

El sueño del espacio produce formas

The dream of space produces forms

Ignacio García Pedrosa

Universidad Politécnica de Madrid. ignacio.gpedrosa@upm.es

Ángela García de Paredes de Falla

Universidad Politécnica de Madrid. a.garciadeparedes@upm.es

Guest Authors



To cite this article: García Pedrosa, Ignacio, and Ángela García de Paredes de Falla. "The dream of space produces forms". *VLC arquitectura* Vol. 6, Issue 1 (April 2019): 1-27. ISSN: 2341-3050. <https://doi.org/10.4995/vlc.2019.11578>



Resumen: El sueño del espacio produce formas es una reflexión sobre el espacio como el lugar que más nos sorprende y emociona en arquitectura. El espacio entendido como un invento de formas tridimensionales que muestran particularmente su capacidad de proporcionar más de lo que es necesario al sugerir la posibilidad de revisar la manera de cómo se usan. Abstrayendo estos espacios de su entorno y contexto, pretendemos a través de diversos modelos y análisis gráficos, explorar las relaciones entre la sección y el volumen del espacio, para reconocer los mecanismos de proyecto, racionales o intuitivos, utilizados en la organización espacial de su programa, conscientes de que esta reflexión sobre la propia experiencia de proyecto debe ser parte del trabajo del arquitecto y que en definitiva representa la búsqueda de invariantes, estructuras y permanencias presentes en la arquitectura de cualquier tiempo o lugar.

Palabras clave: Arquitectura; Moretti; espacio; forma; interior.

Abstract: *The dream of space produces forms is a study on space as the place that most surprises and excites us in architecture. Space understood as an invention of three-dimensional shapes that particularly show their ability to provide above justified needs, the possibility of revising the way they are used. By abstracting these spaces from their environment and context, we seek through this study to explore the relationship between the section and the volume of the space, and in doing so, recognize the design mechanisms, whether rational or intuitive, that we have used in establishing the spatial layout. We are aware that this thought on the actual project experience must be part of the architect's work, and that it ultimately represents the search for the givens and constants that are present in the architecture of any time or place.*

Keywords: Architecture; Moretti; interior; space; form.

El espacio sólido

El sueño del espacio produce formas es una reflexión sobre el espacio como el lugar que más nos sorprende y emociona en arquitectura. El espacio entendido como un invento de formas tridimensionales que muestran particularmente su capacidad de proporcionar más de lo que es necesario al sugerir la posibilidad de revisar la manera de cómo se usan. En la imagen *El sueño del espacio produce formas* (Figura 1b), los volúmenes que aparecen en realidad son representaciones de espacios resultantes de arquitecturas, espacios sólidos, que rodean la imaginación de la figura dormida, o tal vez sumida en profundos pensamientos, del grabado de Goya *El sueño de la razón produce monstruos* (Figura 1a).

Abstrayendo estos espacios de su entorno y contexto, pretendemos a través de diversos modelos y análisis gráficos, explorar las relaciones entre la sección y el volumen del espacio, para reconocer los mecanismos de proyecto, racionales o intuitivos, utilizados en la organización espacial de su programa, conscientes de que esta reflexión sobre la propia experiencia de proyecto debe ser parte del trabajo del arquitecto y que en definitiva representa la búsqueda de invariantes, estructuras y permanencias presentes en la arquitectura de cualquier tiempo o lugar, que pueden provocar ideas renovadas en cualquier proyecto.

El espacio interior es el argumento original de la arquitectura. La necesidad de un espacio cerrado está en su mismo origen y es reconocido como su núcleo esencial, tal como proponía ya en 1893 August Schmarsow,¹ al explicarlo como complementario del volumen o la forma, valores en los que hasta entonces se encuadraba exclusivamente la arquitectura. En su disertación sobre la creación arquitectónica plantea el origen y la naturaleza

Solid space

The dream of space produces forms is a study on space as the place that most surprises and excites us in architecture. Space understood as an invention of three-dimensional shapes that in particular show a capacity to provide more than is necessary, suggesting, as they do, that the way they are used is subject to revision. In the image The dream of space produces forms (Figure 1b), the imaginary volumes emerging from the artist's head surround the sleeping figure, that might as well be plunged in deep thoughts, the same figure as in Goya's engraving The dream of reason produces monsters (Figure 1a). These volumes represent imaginary architectural spaces as solid spaces.

By abstracting these spaces from their environment and context, we seek through this study to explore the relationship between the section and the volume of the space, and in doing so, recognize the design mechanisms, whether rational or intuitive, that we have used in establishing the spatial layout. We are aware that this thought on the actual project experience must be part of our work, and that it ultimately represents the search for the givens and constants that are present in the architecture of any time or place, and can prompt new ideas in any project.

The interior space is the starting point of architecture. The need for a closed space lies in its origins and it is recognized as its essential core, as proposed by August Schmarsow,¹ when he explained it as something complementary to the volume and form, attributes in which until then architecture was exclusively framed. In his dissertation on architectural creation, he raises the origin and the intrinsic nature of architecture, proposing to apply what



Figura 1a. Francisco de Goya. *El sueño de la razón produce monstruos*. 1797 - 1799. 306 x 201 mm. © Museo del Prado. **1b.** *El sueño del espacio produce formas*, 2018. Corderie, Biennale di Venezia. Paredes Pedrosa Arquitectos.



Figure 1a. Francisco de Goya. *The dream of reason produces monsters*. 1797 - 1799. 306 x 201 mm. © Museo Nacional del Prado. **1b.** *The dream of space produces forms*, 2018. Corderie, Venice Arsenale. Paredes Pedrosa Arquitectos.

intrínseca de la arquitectura, proponiendo aplicar el que denomina el “método genético,” habitual en otras disciplinas como en la ciencia de la historia o en la ciencia del arte, lo que llevaría a activar en la arquitectura, alienada tanto tiempo por una estética “desde el exterior,” un movimiento “desde el interior.” En su disertación Schmarsow se pregunta:

he calls the “genetic method,” common in other disciplines such as in the science of history or in the science of art, which would lead to activate in architecture, alienated for so long by an aesthetic “from the outside,” a movement “from the inside.” In his dissertation Schmarsow writes:

¿Constituyen una gran cantidad de piedras bien apiladas y talladas, las vigas bien ensambladas, y las seguras bóvedas y arcos, la obra de arte arquitectónica? ¿O la obra de arte surge solamente en ese instante en el que la reflexión estética humana comienza a transponerse en el todo y a comprender y a apreciar todas sus partes con una visión pura y libre?²

En su pensamiento, aparece la predisposición para intuir la forma que llamamos espacio y el sentido de la vista como definitivamente necesario para el entendimiento del espacio tridimensional, si bien afirma que otros sentidos físicos ayudan a su percepción pues la arquitectura, el espacio arquitectónico, es en principio la envolvente de una persona. Así, el sentido del oído y la acústica de un espacio, definen también el interior bajo la envolvente de una sala, como ya había anticipado Erasmus Darwin en 1794 en su *Zoonomia* al exponer cómo un ciego por el sentido del oído es capaz de adivinar las dimensiones de un espacio con increíble precisión por su acústica, al recibir el sonido directo y el reflejado en distintos tiempos en función de las dimensiones físicas de esa sala.³

El entendimiento de la arquitectura como espacio, la percepción del espacio físico y la relación entre la envolvente y el espacio contenido, nos conducen a analizar la sección del proyecto, entendida como la herramienta arquitectónica que determina la forma espacial. El espacio resultante y su ocupación por la luz, el tiempo o el sonido, elementos de diseño fundamentales en la práctica del proyecto, cobra también un nuevo valor en los edificios públicos al implicar usos y funciones y en definitiva al implicar a las personas que discurren no sólo a través de la planta sino también a través de la dimensión vertical.

Do the massive pile of purposely hewn stone, the well-jointed beams, and the securely arched vaults constitutes the architectural work of art, or does the work of art come into being only in that instant when human aesthetic reflection begins to transpose itself into the whole and to understand and appreciate all the parts with a pure and free vision?²

*In his dissertation, the predisposition to feel the form we call space and the sense of sight as definitely necessary for the understanding of three-dimensional space are present. Nevertheless, he adds there are other physical senses that contribute to the perception of architecture as the person is immerse in the architectural space. Thus, the sense of hearing and the acoustics of a space define also the interior of the room, as Erasmus Darwin had already anticipated in 1794 in his *Zoonomia*, when exposing how blind people, by the sense of hearing, are able to guess the dimensions of a room with an incredible accuracy through its acoustics, as they receive the direct sound and the reflected sound in different moments according to the physical dimensions of that room.³*

The understanding of architecture as a space, the perception of physical space and the relationship between the envelope and the contained space, lead to the analysis of the section of the project, understood as the architectural tool that determines the spatial form. The resulting space and its occupation by light, by time or by sound, fundamental design elements in the practice of the project, also takes on a new value in public buildings by involving uses and functions and ultimately by involving people who pass not only through the horizontal plan but also through their vertical dimension.

