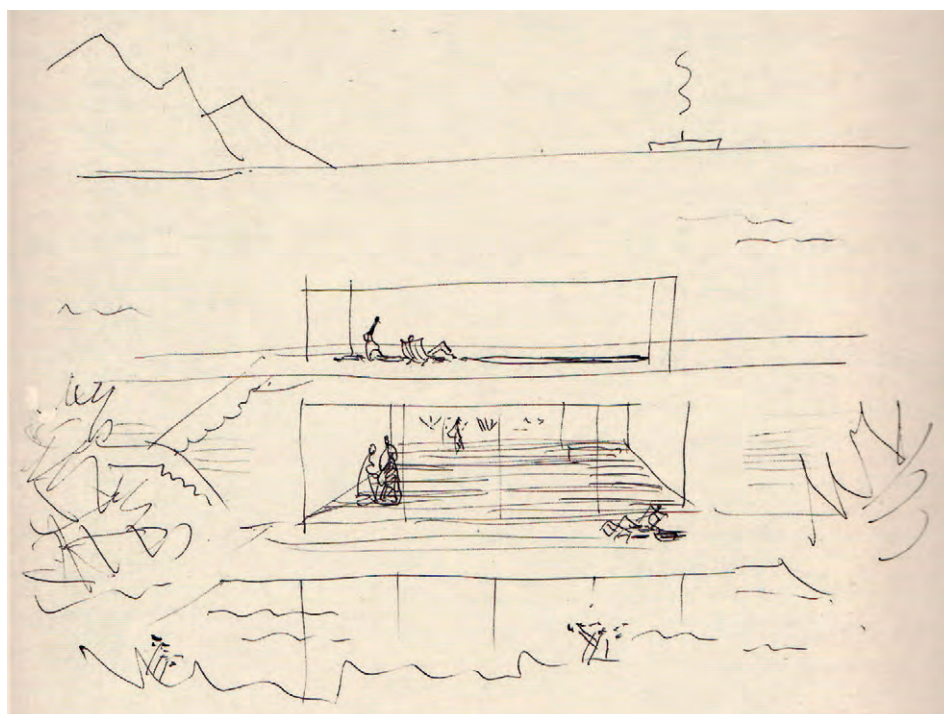
Si pensamos en la abstracción como motor creativo, comprendemos que actúa sobre los objetos según dos posibilidades. La primera “alcanzar la individualidad material cerrada ex-

cluyendo la representación espacial y excluyendo toda intervención subjetiva. La segunda posibilidad, redimir el objeto de su relatividad y eternizarlo” (Worringer 1953). Dicho de otra manera, para que el proceso de abstracción actúe debe sacar el objeto de su lugar y de su tiempo y liberarlo buscando su idealización.

Conforme a lo dicho hasta aquí, vamos a estudiar los significados de tales condiciones de liberación dentro de los proyectos. Para ello utilizaremos dibujos de los propios arquitectos. Éstos no serán dibujos necesariamente abstractos, sino más bien croquis explicativos, que exponen el extrañamiento que la abstracción provoca en el observador.



4



5

## El plano horizontal y la suspensión de la gravedad

En el Aulario III (1999), Javier García Solera, propone un conjunto formado por siete bloques de hormigón. Marca su unidad a través de la repetición y la proximidad de los mismos. El con-

junto provoca una sensación de suspensión de la gravedad, le basta para ello la creación de una línea inferior de sombra, elevándose apenas unos centímetros sobre el terreno. El croquis del arquitecto presenta los elementos yuxtapuestos, subrayando las líneas como juntas que independizan los planos,

2. Javier García-Solera, Edificio CITTIB. Croquis. Fuente: *Javier García-Solera* (2007), p.16
3. Javier García-Solera, Casa Corsino. Croquis. Fuente: *Javier García-Solera* (2007), p.36
4. Alejandro de la Sota, Casa Domínguez. Croquis. Fuente: *Alejandro de la Sota. O nascimento dunha arquitectura* (1995), p. 145
5. Alejandro de la Sota, Alcudia. Croquis. Fuente: *Alejandro de la Sota. O nascimento dunha arquitectura* (1995), p. 147

2. Javier García-Solera, CITTIB Building. Sketch. Source: *Javier García-Solera* (2007), p.16
3. Javier García-Solera, Corsino house. Sketch. Source: *Javier García-Solera* (2007), p.36
4. Alejandro de la Sota, Domínguez house. Sketch. Source: *Alejandro de la Sota. O nascimento dunha arquitectura* (1995), p. 145
5. Alejandro de la Sota, Alcudia. Sketch. Source: *Alejandro de la Sota. O nascimento dunha arquitectura* (1995), p. 147