ESTRUCTURAS Y SECUENCIAS DE ESPACIOS

Buscando una posible expresión de la forma de estos espacios, Luigi Moretti, en el ensayo sobre la estructura y secuencia de los espacios, publicado en el último número de la revista *Spazio*, de la que era editor y desde la que propone relaciones entre las diversas formas de arte, argumenta que el espacio vacío en los edificios, en contraste con su perímetro formal y constructivo, es fundamental para comprender la percepción de la experiencia arquitectónica (Figura 2).⁴ El espacio, como fragmento de vacío que es, tiene la capacidad potencial de contener sólidos, pero es también el lugar donde se reflejan elementos fenomenológicos y dinámicos que afectan a su percepción sensorial. Para Moretti esto se manifiesta mediante las compresiones y dilataciones que se producen en la secuencia espacial, al variar su sección en alto o en ancho, o al atravesar umbrales que vinculan distintos ámbitos del mismo espacio. Para visualizar este efecto construye modelos en yeso (Figura 3a, Figura 3b), entre otros el de la Basílica de San Pedro en el Vaticano (Figura 4), y representa los volúmenes internos de su secuencia principal, atrio-nave-tribuna-presbiterio, manifestando las presiones que suponen los distintos elementos de la estructura espacial como los umbrales:

Hay, sin embargo, un aspecto expresivo que resume con una libertad tan notable el hecho arquitectónico que parece poder asumirse, incluso de manera aislada, con mayor tranquilidad que los demás: me refiero al espacio interno y vacío de la arquitectura. De hecho, es suficiente observar que algunos términos expresivos - claroscuro, plasticidad, densidad de materia, construcción - se revelan como aspectos, formales o intelectuales, de la materia, en su concreción física puesta en

STRUCTURE AND SEQUENCE OF SPACES

Looking for a possible expression of the shape of these spaces, Luigi Moretti published an essay on the structure and sequence of spaces in the last issue of the magazine Spazio, of which he was editor, and where he proposes relationships between the various forms of art (Figure 2).⁴ Moretti had already pointed out that the void space in buildings, in contrast with their formal and constructional perimeter, is essential to understanding how the architectural experience is perceived. Space, as a fragment of emptiness, has the potential capacity to contain solids, but at the same time is the place where phenomenological and dynamic elements affecting our sensory perception of it are reflected. For Moretti, this is expressed by the compressions and expansions that occur in the spatial sequence when the section varies in height or width, or when we cross thresholds between different areas of the same space. To visualize this effect, he produced models in plaster (Figure 3a 3b), including the one of St. Peter's Basilica in the Vatican (Figure 4), representing the internal volumes of its main sequence, atrium-nave-tribune-presbytery, and showing the pressures exerted by different elements of the spatial structure, such as the thresholds:

There is, however, an expressive aspect that summarizes with such a remarkable freedom architecture, as to be assumed, even in an isolated way, with greater easiness than the others: I refer to the internal space and the void in architecture. In fact, it is enough to observe that some expressive terms - chiaroscuro, plasticity, material density, construction - are revealed as formal or intellectual aspects of materiality, in its physical concretion in

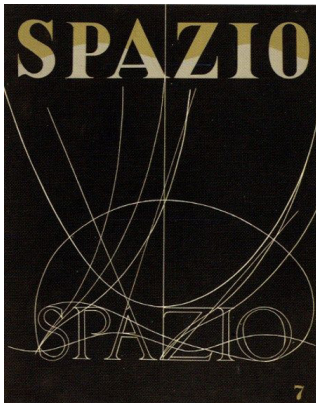


Figura 2. Luigi Moretti, portada de la revista Spazio, n. 7 (dic. 1952 - abr. 1953).

Figure 2. Luigi Moretti, cover of the journal Spazio n° 7 (Dec. 1952 - Apr. 1953).

juego en la arquitectura y por lo tanto forman un grupo de cierta homogeneidad y en su conjunto representativo. Ahora notamos que el espacio vacío del interior de la arquitectura contrasta con este grupo como un espejo, un valor simétrico y negativo, como una verdadera matriz negativa, y como tal capaz de asumirse a sí misma y a sus términos opuestos. Especialmente cuando el espacio interno es la razón principal, o incluso la razón de la que surge el edificio, como lo es para la mayoría, se revela como la semilla, el espejo, el símbolo más rico de toda la realidad arquitectónica.

Esto era muy claro para los antiguos y lo fue durante siglos; desde los romanos a los románicos, del gótico a Brunelleschi, de Bramante a Guarini, la conquista y resolución de los espacios interiores coincidió con las conquistas y la historia de la arquitectura misma. La crítica moderna ha apuntado repetidamente, de una manera directa, a la espacialidad interior como un aspecto decisivo y concreto, incluso único (y esto es un error) de la arquitectura: aquí sería suficiente recordar a Friedrich Ostendorf, a Schmarsow o al límpido Brinkmann. Más recientemente, Bruno Zevi ha

architecture and therefore form a group of a certain homogeneity representative of space. Now we notice that the empty space inside architecture contrasts with this group as a mirror, as a symmetrical and a true negative matrix, being capable to accept itself and its opposite terms. Especially when the internal space is the main reason, or even the reason from which the building arises, as it is for most, it is revealed as the seed, the mirror, the richest symbol of all architectural reality.

This was very clear to the ancients and it was so for centuries; from the Romans to the Romanesque, from the Gothic to Brunelleschi, from Bramante to Guarini, the conquest and determination of the interior spaces coincided with the conquests and the history of architecture itself. Modern criticism has repeatedly pointed, in a direct way, that interior spatiality is a decisive and even unique (and this is an error) aspect of architecture: here it would be enough to remember Friedrich Ostendorf, Schmarsow or the limpid Brinkmann. More recently,

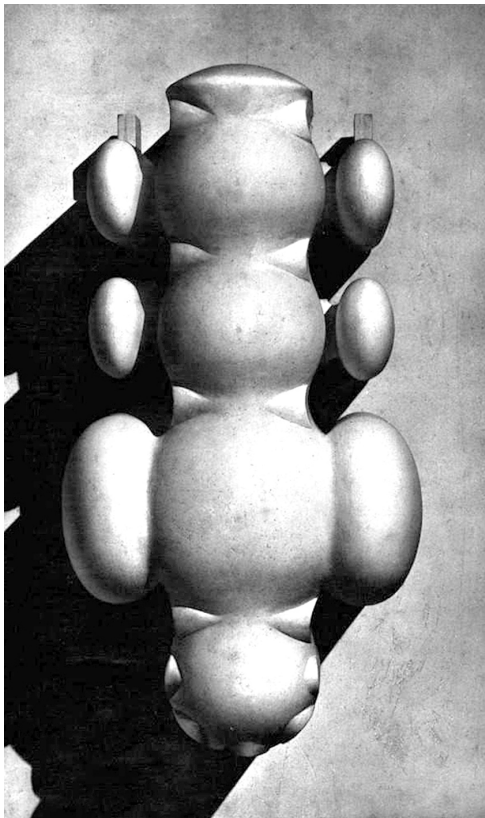


Figura 3a. Luigi Moretti, espacio interior de la iglesia de Santa María en Lisboa de Guarino Guarini. **3b.** Luigi Moretti, espacio interior de la iglesia San Filippo Neri en Casale Monferrato por Guarino Guarini.

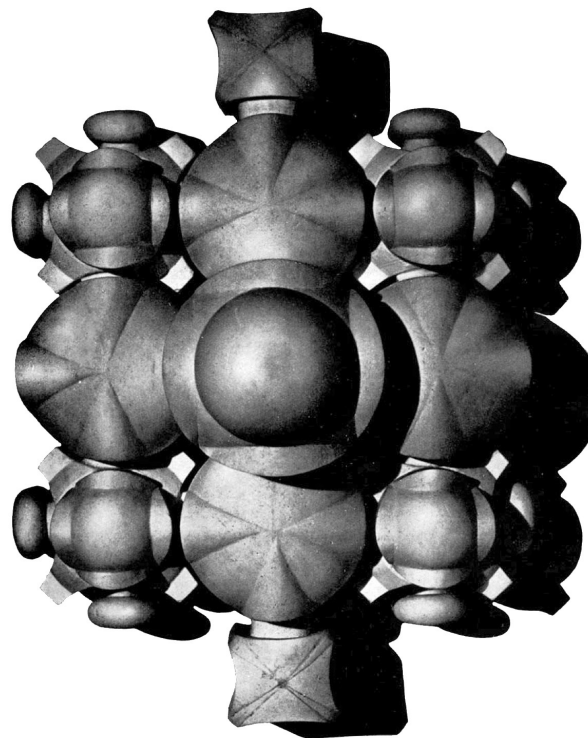


Figure 3a. Luigi Moretti, interior spaces of Santa María church in Lisbon by Guarino Guarini. **3b.** Luigi Moretti, interior spaces of San Filippo Neri church in Casale Monferrato by Guarino Guarini.

tenido la valía de pronunciarse claramente sobre la cuestión, incluso en la nebulosa de la crítica arquitectónica de los últimos años, que navega vacilante entre las posiciones más dispares. También es cierto, sin embargo, que las manifestaciones críticas sobre estereometrías internas nunca se profundizaron en una verdadera investigación analítica, ni como una teoría pura ni como un análisis filológico de ciertas obras de arquitectura.⁵

Bruno Zevi has had the courage to speak out clearly on the issue, even in the uncertain architectural criticism in the recent years, which hesitantly moves on between the most different positions. It is also true, however, that the critical manifestations of internal stereometrics were never deepened in a true analytical investigation, either as a pure theory or as a philological analysis of certain works of architecture.⁵

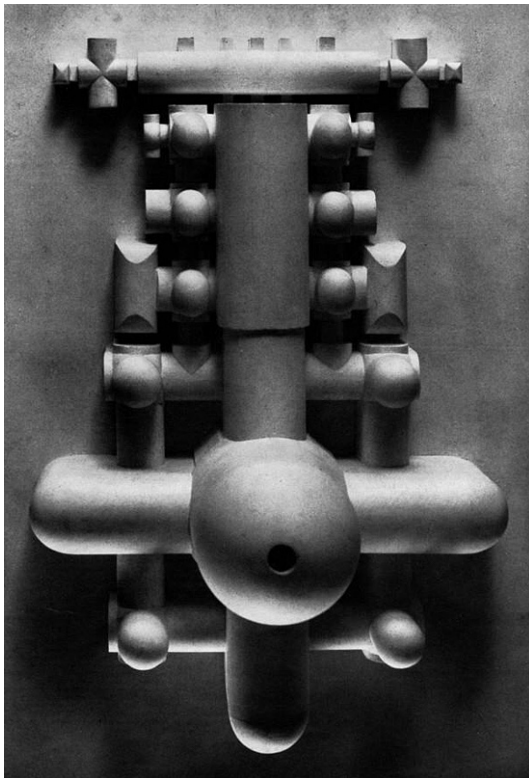


Figura 4. Luigi Moretti, Espacio interior de la Basílica de San Pedro en el Vaticano de Roma por Miguel Ángel Buonarroti.

Figure 4. Luigi Moretti, *Interior spaces of St. Peter's Basilica in the Vatican in Rome by Michelangelo.*

La fascinación de Moretti por el entendimiento del espacio en arquitecturas antiguas, romanas o barrocas, es paralelo a la modernidad de los modelos sólidos que obtiene al analizar los edificios del pasado, entre ellos el Palazzo Ducale di Urbino de Francesco di Giorgio Martini o las iglesias barrocas de Guarino Guarini,⁶ ambos arquitectos autores de tratados de arquitectura que a su vez exploran las relaciones entre la realidad de la arquitectura y las herramientas utilizadas para llegar hasta ella. Francesco di Giorgio, teórico de la arquitectura visionaria, que fue también objeto de estudio por Giancarlo de Carlo, escribió el *Trattato di architettura civile e militare*, uno de los tratados más influyentes

Moretti's fascination with the understanding of space in Ancient, Roman or Baroque architecture, is parallel to the modernity of the solid models obtained by analysing the buildings of the past, among them the Palazzo Ducale di Urbino by Francesco di Giorgio Martini or the baroque churches by Guarino Guarini,⁶ both architects being authors of architectural treatises that explore the relationships between the reality of architecture and the tools used to reach it. Francesco di Giorgio, visionary architecture theorist, who was also studied by Giancarlo de Carlo, wrote the Trattato di architettura civile e militare, one of the most influential treatises in the Renaissance, and Guarino Guarini

en el renacimiento, y Guarino Guarini es autor de uno de los primeros tratados de geometría descriptiva y del escrito *Architettura civile*. Moretti describe los espacios proyectados por Guarini como “el punto extremo de todo el proceso de modulación de los volúmenes internos y sus secuencias, logrados en un intento de superar la yuxtaposición de singularidades espaciales en un cuerpo casi continuo.”

En su ensayo, Moretti define las cualidades del espacio asignando cuatro principios sobre los que podríamos juzgar la percepción del interior: la “forma geométrica”, sea simple o compleja; la “dimensión” o la cantidad física del volumen absoluto; la “densidad” o los efectos percibidos en función de la cantidad de luz que entra al espacio; la “presión” o carga energética que se desprende de las formas del espacio influenciadas por la superficie delimitadora, y que Moretti describió como análoga a la fluidez del espacio, que incorpora energías restringidas o liberadas, en la medida que permiten la libertad de movimiento en su interior.

Además de estos aspectos que participan en el concepto de espacio arquitectónico, más allá de los basados en la percepción, materiales, fenomenológicos, y los geométricos, Moretti añade aquellos que permiten encuadrarlos con las referencias que provienen de la tecnología y de la cultura, los valores simbólicos. También podemos añadir ahora la importancia de otros factores que complementan y hacen más compleja, pero más precisa, la forma de los espacios como la condición vertical y diagonal que proporcionan espacios continuos concatenados a través de diversos niveles, los mecanismos formales que permiten introducir la luz natural o la complejidad que suponen los elementos estructurales desnudos y exentos.

Luigi Moretti, en su obra, como sucede en la Villa “La Saracena” en Santa Marinella (1954), lleva a

is the author of one of the first treaties on descriptive geometry and the book Architettura civile. Moretti describes the spaces designed by Guarini as “the final point of the whole modulation process of internal volumes and their sequences, achieved in an attempt to overcome the juxtaposition of spatial singularities in an almost continuous body.”

In his essay Moretti defines the quality of an interior space by establishing four aspects upon which we can judge our perception of it: ‘geometric form,’ whether simple or complex; ‘dimension’ or the physical quantity of the absolute volume; ‘density’ or the perceived effect, depending on the amount of light that enters; ‘pressure’ or the energy that comes from the shapes of the space, as determined by the boundaries, which Moretti described as similar to the fluidity of space, which incorporates restricted or liberated energies, in so far as they allow freedom of movement inside.

In addition to these aspects that take part in the concept of architectural space, and beyond those based on perception and materials or having to do with the phenomenological and geometrical, Moretti adds others that allow framing them with references that come from technology and culture as symbolic values. We could now also add the importance of other factors that complement the shape of spaces and make them more complex but also more precise, such as the verticality and the diagonality that flowing spaces provide through varying levels, formal mechanisms that bring in natural light, or the complexity that freestanding structural elements create.

Luigi Moretti, in his work, as in the Villa “La Saracena” in Santa Marinella (1954), brings to his

la práctica arquitectónica la secuencia fluida de espacios analizados en *Spazio* en los estudios sobre Guarini y sobre el barroco en general, cuando el espacio se vuelve fluido, un continuo único, un espacio “plástico” como más tarde los describiría Giancarlo De Carlo.

LA IDEA PLÁSTICA COMO RETO A LA TECNOLOGÍA

La idea plástica como reto a la tecnología es el título con el que De Carlo titula su ponencia en el XII Congreso Internacional de la UIA en Madrid en 1975, en el que empieza analizando el espacio sólido descrito por Moretti, afirmando que más que dar una serie de conclusiones, hablará del proceso intelectual del proyecto:

La forma tridimensional en arquitectura no es el exterior o el sólido completo sino la concavidad de la envolvente convexa del espacio, mientras que el espacio no es el vacío sino el volumen donde se establecen varias actividades posibles. Así, en arquitectura, la “invención” se refiere a un “sistema espacial organizado que experimentamos con su uso y que percibimos a través de su forma.” Para cualquier relación que establezcamos con la invención del espacio arquitectónico, debemos considerar que no es simplemente una cuestión de “forma” sino también de “organización para su uso”; que la forma y la organización están conectadas por una relación de necesidad mutua; que el uso implica la presencia de usuarios y con ello, la consideración de los valores que los usuarios añaden al espacio –en términos de organización y forma- cuando se relaciona con la esfera de la propia realidad.⁷

architectural practice the fluid sequence of spaces analysed in Spazio in the studies on Guarini and on baroque architecture in general, when the space becomes fluid, a single continuum, a “plastic” space, as Giancarlo De Carlo would later describe them.

PLASTIC INVENTION AS A CHALLENGE TO TECHNOLOGY

Plastic invention as a challenge to technology is the title of De Carlo’s speech at the XII International Congress of the UIA in Madrid in 1975, in which he begins by analysing the solid space described by Moretti, stating that more than giving a series of conclusions, he will talk about the intellectual process of the project:

The tri-dimensional form in architecture is not the exterior or a solid whole but the concave of convex envelope of a space, while the space is not a void but the volumetric area of a set of various possible activities. So, in the case of architecture, “invention” refers to an “organised spatial system which we experience through its use and we perceive through its form.” Whichever relationship we might establish with the invention of an architectural space, we must always consider that it is not simply a question of “form” but also of “organisation for use”; that form and organisation are connected by a relation for mutual necessity; that the use implies the presence of users and therefore the consideration of the values the users attach to a space – in terms of organisation and form – when they relate it to the sphere of their own reality.⁷

Así pues, De Carlo analiza en su escrito el espacio sólido, pero introduce al usuario y las actividades que en él se pueden desarrollar como elementos que también modelan el espacio arquitectónico además de los puramente perceptivos enunciados por Schmarsow. El espacio sólido no es pues sólo una cuestión de “forma” sino que implica la presencia de las personas que permiten pensar en una “realidad social” y no sólo en la “realidad existencial.” De Carlo, fiel a su pensamiento social sobre las arquitecturas participativas y a la presencia de las personas en la realidad arquitectónica, da una visión ampliada a los eventos valiosos del pasado fuera del sistema de significados que tenían originalmente, y los inserta en un nuevo sistema de significados que se corresponden a sus contextos en ese preciso momento, afirmando que el uso modela también el espacio.

El Palacio Ducal de Urbino de Francesco di Giorgio, analizado por Moretti en su “Strutture e sequenze di spazi” en 1953 es también objeto de estudio para De Carlo, no como nostalgia histórica o exclusivamente desde un punto de vista formal, caracterizada por la rotundidad de su poderosa volumetría, sino por la oportunidad de proyecto que brinda entendiendo su forma como la “realidad social” que explica en su escrito. Su imponente torre circular fue construida por di Giorgio como acceso a caballo para el Duque de Montefeltro y como estructura defensiva y control de los diferentes puntos de acceso del área Mercatale. De Carlo redescubre y recupera la olvidada rampa helicoidal en el interior de la torre integrándola en la década de los 70 en el circuito de la ciudad, al restaurar el Teatro Sanzio (Figura 5). Así, el uso y la continuidad espacial se añaden al espacio sólido en el que las volumetrías interiores imaginadas no tienen únicamente un soporte horizontal, como en los modelos de Moretti sino un soporte dinámico, continuo y audaz que contribuye a una nueva interpretación del espacio.

Thus, De Carlo analyses the solid space in his writing, but introduces the user and the activities that can be developed as elements that also model the architectural space in addition to the purely perceptive ones enunciated by Schmarsow. The solid space is not only a matter of “form” but it implies the presence of people that allow us to think in a “social reality” and not only in the “existential reality.” De Carlo, true to his social thinking about participative architectures and the presence of people in architectural reality, gives an expanded view of the valuable events of the past outside the system of meanings they originally had, and inserts them into a new system of meanings that correspond to their contexts at that precise moment, stating that use by people also models the space.

The Ducal Palace of Urbino by Francesco di Giorgio, analysed by Moretti in his “Strutture e sequenze di spazi” in 1953, is also studied by De Carlo, not as a historical nostalgia or exclusively from a formal point of view, characterized by its emphatic and powerful volume, but because of the project opportunity it offers, understanding its form as the “social reality” that he explains in its writing. Its imposing circular tower and ramp, was built by di Giorgio as a horse access for the Duke of Montefeltro and also as a defensive structure and as a lookout post for the different access points of the Mercatale area. De Carlo rediscovers and restores the forgotten helical ramp inside the tower, integrating it in the 70s in the city pedestrian layout when he restored the Sanzio Theater (Figure 5). Thus, the use and spatial continuity are added to the solid space in which the imagined interior volumes do not only have a horizontal support, as in the Moretti models but a dynamic, continuous and audacious support that contributes to a new interpretation of space.

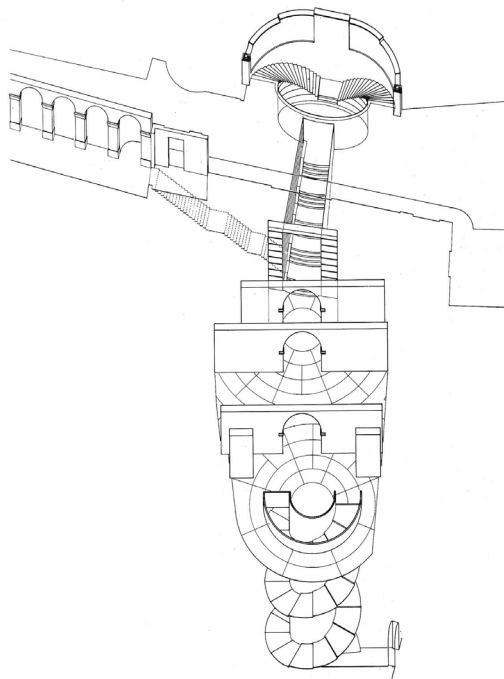


Figura 5. Giancarlo De Carlo, recuperación de torre y rampa en el Palacio Ducal de Urbino.