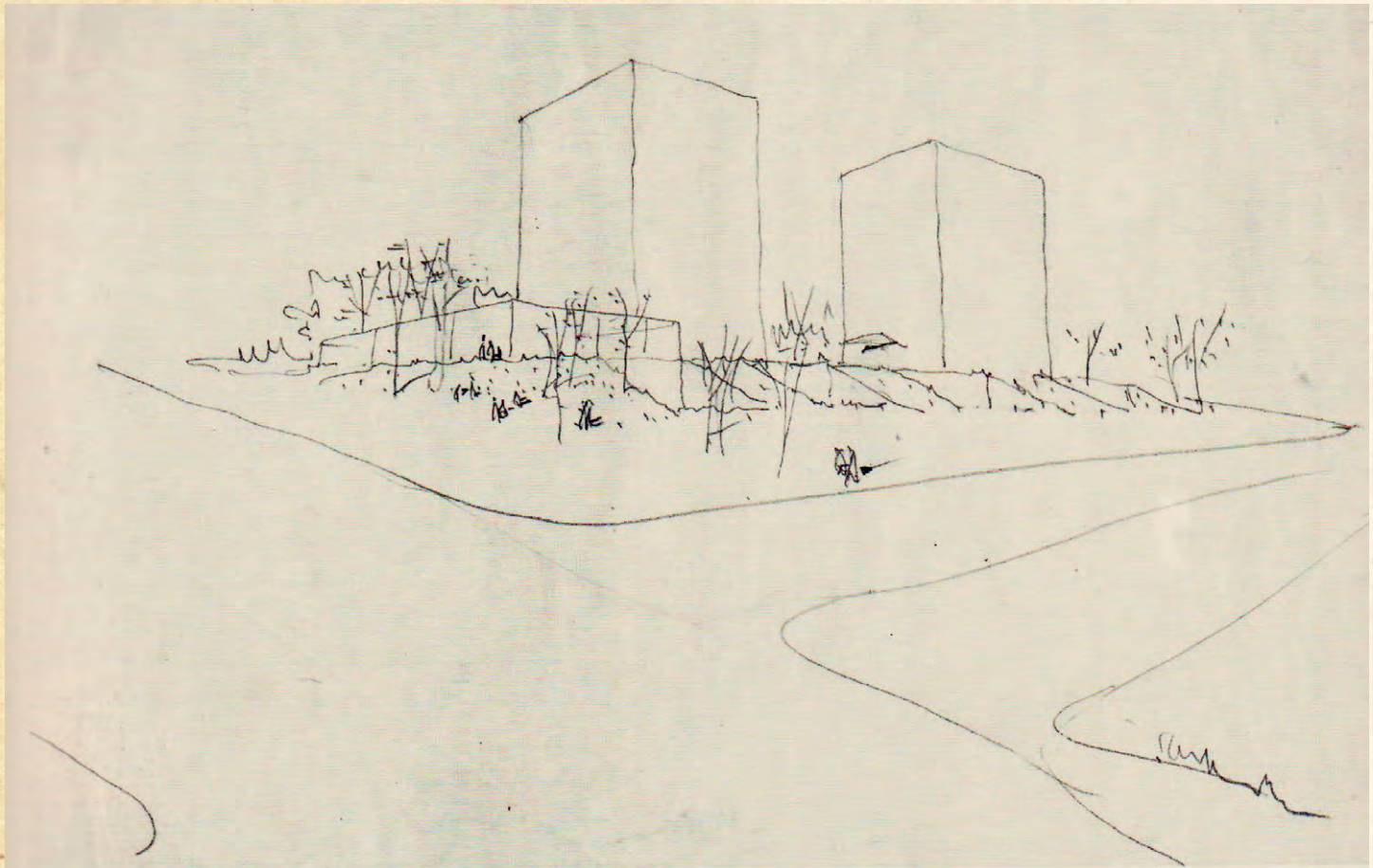
however, is given by the presence of the human figure as well as the introduction of elements of known dimension, just outlined, such as stairs and railings. Master Sota made many sketches of similar features, calling for perception to make abstraction more accessible.

In the drawings for the Pabellón del Baño (1998) of RCR architects, in Olot, the scheme is quite different. It is the strength of a single line at ground level, a simple but radical gesture, which introduced the horizontal plane, the architectonic artificial element par excellence, underlining nature. Here functional value is dependent on the perfection of forms (Montaner 1999). The accuracy of the volumes prevails over contingent properties of objects (Marti et al. 2001). This sculptural feature leads the work to its abstract nature.

Besides when the horizontal plane is elevated to a significant distance from the ground, the object acquires a representative condition, an special significance. Sketches of Pabellón de España at Expo Zaragoza (2008), by Francisco Mangado, show how the building appropriates the place. The dimension is given through the people as small points and their relationship to the esplanade. The vertical lines are stylized and the interior is delayed, all with the objective of underlining the large cover. At its edge it becomes a pure line, without thickness, weightless, it gives an ideal plane that dominates the place.

## Dimension and place

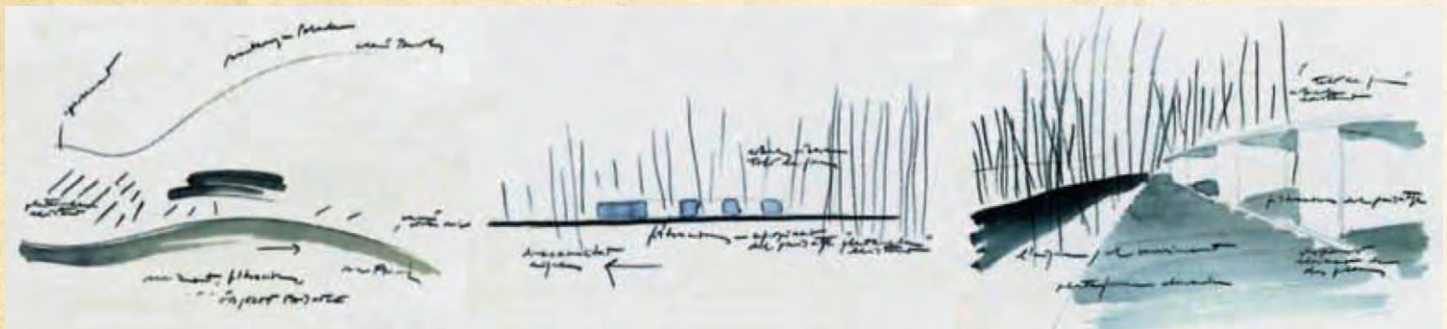
In the Biblioteca de Usera (2002) Inaki Abalos and Juan Herreros appeal to an image of library as a storehouse of knowledge, ordered on



6



7



8

6. Alejandro de la Sota, Centro de Cálculo de la Caja Postal. Croquis. Fuente: *Alejandro de la Sota. O nascimento dunha arquitectura* (1995), p. 156  
 7. Aranda Pigem y Vilalta, Pabellón del Baño (1998). Croquis. Fuente: AV 137, p. 36  
 8. Aranda Pigem y Vilalta, Pabellón del Baño (1998). Croquis. Fuente: AV 137, p. 36

6. Alejandro de la Sota, Centro de Cálculo de la Caja Postal. Sketch. Source: *Alejandro de la Sota. O nascimento dunha arquitectura* (1995), p. 156  
 7. Aranda, Pigem & Vilalta, Pabellón del Baño (1998). Sketch. Source: AV 137, p. 36  
 8. Aranda, Pigem & Vilalta, Pabellón del Baño (1998). Sketch. Source: AV 137, p. 36



sin separarlos. No hay referencia a su toma de contacto con el suelo, los apoyos estructurales se hurtan a la vista. Tampoco hay en el croquis referencia explícita que nos hable de la dimensión del edificio.

Otro caso interesante en torno al tema de la gravedad es un croquis que Alejandro de La Sota realiza a propósito del proyecto de la Casa Domínguez (1976). El bloque habitable se eleva, dejando en suspenso la conexión de la forma con el suelo. Es la precisión del límite la que determina su posición en el aire. La escala, sin embargo, es dada insistentemente por la presencia de la figura humana así como por la introducción de elementos de dimensión conocida, apenas esbozados, como escaleras o barandillas. El maestro Sota realizará muchos croquis de similares características, recurriendo a la percepción para hacer accesible la abstracción.

En los dibujos para el Pabellón del Baño (1998) de los arquitectos olotenses RCR, el esquema es bien distinto. Es la fuerza de una simple línea a ras de suelo, un gesto sencillo y a la vez rotundo, la que introduce el plano horizontal, elemento artificial por excelencia, subrayando la naturaleza. En Olot el valor funcional se supedita a la perfección de las formas (Montaner 1999). La precisión de los volúmenes se pone por delante de las propiedades contingentes de los objetos (Martí et al. 2001). Esta circunstancia, cercana a lo escultórico, facilita el carácter abstracto de la obra.

Por otro lado cuando el plano horizontal es elevado a una importante distancia del suelo, el objeto adquiere un carácter representativo. Los croquis del Pabellón de España de la Expo de Zaragoza (2008), de Francisco Mangado, nos muestran cómo el edificio se apropia del entorno. La dimensión es

dada por la concurrencia, por medio de unos pequeños puntos y su relación con la explanada. Las líneas verticales se estilizan y el cerramiento se retrasa, todo ello con el claro objetivo de potenciar la gran cubierta. Al llegar al borde ésta se convierte en una pura línea, sin grosor, sin peso, configura un plano ideal que domina el lugar.

### Dimensión y lugar

En la Biblioteca de Usera (2002) Iñaki Ábalos y Juan Herreros recurren a una imagen de biblioteca como almacén de conocimiento, y con ésta concuerdan el orden vertical y el apilado de cuerpos sucesivos. Una estantería repleta de libros podría asumir esta descripción. Por si esto no convenciera se adosan a la fachada parasoles en forma de cubierta de libro abierta. Recursos éstos expresivos, más que funcionales, pero tienen su origen en una asociación de ideas ligada al uso del edificio.

El croquis de los autores introduce diversas cuestiones: por una parte resalta la importancia de la relación del objeto con el suelo y las edificaciones cercanas y por otra la articulación de las pieles de la fachada. Se puede afirmar que el dibujo es voluntariamente no abstracto en lo que a la relación con el terreno se refiere, hay una carga de intención mayor en este aspecto. Por otro lado, el trazo superpuesto de las fachadas, nos habla de una piel a la vez ordenada en lo horizontal y discontinua en su densidad, concretando el problema de la escala que tanta importancia tiene en este proyecto.