Figure 5. Giancarlo De Carlo, retrieval of tower and ramp in Urbino Ducal Palace.

Pero volvamos al texto de De Carlo sobre “la idea plástica” y de su reto frente a la tecnología, donde cita a Francesco di Giorgio Martini como tratadista, entre otros como Leon Battista Alberti, y explica su Palacio Ducal de Urbino desde la forma como un “sistema espacial organizado,” más allá de su construcción, materialidad o estructura. Reflexiona sobre la arrogancia con la que la tecnología pretende justificar la dimensión social e histórica de la arquitectura y relegar la “invención” de la forma, y reivindica la autonomía y libertad del espacio.

En su discurso como académico de Bellas Artes *Sobre el concepto de arbitrariedad en arquitectura*, Rafael Moneo establece un recorrido por la historia de la arquitectura con la forma “exterior” como hilo conductor desde el pasaje de Vitruvio sobre la invención del capitel corintio:

Returning to De Carlo’s text about “the plastic idea” and its challenge to technology, where he quotes Francesco di Giorgio Martini as a treatise writer, among others, like Leon Battista Alberti, and analyses his Ducal Palace in Urbino from the perspective of an “organised space system,” beyond its construction, materiality or structure. De Carlo writes about the arrogance in which technology seeks to justify the social and historical dimension of architecture, relegating the “invention” of form, and emphasizes the autonomy and freedom of space.

Rafael Moneo in his speech in the Fine Arts Academy in Madrid in 2005 on the concept of arbitrariness in architecture, establishes a journey through the history of architecture with the “external” form as its guideline, and recalls the passage of Vitruvius on the invention of the Corinthian capital:

Una vez la arbitrariedad generó una arquitectura, todo el interés de quienes al amparo de la misma construyen es hacerse perdonar aquel desliz: buena parte de la historia de la arquitectura puede ser entendida como el denodado esfuerzo que los arquitectos hacen para que se olvide aquel pecado original que la arbitrariedad implica. La arbitrariedad introducida en el pasado reclama el olvido y toda teoría de arquitectura pretende justificar, desde la racionalidad, la forma.⁸

Ahora bien, escribe también que la envolvente responsable de la forma de un edificio es la piel con la que se da "fin y acabado" a la forma interior, explicando la arquitectura desde su propia interioridad. Reconocer la arbitrariedad de la forma en la arquitectura supone entonces pensar en la libertad con la que es posible proyectar su espacio interior, más allá de una discusión teórica, pero suponiendo que ambas membranas, interior y exterior, coincidan.

EL SUEÑO DEL ESPACIO PRODUCE FORMAS

Estas reflexiones sobre la construcción de una forma, de la naturaleza de un espacio y sobre la continuidad del espacio en los edificios, aparecen al dar nuestra respuesta al *freespace* o "espacio libre" como tema central propuesto en la 16 Bienal de Venecia (Figuras 6 y 7). Pensar el *freespace* como un espacio interior y no exterior, parecía consecuente en el estudio de los interiores de las salas musicales, museos o bibliotecas que hemos proyectado. Pero en una nueva revisión de la libertad de esos espacios, la presencia del usuario y, en definitiva, de todo lo que es común y colectivo, nos llevaron a analizar gráfica y volumétricamente los interiores de los seis edificios presentados a la Bienal de

Once arbitrariness generated an architecture, all the interest of those who build under its coverage is to become forgiven for that slip: much of the history of architecture can be understood as the brave effort that architects make to forget that original sin that arbitrariness involves. The arbitrariness of the form introduced in the past claims to be forgotten and every theory of architecture tries to justify, from rationality, the form.⁸

However, he also writes that the envelope responsible for the shape of a building is the skin in which it gives "end and finish" to the interior form, explaining architecture from its own interiority. Recognizing the arbitrariness of architectural form implies to think about the freedom with which it is possible to project its interior space, beyond a theoretical discussion, but assuming that both membranes, internal and external, coincide.

THE DREAM OF SPACE PRODUCES FORMS

These studies on the construction of a form, on the nature of a space and the continuity of space in buildings, appear when we give our response to the freespace as the central theme proposed at the 16th Venice Biennial (Figures 6 and 7). Thinking freespace as an interior space and not an exterior one, seemed consistent in the study of the interiors of musical halls, museums or libraries that we have designed and built. But in a new revision of the freedom of those spaces, the presence of the user and, in short, of all that is common and collective, led us to analyse graphically and volumetrically the interiors of the six buildings presented to the Venice Biennale as solid spaces, in reference to Moretti's

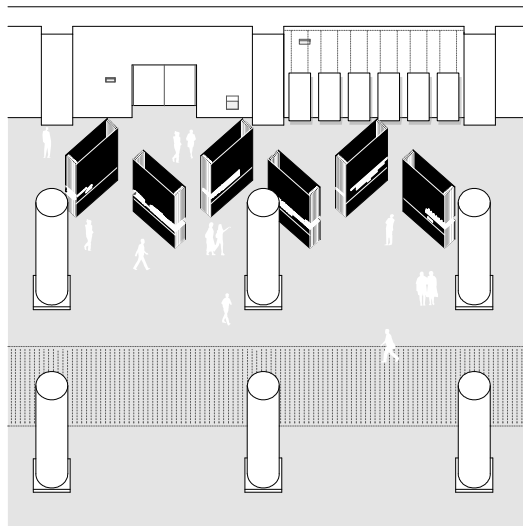


Figura 6. Exposición *El sueño del espacio produce formas*. Corderie, Biennale di Venezia: axonométrica.

Figure 6. Exhibition *The dream of space produces forms*. Corderie, Biennale di Venezia: axonometric view.

Venecia como espacios sólidos, en referencia a los estudios de Moretti, a analizar la verticalidad a lo largo de la extensión horizontal o en todas direcciones (Figura 8).

El espacio libre se puede interpretar, tras estas reflexiones, como el espacio que se manifiesta con toda su libertad en los edificios, más allá del sometimiento a las necesidades de su uso y que añade factores como espacialidad, verticalidad, compresión y continuidad. Los espacios analizados pertenecen a edificios públicos, no tienen carácter íntimo, son genéricos y en buena medida son ambiguos al carecer aparentemente de una función protagonista: vestíbulos, escaleras y corredores, pero todos ellos configuran un espacio continuo, articulado e indispensable para el funcionamiento del edificio (Figura 9).⁹ Lugares que son necesariamente atravesados por las personas en su recorrido para habitar los edificios, y que ofrecen la posibilidad de usarse de manera diferente adquiriendo un valor propio.

studies, and to analyse the verticality along the horizontal extension and also in all directions (Figure 8).

Freespace can be interpreted, after these reflections, as the space that manifests itself with all its freedom in buildings, beyond the submission to the needs of its use and that adds factors such as spatiality, verticality, compression and continuity. The analysed spaces belong to public buildings. They are not private. They are generic and to a large extent ambiguous, seemingly lacking a main function: lobbies, staircases, corridors.... But all of them give rise to a continuous articulated space that is indispensable to the functionality of the building (Figure 9).⁹ These spaces are necessarily traversed by people as they inhabit the buildings, and they lend themselves to being used differently, taking on a value of their own.



Figura 7. Exposición *El sueño del espacio produce formas*. Corderie, Biennale di Venezia: foto ©Asín.

Figure 7. Exhibition *The dream of space produces forms*. Corderie, Biennale di Venezia: photo ©Asín.

Pese a su papel instrumental, estos espacios van apoderándose de actividad porque son más libres y permiten un uso menos convencional, lo que expresa valores actuales de la sociedad como la diversidad, al ampliar el centro de interés por todo el espacio disponible del edificio. En las herramientas habituales de proyecto, sean en dos o en tres dimensiones, es decir en planos, imágenes o maquetas, el espacio está sometido a la representación de la construcción que permite su existencia y sin la cual carece de forma propia.

Despite their instrumental role, these spaces take on plenty of activity because they are freer and because they allow a less conventional use, a fact which reflects current values of society, such as diversity, expanding the focus of interest throughout the available space of the building. In the usual tools of architectural design, be this in two or three dimensions (plans, images, or models), space is subjected to the representation of the construction that makes its existence possible, without which space has no form of its own.

También podríamos añadir ahora la importancia de otros factores que complementan y hacen

We could now also add the importance of other factors that complement the shape of spaces and make