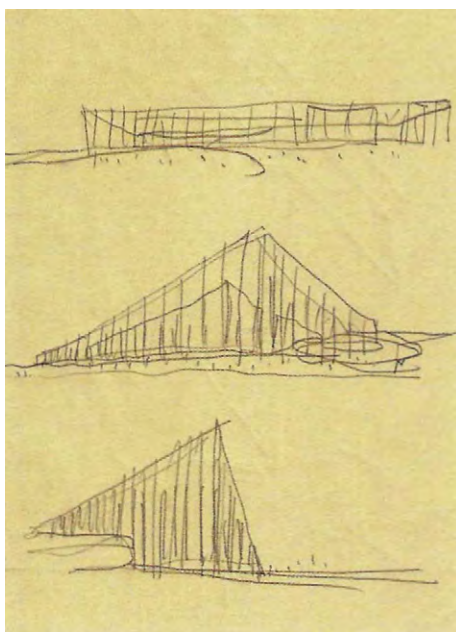
Si volvemos de nuevo sobre el Aulario, la fotografía muestra cómo la escala, que no se explicitaba en el croquis, es confiada a la materialidad de los elementos que constituyen el espacio. La superficie de hormigón, la pa-

blocks stacked on. A book shelf full of books could assume this description. If this does not convince, the parasols are like covers of open books. Rather than functional, they are expressive resources, taken from an association of ideas, linked to the use of the building. The sketch introduces several subjects: On one hand it highlights the importance of the relationship of the object with the ground and nearby buildings. We can say that the drawing is willfully non-abstract as far as the relationship with the environment is concerned, the drawing is intensified in this sense. On the other hand, the overlapping stroke over the facades, talks about a surface ordered in the horizontal dimension and discontinuous in its density, clearly defining the problem of scale that is so important in this project.

Going back to the Aulario III, the photograph shows how the scale, which was not made explicit in the sketch, is entrusted to the material qualities of the elements that build the space. The concrete surface or the tramex walkway provide accurate references of dimension. As we have seen before, in this case, abstraction is expressed through the relationship between the object and gravity, that is taken to its limits. The material of the element, however, is naturally shown, concentrating on the spatial configuration of the building its abstract expression.

### Matter and abstraction

Architecture, as well as other arts, suffers the bondage of matter as a support. Although this issue has led the architects of any time to overcome the difficulties of construction, use and maintenance of the buildings. This release has been a goal, at least at an ideal level, for these architects which seek insistently for abstraction. Throughout recent decades, in the architectural scene, we have seen how they have transformed, both material and systems. The situation has evolved towards the purity of the volumes and away the singularity of elements. These operations are generally aimed to a higher level of abstraction. In the facade of the Biblioteca de Usera we can see this linear and surface continuity and we can intuit that it has been achieved with a big effort in the domain of the joints between elements. The use of overlapping surface elements, commonly called skins, has profusely spread in the current architecture. Musac (2004) of



9

Mansilla and Tuñón, incorporates a glass facade that breaks the relationship between texture and color (Siles Molina-Torres 2014) This skin hides the structural concrete wall, like a curtain. “The pleasure of the work of discrete elements is conceptual, the observer is projected to the parts that mentally reassemble. While the feeling of the continuum is more perceptive, the viewer is carried by the vision of the ensemble” (De Fusco 2008). Notice how both aspects appear on the Musac, abstraction comes through the juxtaposition of parts, empathy is due to the envelope surface they produce. Lines are parallel and very close, as we can see in the sketches of this and other works. These are part of a continuous surface made of discrete elements. A linear succession that wraps or limits, and it has the ability to incorporate reflections, transparency and shadows as well. It leads to limit the dematerialization of the box without losing the purity of geometry.

We have found that many of the projects, in the last decades, use abstraction mechanisms that place them “out of the place” because of their play with gravity and scale, but some of them add another ambition of being “out of time” Sometimes these surfaces are proposed as curtains made of light pieces. Discrete elements that simulate the continuity, dissolving this way the importance of the joint. The aging of a cladding facade, maybe of glass, metal or stone, is not contemplated, because it is not to be repaired, it is just to be replaced. Like a jewel, the pieces of architecture try to project the image of the eternally youth.



10

sarela de trámex, aportan referencias precisas de dimensión. Como antes hemos visto en este caso la abstracción se expresa llevando al límite la relación del objeto con la gravedad. La materialidad del elemento, sin embargo, se muestra con naturalidad, concentrando en la configuración espacial la expresión abstracta del edificio.

### Materia y abstracción

La arquitectura, como otras artes, padece la servidumbre de la materia como soporte. Aunque esta cuestión ha llevado a los arquitectos de todas las épocas a hacer de la necesidad virtud, aceptando las dificultades añadidas de sus condiciones de construcción, uso y mantenimiento. La liberación de ésta, ha supuesto una meta, al menos a nivel ideal, para los arquitectos que han buscado insistentemente la abstracción.

A lo largo de las últimas décadas, en el panorama arquitectónico, hemos visto cómo se han transformado tanto materiales como sistemas, alejándose de la construcción que potencia la individualidad de los elementos y poniendo énfasis en la rotundidad de los volúmenes, operaciones encaminadas generalmente a un mayor nivel

de abstracción. En la propia fachada de la Biblioteca de Usera observamos una gran continuidad lineal y superficial e intuimos que se ha logrado con no poco esfuerzo en el dominio de las juntas entre elementos.