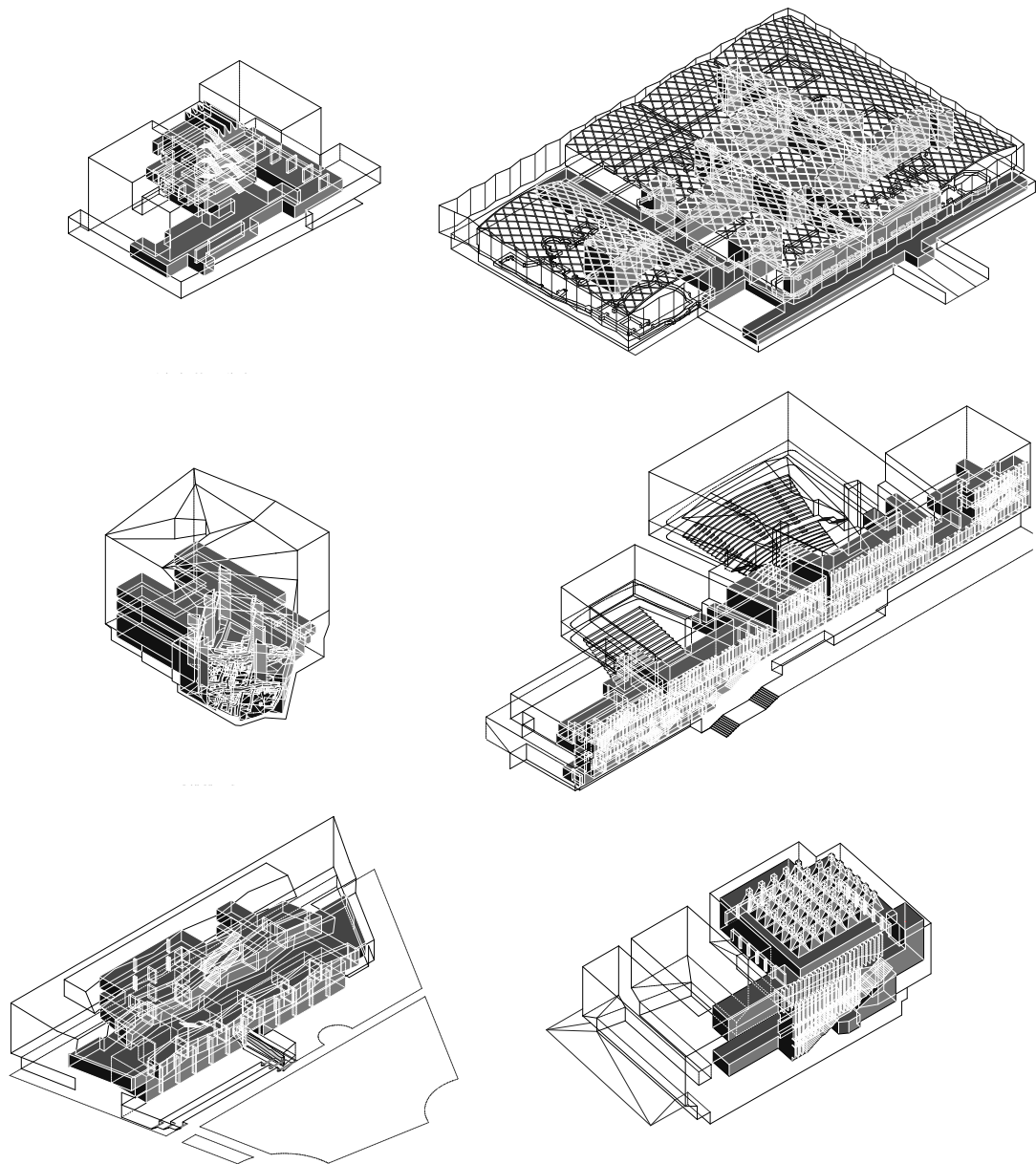


Figura 8. Axonómicas de los seis *freespace* analizados.

Figure 8. Axonometric view of the six analysed freespaces.

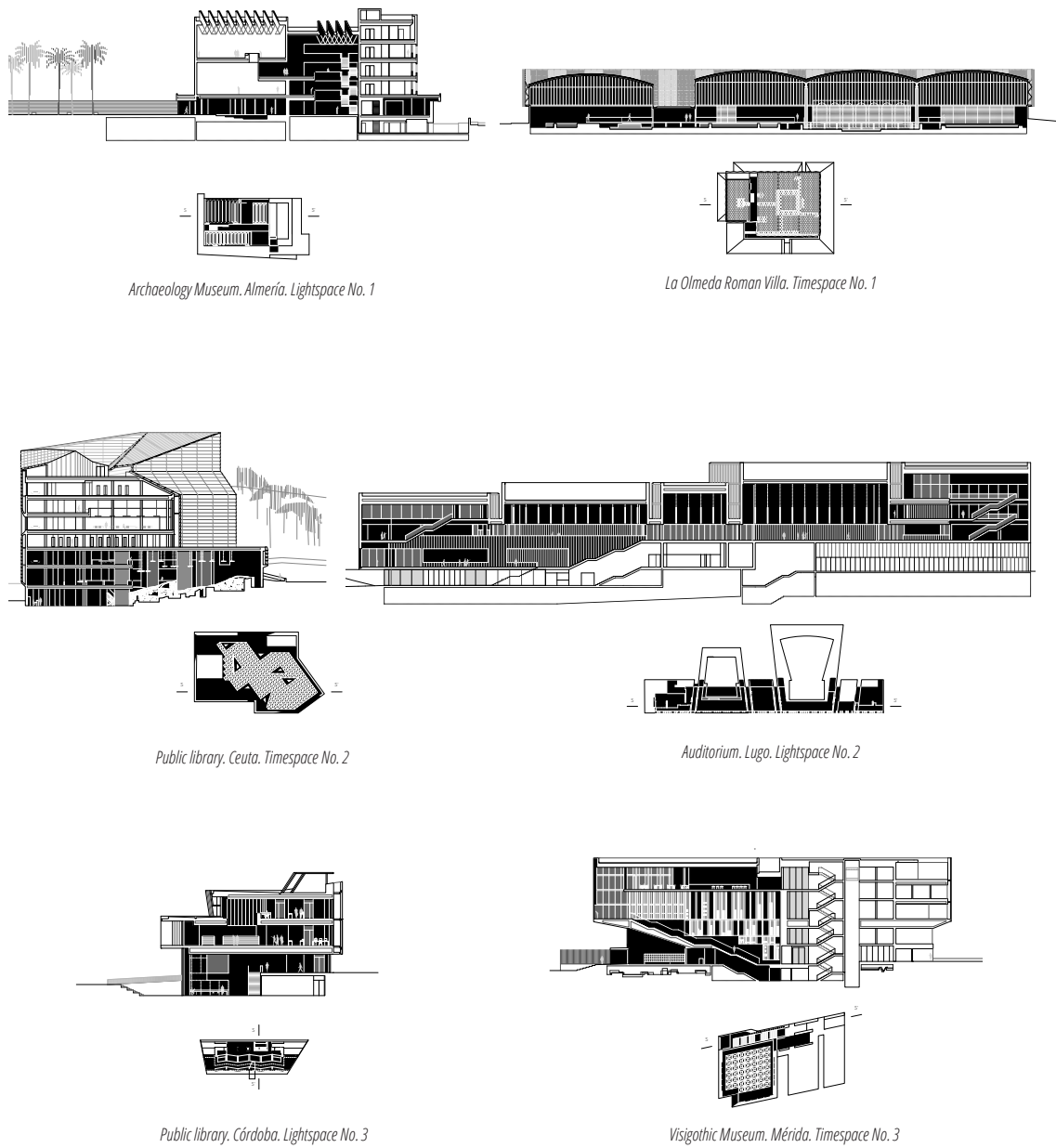


Figura 9. Secciones de los seis edificios analizados.

Figure 9. Sections of the six analysed buildings.

más compleja, pero más precisa, la forma de los espacios, como son la condición vertical y diagonal que proporcionan los espacios continuos a través de diversos niveles, los mecanismos formales que permiten introducir la luz natural o la complejidad que suponen los elementos estructurales exentos. En tres de los espacios analizados, en los que la poderosa presencia de vestigios arqueológicos define los espacios, se podría añadir también el tiempo como otro factor inmaterial.

Decidir qué espacios analizar en un conjunto de tres museos, dos bibliotecas y un auditorio, y su inclusión en las secciones de los edificios, era tan decisivo como su relación con los propios espacios funcionales – salas de exposición, salas de lectura, salas musicales – y con los espacios intermedios vinculados al exterior.

Los modelos producidos para los seis edificios muestran la relación entre el espacio vacío y el espacio lleno, cada uno de ellos con la autonomía necesaria que permite distinguir su carácter complementario (Figura 10). Una comparación entre las formas que se perciben y las que se deducen, que nos lleva a conocer una representación imaginaria de los lugares que habitamos. Para establecer esta comparación reducimos el espacio a su condición de negativo de las formas que lo contienen. Como el espacio vacío y el espacio lleno no pueden coexistir como lo hacen en la realidad, al coincidir en sus dimensiones, hemos considerado representar por separado ambos modelos. Utilizamos dos escalas distintas y dos materializaciones diferentes, de manera que sea físicamente posible introducir y hacer flotar el sólido del espacio en el vacío que lo produce. Podemos así simultáneamente considerar el espacio como una unidad completa, a través de su volumen ideal, y, de otra parte, considerar un fragmento del vacío del que procede, formalizado mediante múltiples y sucesivas secciones paralelas.

them more complex but also more precise, such as the height of the rooms that provide flowing spaces through the variation in levels, formal mechanisms that bring in natural light, or the complexity that freestanding structural elements create. In three analysed spaces, in which the powerful presence of archaeological remains defines the spaces, time could also be added as another immaterial factor.

Deciding which spaces should be analysed in a set of three museums, two libraries and an auditorium, and their inclusion in the sections of the buildings, was as decisive as their relationship with the functional spaces themselves - exhibition halls, reading rooms, music halls - and with the intermediate spaces linked to the exterior.

The models produced for the six buildings show the relationship between the empty space and the full space, each one with the necessary autonomy that allows to distinguish its complementary character (Figure 10). A comparison between the forms that are perceived and those that are deduced, leads us to understand an imaginary representation of the places we inhabit. To establish this comparison, we reduce the space to its negative condition of the forms that contain it. Since the "void space" and the "solid space" cannot coexist as they do in reality, taking into account that their dimensions match, we have considered both models separately. We use two different scales and two different materializations, so as to make it physically possible to put the solid in the space and make it 'float' in the void that produces it. We can thus consider space as a complete unit, through its ideal volume, and at the same time consider a fragment of the void it comes from, formalized through multiple and successive parallel sections.

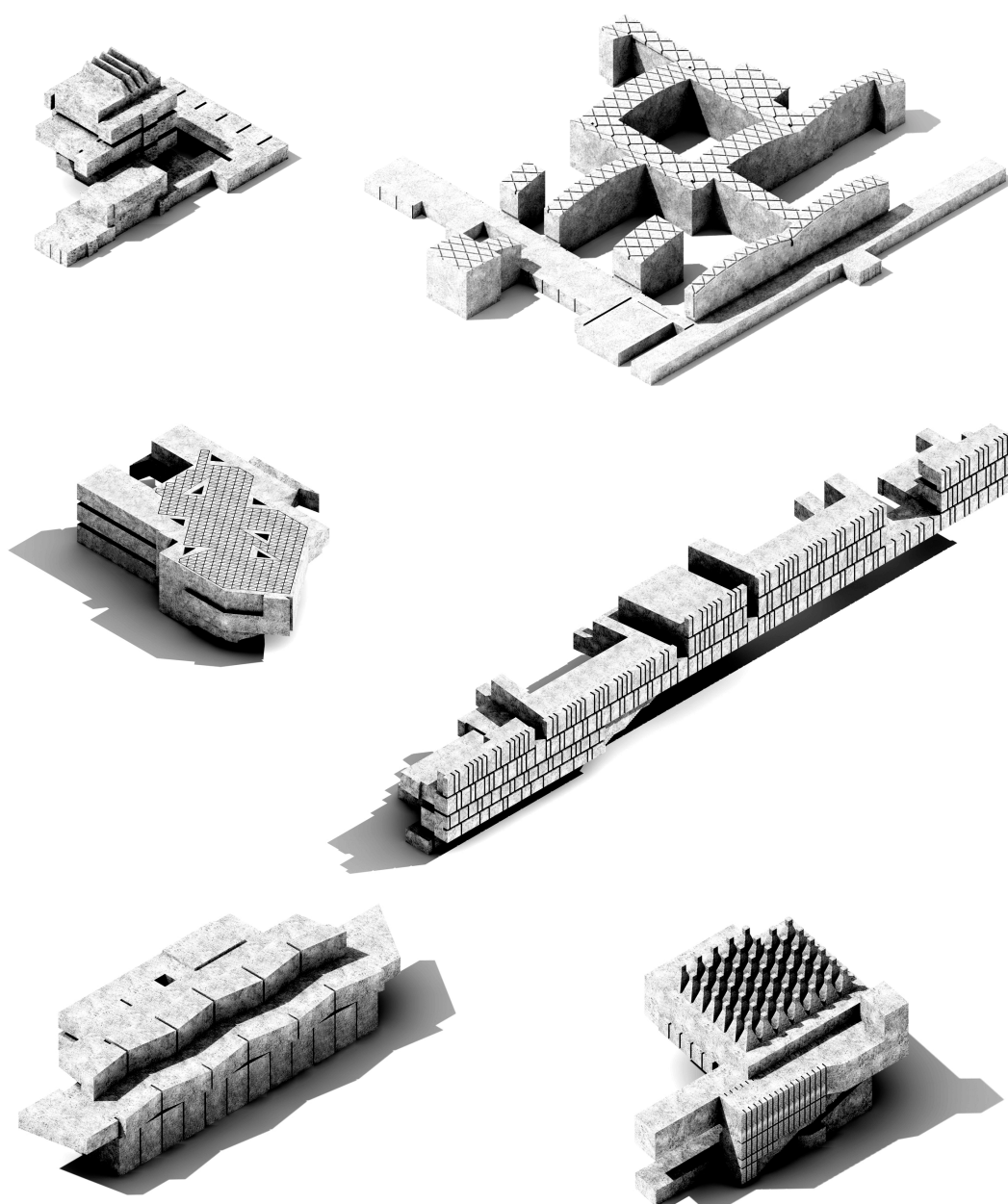


Figura 10. Espacios sólidos de los seis edificios analizados.

Figure 10. Solid spaces of the six analysed buildings.

Los seis módulos verticales de iguales dimensiones (66×205×375 cm.) (Figura 11), donde se representan mediante secciones sucesivas los espacios interiores de los seis edificios a escala 1:30, se insertan holgadamente con una disposición en zigzag en la nave del Arsenal entre tres de sus columnas, con tres módulos por intercolumnio. En cada módulo flota un modelo a una escala reducida (1:200), que recuerda una maqueta, iluminado en ese mismo espacio interior. La nueva visión de la nave del Arsenal de 70 metros de largo, liberada su estructura original de ladrillo por las comisarias de esta Bienal, permite que las seis estructuras puedan ser rodeadas y referenciadas al largo corredor central. Además, la tenue entrada de luz natural que llega desde las ventanas diseñadas por Carlo Scarpa, ahora abiertas, recorta en claroscuro los volúmenes sobre el fondo de ladrillo desnudo. La exposición se completa con 6 paneles colgados con fotografías de los *freespace* de cada proyecto situadas en altura de tal forma que cuando el visitante las observe, se sitúe a escala con los seis espacios analizados.

La tensión que se produce entre los seis espacios y sus seis "espacios sólidos" convertidos en formas nuevas confrontadas, se envuelven en una tensión que modifica su significado, creando uno nuevo, independiente para el espacio solidificado. Una tensión que siempre está presente y que engendra formas, y a la que quizás se refiere Henri Focillon, cuando refiriéndose al origen de las formas se pregunta:

Sí, las formas que viven en el espacio y en la materia, viven en el espíritu. Pero la pregunta es saber qué hacen allí, cómo se comportan, de dónde vienen, qué estados atraviesan y cuál es su vibración o actividad antes de tomar cuerpo. Si es verdad que eran formas, incluso en la mente, es posible que no tengan cuerpo. Este es el aspecto esencial del problema.¹⁰

The six vertical modules (dimensions 66×205×375 cm.) (Figure 11), represent the interior spaces of six buildings by successive sections at scale 1:30. The modules are inserted loosely in the Arsenal main nave in between three of its columns in a zigzag arrangement, with three modules per inter-column. In each module, an illuminated model at scale 1:200 floats in its homothetic interior space. The new vision of this 70-meter long nave, –its original brick structure was liberated by the curators of this Biennial–, allows the six structures to be surrounded and referenced to the long central corridor. In addition, the dim entrance of natural light from the windows designed by Carlo Scarpa, now open, presents the volumes in chiaroscuro over the bare brick background. The exhibition is completed with six hanging panels, with photographs of the freespace of each project, situated in a height in which the visitor can observe the analysed space in scale.

Each pair of solids shows a tension that modifies their meaning, creating a new and independent one for the solidified space. A tension that is always present and that engenders forms, and to which perhaps Henri Focillon may have been referring to when he wrote on the origin of forms:

The forms that live in space and in materiality live in the spirit. But the question is, what do they do there, how do they behave, where do they come from, what states are they going through, and what is their agitation or activity before taking shape. If it is true that they are being formed, even in our minds, it's possible that they may have no materiality. This is the essential aspect of the problem.¹⁰

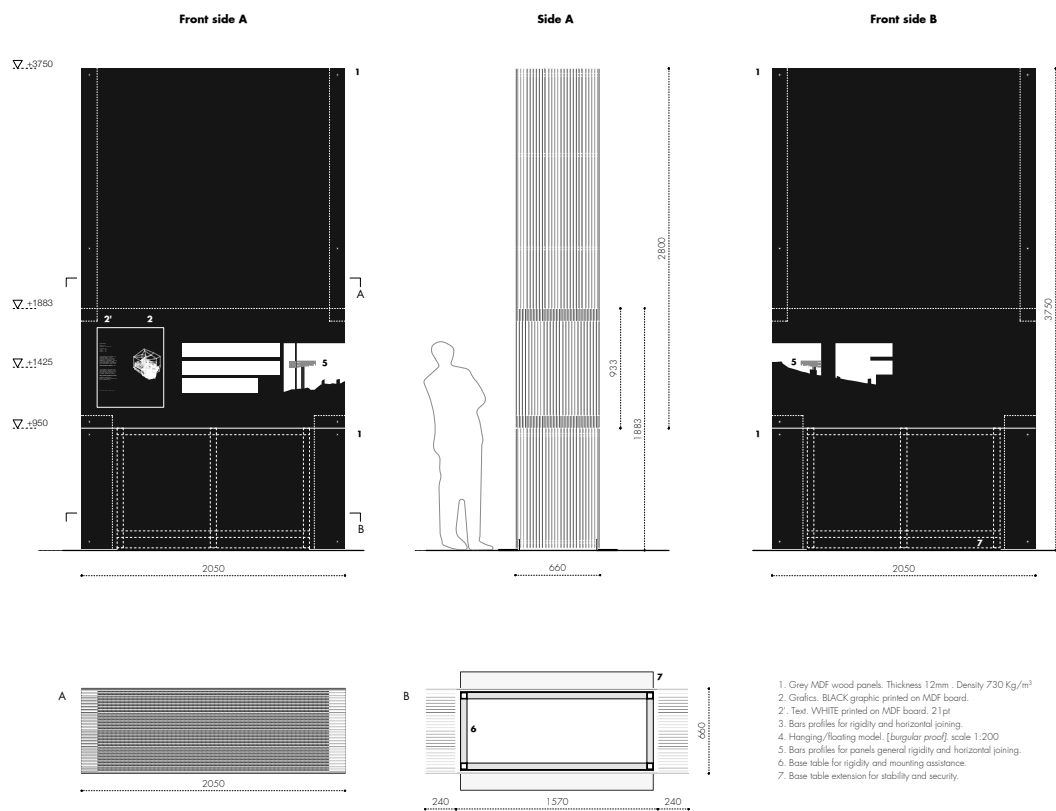


Figura 11. Exposición *El sueño del espacio produce formas*. Corderie, Biennale di Venezia: Detalle de módulos.

Figure 11. Exhibition *The dream of space produces forms*. Corderie, Biennale di Venezia: detail of modules.