El recurso a los elementos superficiales superpuestos, las llamadas pieles, se ha extendido extraordinariamente en la arquitectura actual. El Musac (2004) de Mansilla y Tuñón, las incorpora en esa fachada de vidrio que rompe la relación textura/color (Molina-Siles, Torres 2014) y que como un telón oculta el muro estructural de hormigón. “El placer de la obra de elementos discretos es de tipo más conceptual, el observador se proyecta en las partes que recompone mentalmente, mientras el gusto de lo continuo es más perceptivo, el observador se deja llevar por la visión de conjunto” (De Fusco 2008). Notemos cómo ambos aspectos asoman en el Musac, la abstracción viene de la mano de la yuxtaposición de las piezas, la empatía se debe a la superficie envolvente que éstas componen. Las líneas paralelas y muy juntas que observamos en los croquis de ésta y otras obras, constituyen una superficie continua hecha de elementos discretos. Una sucesión lineal que envuelve o limita, pero a la



9. Francisco Mangado, Pabellón de España de la Expo Zaragoza (2008). Croquis. Fuente: *Arquitectura*, nº 350, p. 86

10. Iñaki Ábalos y Juan Herreros. Biblioteca pública de Usera (2002). Croquis. Fuente: *2G*, Nº 22, p. 71

9. Francisco Mangado, Pabellón de España de la Expo Zaragoza (2008). Sketch. Source: *Arquitectura*, nº 350, p. 86

10. Iñaki Ábalos & Juan Herreros. Usera Public Library (2002). Sketch. Source: *2G*, Nº 22, p. 71

vez tiene la capacidad de incorporar ref ejos, transparencias, sombras, llevando al límite la desmaterialización del cuerpo sin que su geometría pierda un ápice de rotundidad.

Hemos comprobado que muchos de los proyectos realizados en los últimas décadas utilizan mecanismos de abstracción que los sitúan “fuera del lugar” por su juego con la gravedad y la escala, pero algunos a ésta condición le añaden otra ambición, la de estar “fuera del tiempo”. En algunos casos las superficies se proponen como telones de piezas ligeras. Elementos en los que lo discreto simula lo continuo, disolviendo la importancia de la junta. El envejecimiento de una pieza de fachada de aplacado, sea de vidrio, de metal o de piedra no se contempla, ya que no se repara, se sustituye. Como una joya, las piezas de arquitectura nacen para proyectar la imagen de lo eternamente joven.

## Conclusiones

Entre los términos más utilizados por diversos críticos para definir la arquitectura contemporánea española, destacan algunos como minimalismo, racionalismo, forma abstracta, etc. Ha sido retratada como mezcla de forma abstracta y detalles minimalistas (Curtis 1995), denotando la existencia de un “minimalismo como lengua franca” (Frampton 2005), añadiendo una vuelta recurrente a la ortodoxia racionalista (Cohn 2005). El renovado interés por la modernidad pasa ciertamente por una reducción extrema de los ingredientes de la dialéctica moderna, aunque no tanto por el sólo afán de reducción (minimalismo) como por la asimilación de la abstracción como verdadero principio formativo y atributo visual de la modernidad (Piñón 2001).

Hemos verificado la importancia de la negación de dos condiciones específicas, estabilidad de posición y dimensión. A ellas hemos añadido el interés de algunos proyectos por liberarse de la servidumbre de la materia. Éstos se transforman, partiendo de la construcción tradicional, para evolucionar hacia una reducción sistemática. Lo particular se somete así a lo general en un aspecto inicialmente visual, y las juntas, aún siendo imprescindibles, se hurtan a esa visión, en ocasiones mediante mecanismos que las hacen más neutras, como la continuidad lineal o superficial, otras veces, ocultándose, quedando reducidas a unas sencillas líneas de sombra.

Por ello concluimos que la articulación entre los elementos es otro rasgo característico de la arquitectura y la reducción de su presencia denota una clara tendencia hacia la abstracción. La posición y la dimensión son condiciones conectadas al lugar. Mientras, la articulación se refiere a la condición temporal del objeto arquitectónico. La articulación está ligada a la durabilidad. La nueva materialidad, recurre a elementos que niegan su envejecimiento, cuando una pieza se deteriora es repuesta, cuando el edificio es agotado se desmonta. Aunque esta actitud no es nueva, véase el caso del Pabellón de Barcelona, de Mies Van Der Rohe (1929 y 1986), pero su presencia en la arquitectura contemporánea, apoyada en nuevos materiales, adquiere un renovado impulso. Estas obras, en efecto, transmiten la voluntad de una arquitectura fuera del tiempo y del lugar, abstracción que no contempla el objeto arquitectónico contaminado por lo local, ni lo considera en su estado de obsolescencia. No busca la empatía, anhela construir una ilusión intemporal. ■

## Conclusions

Among the terms used by various critics to define contemporary Spanish architecture, they highlight some as minimalism, rationalism, abstract form, etc. It has been defined as a mix of abstract and minimalist details (Curtis 1995), explaining the existence of “minimalism as a lingua franca” (Frampton 2005), and a recurring rationalist orthodoxy (Cohn 2005). The renewed interest in modern architecture connects to an extreme reduction of the ingredients of modern dialectics. Not only because of the reduction effort (minimalism) but by the assimilation of abstraction as a true formal principle and a visual attribute of modernity (Piñón 2001)

We have verified the importance of the denial of two specific conditions of the architecture, position and dimension. Besides, we have added some projects that try to release themselves from the bondage of matter. They change from the traditional construction, evolving through a systematic reduction. The particular is relegated to the general, in a visual way, and the joints become neutral, in a linear or surface continuity, like simple shadow lines. Sometimes they even are radically hidden. Therefore we conclude that the presence of joints between the elements is another essential feature of the architecture, and the reduction of it indicates a clear trend towards abstraction. The position and dimension are connected to place. Meanwhile, the joints refer to the temporal condition of the architectural object. The joints are linked to durability. The new materiality, uses elements that deny their aging, when a piece deteriorates it is replenished, when the building finishes his life it is dismantled. Although this attitude is not a new one, see the case of the Barcelona Pavilion of Mies Van Der Rohe (1929 and 1986), but in contemporary architecture, based on new materials, it has acquired a new impetus. These works convey the will of an architecture beyond time and place. Abstraction does not consider the architectural object as contaminated by local or in its state of obsolescence. It does not search for empathy, it longs to build a timeless illusion. ■

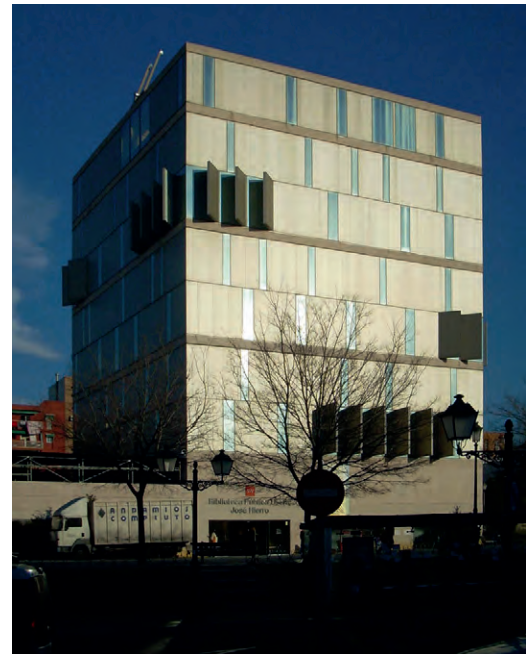
## References

- ARNHEIM, R. 1986, *El pensamiento visual*, Paidós, Barcelona.
- COHN, D. 2005, “Cambio de turno” in *Spain Builds* Arquitectura viva, Madrid, pp. 154.
- CORTÉS, J.A. 2012, “Geometrías activas”, *El Croquis*, vol. 161, pp. 6.



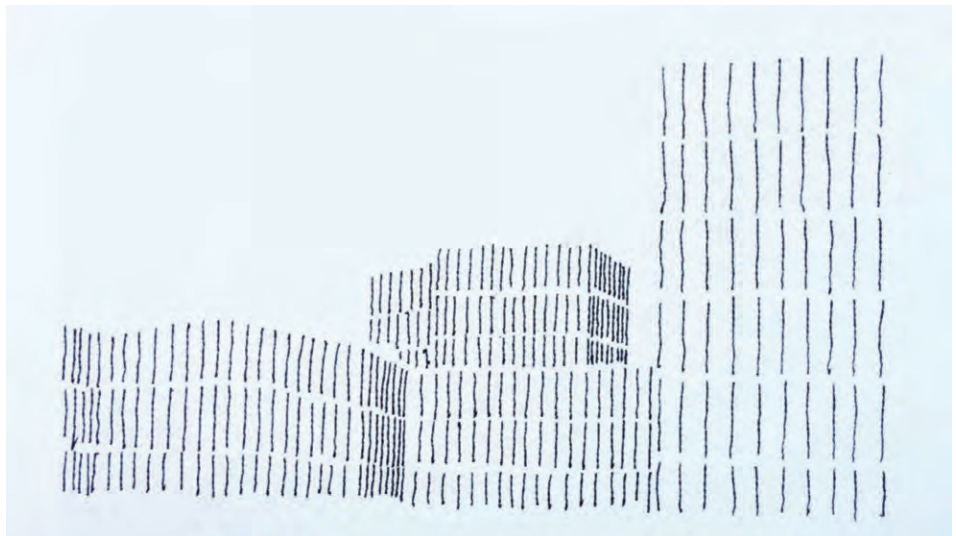


11



12

- CORTÉS, J.A. 1991, *La estabilidad formal en la arquitectura contemporánea*, Secretariado de Publicaciones, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- CURTIS, W. 1995, "La crisis de la normalidad" in *3ª Bienal de Arquitectura Española* Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid, pp. 19.
- DE FUSCO, R. 2008, *El placer del arte*, Gustavo Gili, Barcelona.
- FRAMPTON, K. 2005, "Banderas al viento", *Spain Builds: Arquitectura en España, 1975-2005*, pp. 70-81.
- GARCÍA-SOLERA, J. 2000, "Aulario III", *Documentos de Arquitectura*, vol. 45, pp. 49.
- GARCÍA-SOLERA, J. & MARTÍ, C. 2007, *Javier García-Solera*, Colegio Oficial de Arquitectos de Almería, Almería.
- LIPPS, T. & OVEJERO Y MAURY, E. 1924, *Los fundamentos de la estética: la contemplación estética y las artes plásticas*, Daniel Jorro, Madrid.
- LLANO, P.d. 1995, *Alejandro de la Sota. O nacimiento dunha arquitectura*, Exma. Deputación Provincial de Pontevedra, Vigo.
- MARTÍ, C., PIÑÓN, H., PIZZA, A., GARCÍA NAVAS, J., ARMESTO, A. & VALOR, J. 2001, "Abstracción", *DPA, Documents de Projectes d'Arquitectura*, vol. 16.
- MOLINA-SILES, P. & TORRES, A. 2014, "In conversation with Rafael Moneo", *Revista EGA*, vol. 24, pp. 44.
- MONTANER, J.M. 1999, "Rigor y expresión de la forma", *El Croquis*, vol. 96/97, pp. 120.
- PIÑÓN, H. 2001, "Arte abstracto y arquitectura moderna", *DPA, Documents de Projectes d'Arquitectura*, vol. 16, pp. 10.
- PRADA, M. 2001, *Forma y Composición (III). La vida de las formas y el problema de la abstracción*, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Madrid.
- RAPOSO, J. 2014, "Drawing, processing, communicating: The architectural project as the origin of a graphic-plastic process. Educational implications", *Revista EGA*, vol. 24, pp. 92.
- TRACHANA, A. 2013, "The Architecture degree zero", *Revista EGA*, vol. 22, pp. 142.
- WORRINGER, W. 1953, *Abstraction and empathy. A contribution to the psychology of style*, Elephant Paperbacks, Chicago.