Las nuevas formas de estos espacios solidificados y concretos adquieren así un valor propio, como han demostrado los trabajos de la artista Rachel Whiteread,¹¹ quien en sus obras materializa el vacío arquitectónico cotidiano obviando referencias a su envoltente, replicando el “espacio interior” y obteniendo formas sin referencia a su uso original. De esta manera los seis edificios, que en su origen están estrechamente vinculados a los espacios exteriores y a su envoltente, considerada como parte

The new forms of these solidified and specific spaces take on a value of their own, as in the work of the artist Rachel Whiteread,¹¹ who materializes the emptiness of everyday architectural spaces by avoiding references to their enclosure, replicating their ‘interior space’ and obtaining forms without referring to their original use. In this way the six buildings, which in origin are closely linked to the exterior spaces and to its enclosure, being considered part of a context, are analysed in the

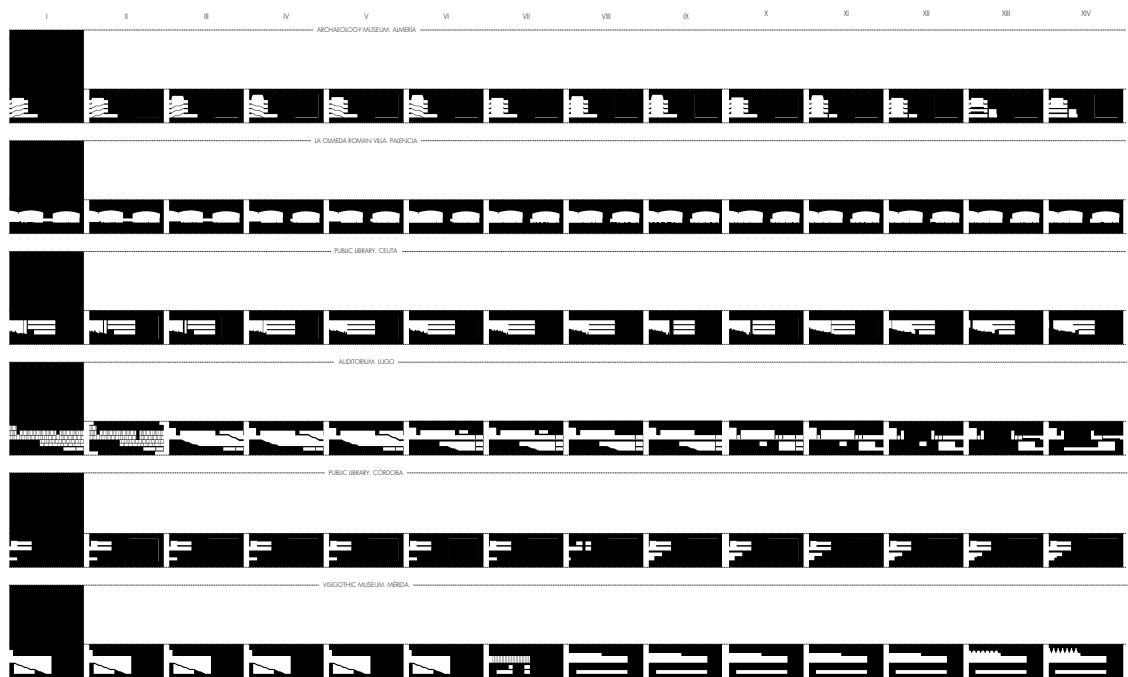


Figura 12. Secciones sucesivas de los seis *freespace* analizados.

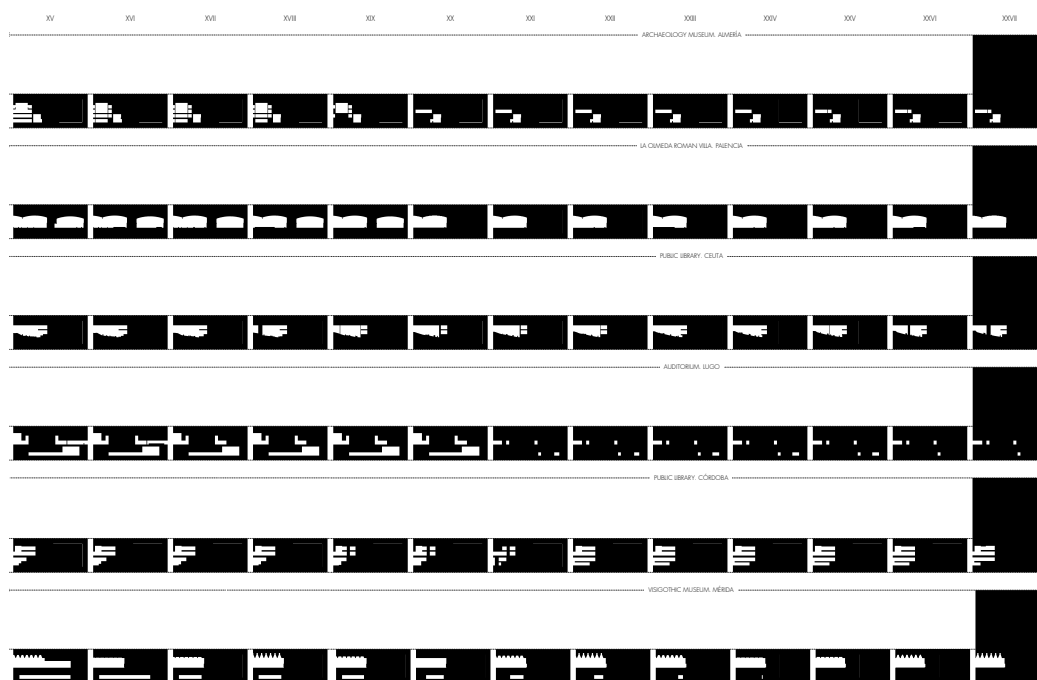
Figure 12. Successive sections of the six analysed freespaces.

de un contexto, se analizan en la exposición como interiores geométricos que sugieren un sistema espacial organizado que experimentamos con su uso y que percibimos a través de su forma.

La forma en arquitectura es un concepto que ha sido abordado por arquitectos y estudiosos unas veces desde lo misterioso y otras desde lo analítico, como también lo ha sido la acústica de un interior y que también está relacionado con dimensiones físicas cuantificables y otras cuestiones perceptivas no cuantificables. De dónde viene la forma misteriosa del espacio, si tiene una forma, es el objeto de estos análisis y de estas reflexiones y cómo llegar a su conocimiento previo a través de una herramienta como es la sección. Las formas de estos seis espacios eran conocidas para nosotros, cinco de ellas han sido recorridas, percibidas, habitadas y probadas físicamente y la única no construida, la del Museo Visigodo, sólo está en nuestra imaginación. Aun así, nos sorprenden al ser vistas como observadores desde fuera, como volúmenes en los que “el sueño del espacio hubiera producido formas.”

exhibition as geometric interiors that suggest an organised spatial system we experience with its use and perceive through its form.

Form in architecture is a concept that has sometimes been approached by architects and critics from the mysterious side and others from the analytical side, in the same way as acoustics of an inner space, which is also related sometimes to quantifiable physical dimensions and others to perceptual and not quantifiable issues. Where does the mysterious form of space come from, if it has a form, is the object of these analyses and reflections, and how to get to their knowledge in advance through a tool such as the section. The shapes of these six spaces were familiar to us, five of them have been visited, perceived, inhabited and physically tested and the only one not built, that of the Visigoth Museum, is solely in our imagination. Even so, they are surprising when seen as observers from outside, as volumes in which “the dream of space had produced forms.” And it could be said that the



Y podríamos afirmar que el perfeccionamiento continuado de las secciones sucesivas en estos edificios determina la cualidad final de los espacios resultantes en los que se tallan y dimensionan sus interiores (Figura 12).

La forma de la arquitectura es la respuesta material a un programa a través de la construcción. En su interior el espacio es el lugar capaz de alojar otros cuerpos y está organizado según ideas precisas, pero mutables en el tiempo. Cuando ese lugar intangible se eleva sobre cuanto justifica su necesidad, expresando la belleza de lo útil, determina la cualidad arquitectónica del espacio.

ESPACIOS ANALIZADOS

Museo Arqueológico de Almería (2006)
Lightspace No. 1

En el Museo de Almería el tiempo expresa su continuidad en el recorrido vertical del espacio continuo

continuous improvement of the successive sections in these buildings determines the final quality of the resultant spaces in which their interiors are carved and dimensioned (Figure 12).

The form of architecture is the material response to a program through construction. Inside, space is the place that can accommodate other realities, and is organised according to specific ideas, variable over time. When this intangible place rises above justified needs, expressing the beauty of what is useful, it determines the architectural quality of space.

ANALYSED SPACES

Archaeology Museum, Almería (2006)
Lightspace No. 1

In the Museum of Almería, time is expressed in the continuity of vertical space that flows through the

que fluye por los distintos niveles enlazando así todas y cada una de las secuencias en las que está dividida la Historia. El espacio del Museo es único, aunque se perciba múltiple, como lo es el tiempo arqueológico. El espacio analizado arranca en el acceso desde la plaza y continúa por el vestíbulo, sala de exposiciones temporales y patio de comunicación vertical con la escalera doble que recorre todos los niveles iluminados por la luz cenital que baña el recorrido. El volumen interior resultante aparece como tallado, en contraste con la nitidez del volumen exterior del edificio.

Villa Romana La Olmeda en Palencia (2009)
Timespace No. 1

El proyecto une los mosaicos romanos con la arquitectura contemporánea, poniendo de manifiesto la extraordinaria magnitud que la Villa del siglo IV tuvo, pero que ya no existe porque su valor arquitectónico original quedó reducido a restos de muros y a un plano de teselas policromadas. La nueva estructura de cubierta produce unidad donde sólo había fragmentos al evocar la extraordinaria grandiosidad perdida y recuperar la tensión espacial al inventar un nuevo espacio contenido entre la cubierta y la plataforma, que permite recorrer la Villa. El espacio sólido excluye las salas e incluye sólo los recorridos grabándose en su parte superior la estructura romboidal de las bóvedas.

Biblioteca Pública de Ceuta (2014)
Timespace No. 2

La existencia de un yacimiento arqueológico en el lugar de la Biblioteca lleva a considerar su presencia como una presencia del tiempo. Igual que un libro, el yacimiento puede ser leído transmitiendo su información a través de su presencia cotidiana en el ámbito público de la Biblioteca, hablándonos de la ciudad y de sus habitantes en otro tiempo. Los

different levels, linking each and every one of the sequences in which History is divided. The space of the Museum is a single one, although it is perceived multiple, as is the archaeological time that runs through all the events. The analysed space starts at the entrance to the Museum and continues through the lobby, temporary exhibition hall and through the patio in which a double staircase runs through all the levels illuminated by the skylights throughout the whole itinerary. The resulting interior volume appears as carved, in contrast to the clarity of the exterior volume of the building.

La Olmeda Roman Villa, Palencia (2009)
Timespace No. 1

The project unifies Roman mosaics with contemporary architecture, showing the extraordinary magnitude that the 4th century Villa had, and no longer has, because its original architectural value was reduced to remains of walls and a polychrome tile plan. The new roof structure provides unity where there were only fragments and evokes the extraordinary lost grandiosity, recovering the spatial tension by inventing a new space between the roof and the platform that allows to visit the Roman Villa. The solid space excludes the rooms and includes only the wooden paths of the public itinerary engraving in its upper part the rhomboidal structure of the vaults.

Public Library, Ceuta (2014) Timespace No. 2

An archaeological area in the site of the Library suggests to consider its presence as a new knowledge that must be conveyed. Like a book, the site can be read by transmitting its information through its daily presence in the public space of the Library, showing the previous city and its inhabitants from older times. Readers coexist with the experience of

lectores conviven con la experiencia del pasado en un espacio continuo, iluminado desde huecos abiertos en la fachada. La presencia de las pilonas triangulares exentas se invierte en los vacíos que horadan el espacio sólido, y en este análisis cobra también un inusitado valor la acusada topografía irregular de la excavación arqueológica.