13

#### Referencias

- ARNHEIM, R. 1986, *El pensamiento visual*, Paidós, Barcelona.
- COHN, D. 2005, "Cambio de turno" in *Spain Builds* Arquitectura viva, Madrid, pp. 154.
- CORTÉS, J.A. 2012, "Geometrías activas", *El Croquis*, vol. 161, pp. 6.
- CORTÉS, J.A. 1991, *La estabilidad formal en la arquitectura contemporánea*, Secretariado de Publicaciones, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- CURTIS, W. 1995, "La crisis de la normalidad" in *3ª Bienal de Arquitectura Española* Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid, pp. 19.
- DE FUSCO, R. 2008, *El placer del arte*, Gustavo Gili, Barcelona.
- FRAMPTON, K. 2005, "Banderas al viento", *Spain Builds: Arquitectura en España, 1975-2005*, pp. 70-81.
- GARCÍA-SOLERA, J. 2000, "Aulario III", *Documentos de Arquitectura*, vol. 45, pp. 49.
- GARCÍA-SOLERA, J. & MARTÍ, C. 2007, *Javier García-Solera*, Colegio Oficial de Arquitectos de Almería, Almería.
- LIPPS, T. & OVEJERO Y MAURY, E. 1924, *Los fundamentos de la estética: la contemplación estética y las artes plásticas*, Daniel Jorro, Madrid.
- LLANO, P.d. 1995, *Alejandro de la Sota. O nacimiento dunha arquitectura*, Exma. Deputación Provincial de Pontevedra, Vigo.
- MARTÍ, C., PIÑÓN, H., PIZZA, A., GARCÍA NAVAS, J., ARMESTO, A. & VALOR, J. 2001, "Abstracción", *DPA, Documents de Projectes d'Arquitectura*, vol. 16.
- MOLINA-SILES, P. & TORRES, A. 2014, "In conversation with Rafael Moneo", *Revista EGA*, vol. 24, pp. 44.