Auditorio de Lugo, (2016) Lightspace No. 2

La forma de una sala de música está condicionada por el comportamiento del sonido. La manera de llegar a ella desde el exterior debe construir una experiencia. Las salas unen música, naturaleza y el *freespace* que conduce hasta ellas es vertical y luminoso, recorre toda la longitud del edificio que permite una 'promenade' y dispone a las personas para la escucha de música. El espacio lineal vestibular de la galería se convierte en un sólido largo y estrecho que abraza en una cara las entradas de las salas y en la otra imprime la fachada de cristal con la que el edificio se presenta a la ciudad.

Biblioteca Pública de Córdoba (2019) Lightspace No. 3

La nueva Biblioteca en la ciudad histórica de Córdoba se construye como un filtro de luz entre grandes árboles de un extenso parque urbano. Su *freespace* ocupa prácticamente toda la edificación al estar vinculados en continuidad los accesos y salas de lectura. El interior permite el movimiento vertical y horizontal, uniendo los distintos niveles de lectura en un solo espacio fluido iluminado por lucernarios que permiten contraponer la luz cálida del sur con la luz norte de su fachada. En su base, un muro de la época califal penetra en el interior recordando a los lectores el paso y la permanencia de otras hace mil años.

the past in a continuous space, illuminated from windows cut up in the facade. The presence of free-standing triangular pylons is inverted as voids that pierce the solid space, and in this analysis the steep topography of the archaeological excavation also takes on an unusual value.

Lugo Auditorium (2016) Lightspace No. 2

The shape of a music room is conditioned by the behaviour of sound. The way in which we arrive to a music room from the outside must build up an experience. These music rooms unify music and nature and the freespace that leads to them in Lugo Auditorium becomes vertical and bright as an open-air space, running through the entire length of the building, allowing a promenade and predisposing people to listen to music. The linear space of the gallery becomes a long and narrow solid that embraces the entrances of the rooms on the one side and on the opposite one is built with a glass façade with which the building is presented to the city.

Public Library, Córdoba (2019) Lightspace No. 3

The new Library is built as a filter of light between the large trees in the park upon the Roman and Muslim strata in the historic city of Córdoba. Its freespace allows both vertical and horizontal movement, linking all different reading levels in a single fluid space. The skylights allow to contrast the warm light from the south with the northern light of its façade. An ancient wall from the Caliphate period penetrates the interior, reminding people of the 21st century the passage and permanence of other people a thousand years ago.

Museo Visigodo de Mérida (en proceso 2019) Timespace No. 3

El único espacio de exposición para la colección visigoda está iluminado por numerosos y profundos lucernarios que iluminan los objetos, variados y pequeños, que conforman el legado de esta cultura.

Los lucernarios cobran protagonismo como elementos volumétricos materializados por pirámides sólidas. Para llegar a esta sala el visitante es conducido en continuidad a través de una dilatada escalera que también es espacio expositivo en cuyas paredes se integran elementos de la arquitectura del siglo VII. El recorrido desde el acceso a través del vestíbulo y escalera museal se apoya sobre una excavación arqueológica que es visible desde el interior.

Notas y Referencias

- August Schmarsow, "La esencia de la creación arquitectónica." Conferencia de habilitación pronunciada en el salón de actos de la Universidad de Leipzig el 8 de noviembre de 1893.
- August Schmarsow, "The essence of architectural creation," in *Empathy, Form and Space: Problems in German Aesthetics, 1873-93*, intr. y trad. Harry Francis Mallgrave and Eleftherios Ikononou (Santa Monica, CA: Getty Research Institute, 1994), 285. Traducción de los autores.
- Erasmus Darwin (1731-1802) médico y filósofo británico, abuelo de Charles Darwin.
- Luigi Moretti, "Strutture e sequenze di spazi," *Spazio*, n. 7, (dic. 1952-abr. 1953): 9-20. *Spazio, Rassegna delle Arti e dell'Architettura* se publicó en Roma entre 1950 y 1953.
- Luigi Moretti, "Strutture e sequenze di spazi," 10. Traducción de los autores.
- Guarino Guarini, teórico y arquitecto (Camillo Guarino Guarini) (Módena, 1624-Milán, 1683) fue autor de numerosas iglesias barrocas con influencia de Francesco Borromini. Luigi Moretti se refiere y analiza varias de ellas en su "Strutture e sequenze di spazi."
- Giancarlo De Carlo, "La idea plástica como reto a la tecnología," *Parámetro*, n. 43 (1976). Texto original completo en el Archivo De Carlo, en el IUAV de Venecia.
- Rafael Moneo, *Sobre el concepto de arbitrariedad en arquitectura* (Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2005), 14.
- Los espacios analizados corresponden al Museo Arqueológico de Almería (2006), Villa Romana La Olmeda en Palencia (2009), Biblioteca Pública de Ceuta (2014), Auditorio de Lugo (2016), Biblioteca Pública de Córdoba (2019) y Museo Visigodo de Mérida (en proceso 2019).

Visigoth Museum, Mérida (in process 2019) Timespace No. 3

A single exhibition space for the Visigoth collection is illuminated by numerous and deep skylights. Underneath them a filter diffuses the light that embraces the unique and small objects that built up the legacy of this culture.

The skylights take centre stage as volumetric elements materialised by solid pyramids. The path that the visitor goes through to reach this room is led by a long staircase in which elements of seventh century architecture are integrated as an exhibition space. The itinerary from the entrance through the lobby and the staircase is placed over an archaeological excavation that is visible from the interior of the public areas.

Notes and References

- August Schmarsow, "The essence of architectural creation." Lecture held in Leipzig University Auditorium in November 8th 1893.
- August Schmarsow, "The essence of architectural creation," in *Empathy, Form and Space: Problems in German Aesthetics, 1873-93*, intr. and transl. Harry Francis Mallgrave and Eleftherios Ikononou (Santa Monica, CA: Getty Research Institute, 1994), 285.
- Erasmus Darwin (1731-1802) was an English physician and philosopher, grandfather of Charles Darwin.
- Luigi Moretti, "Strutture e sequenze di spazi," *Spazio*, no. 7, (Dec. 1952-Apr. 1953): 9-20. *Spazio, Rassegna delle Arti e dell'Architettura* was published in Rome between 1950 and 1953.
- Luigi Moretti, "Strutture e sequenze di spazi," 10. Translated by the authors.
- Guarino Guarini, theorist and architect (Camillo Guarino Guarini) (Modena, 1624-Milano, 1683). He designed numerous baroque churches, influenced by Francesco Borromini. Luigi Moretti refers to and analyses some of them in his "Strutture e sequenze di spazi."
- Giancarlo De Carlo, "Plastic invention as a challenge to technology," *Parámetro*, no. 43 (1976). Original full text in De Carlo Archive, IUAV in Venice.
- Rafael Moneo, *Sobre el concepto de arbitrariedad en arquitectura* (Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2005), 14.
- The six analysed spaces correspond to Archaeological Museum in Almería (2006), Olmeda Roman Villa in Palencia (2009), Public Library in Ceuta (2014), Auditorium in Lugo (2016), Public Library in Córdoba (2019) and Visigoth Museum in Mérida (in process 2019).

¹⁰ Henri Focillon, *Vie des formes* (Paris: Ernest Leroux, 1934), 63-64. "Oui, les formes qui vivent dans l'espace et dans la matière vivent dans l'esprit. Mais la question est de savoir ce qu'elles y font, comment elles s'y comportent, d'où elles viennent, par quels états elles passent et quelle est enfin leur agitation ou leur activité avant de prendre corps, s'il est vrai qu'étant formes, même dans l'esprit, elles puissent n'avoir pas de «corps», aspect essentiel du problème."

¹¹ Rachel Whiteread (Londres, 1963).

¹⁰ Henri Focillon, *Vie des formes* (Paris: Ernest Leroux, 1934), 63-64. "Oui, les formes qui vivent dans l'espace et dans la matière vivent dans l'esprit. Mais la question est de savoir ce qu'elles y font, comment elles s'y comportent, d'où elles viennent, par quels états elles passent et quelle est enfin leur agitation ou leur activité avant de prendre corps, s'il est vrai qu'étant formes, même dans l'esprit, elles puissent n'avoir pas de «corps», aspect essentiel du problème."

¹¹ Rachel Whiteread (London, 1963).

BIBLIOGRAPHY

- Argan, Giulio Carlo. *El concepto del espacio arquitectónico desde el Barroco a nuestros días*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1973.
- Bucci, Federico, and Marco Mulazzani. *Luigi Moretti: works and writings*. New York: Princeton Architectural Press, 2002.
- De Carlo, Giancarlo. "La idea plástica como reto a la tecnología." *Parámetro*, n. 43 (1976). Original full text in De Carlo Archive, IUAV in Venice.
- Focillon, Henri. *Vie des formes*. Paris: Ernest Leroux, 1934.
- Moneo, Rafael. *Sobre el concepto de arbitrariedad en arquitectura*. Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2005.
- Moretti, Luigi. "Strutture e sequenze di spazi." *Spazio* n. 7 (Dec. 1952 - Apr. 1953): 9-20.
- Schmarsow, August. "The essence of architectural creation." In *Empathy, Form and Space: Problems in German Aesthetics, 1873-93*, introduction and translation by Harry Francis Mallgrave and Eleftherios Ikononou. Santa Monica, CA: Getty Research Institute, 1994.
- Zevi, Bruno. *Saber ver la Arquitectura*. Barcelona: Poseidón, 1976.

IMAGE SOURCES

1a. Francisco de Goya. *The dream of reason produces monsters*. 1797 - 1799. 306×201 mm. © Museo Nacional del Prado. **1b, 6, 8 to 12**. Paredes Pedrosa Arquitectos. **2, 3a, 3b, 4**. Moretti, Luigi. «Strutture e sequenze di spazi.» *Spazio*, n. 7 (Dec. 1952 - Apr. 1953). **5**. Rossi, Lamberto. *Giancarlo De Carlo: architetture*. Milano: Mondadori, 1988. p. 143. **7**. Paredes Pedrosa Arquitectos. Foto ©Asín.