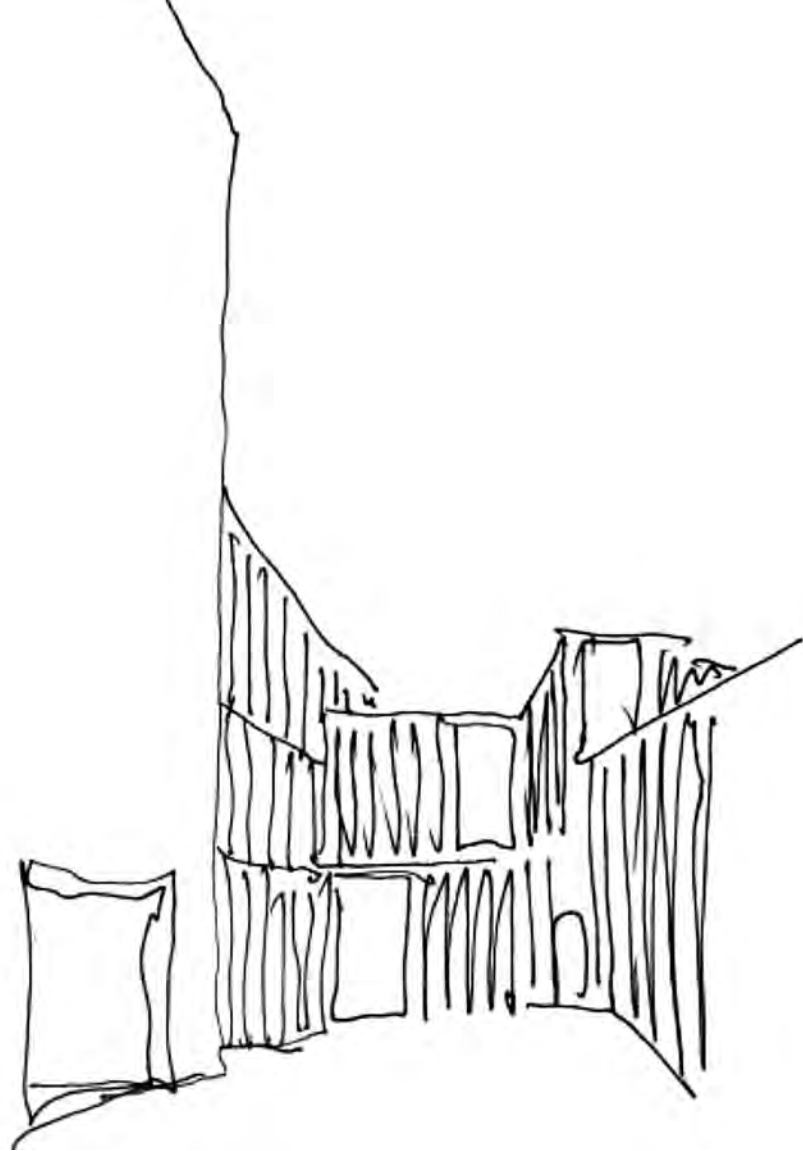


16

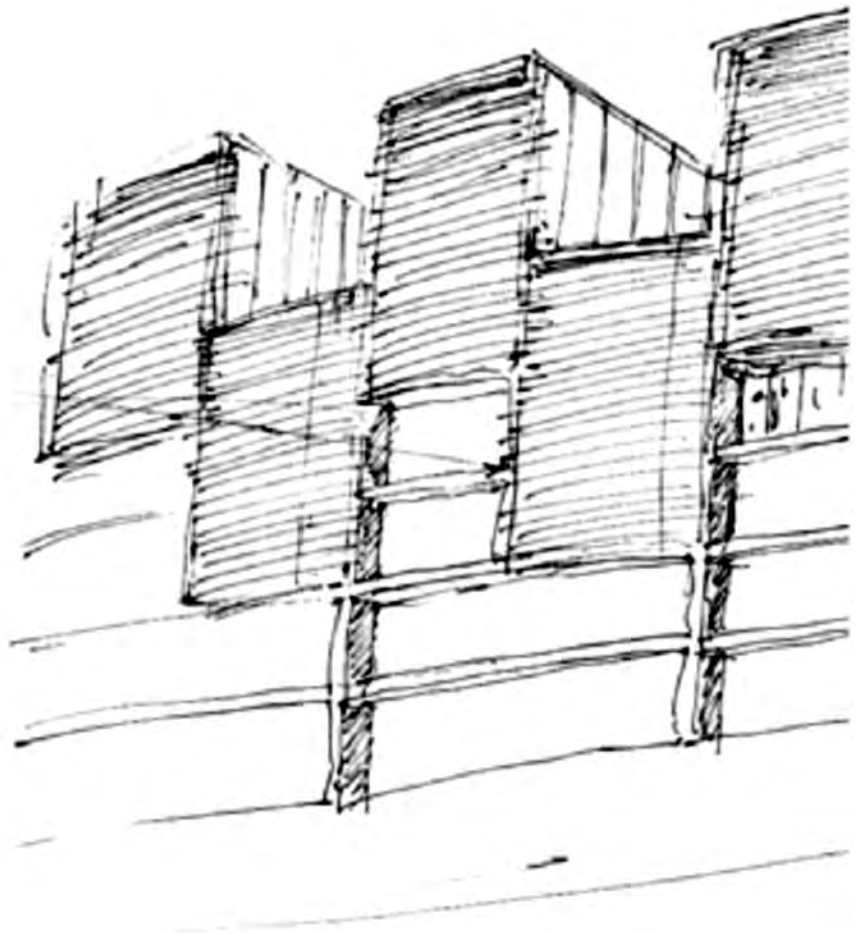
11. Javier García-Solera, Aulario III. Fotografía. Fuente: propia  
 12. Iñaki Ábalos y Juan Herreros. Biblioteca pública de Usera (2002). Fotografía. Fuente: propia  
 13. Luis Moreno Mansilla y Emilio Tuñón: Musac (2004). Croquis. Fuente: *El Croquis*, N° 161, p. 202  
 14 y 15. Luis Moreno Mansilla y Emilio Tuñón: Restaurante Atrio (2010). Centro Documental CAM (2002). Croquis. Fuente: *El Croquis*, N° 161, pp. 320 y 148  
 16. Luis Moreno Mansilla y Emilio Tuñón: Musac (2004). Fotografía. Fuente: propia

11. Javier García-Solera, Aulario III. Photography. Source: autor image  
 12. Iñaki Ábalos & Juan Herreros. Usera Public Library (2002). Photography. Source: autor image  
 13. Luis Moreno Mansilla & Emilio Tuñón: Musac (2004). Sketch. Source: *El Croquis*, N° 161, p. 202  
 14 y 15. Luis Moreno Mansilla & Emilio Tuñón: Restaurant Atrio (2010). Documentation Center CAM (2002). Sketch. Source: *El Croquis*, N° 161, pp. 320 y 148  
 16. Luis Moreno Mansilla & Emilio Tuñón: Musac (2004). Photography. Source: autor image

- MONTANER, J.M. 1999, "Rigor y expresión de la forma", *El Croquis*, vol. 96/97, pp. 120.
- PIÑÓN, H. 2001, "Arte abstracto y arquitectura moderna", *DPA, Documents de Projectes d'Arquitectura*, vol. 16, pp. 10.
- PRADA, M. 2001, *Forma y Composición (II). La vida de las formas y el problema de la abstracción*, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Madrid.
- RAPOSO, J. 2014, "Drawing, processing, communicating: The architectural project as the origin of a graphic-plastic process. Educational implications", *Revista EGA*, vol. 24, pp. 92.
- TRACHANA, A. 2013, "The Architecture degree zero", *Revista EGA*, vol. 22, pp. 142.
- WORRINGER, W. 1953, *Abstraction and empathy. A contribution to the psychology of style*, Elephant Paperbacks, Chicago.



14



15