

# Residuo, Materia y Arquitectura en tiempos de Modernidad

*Residue, Matter and Architecture in the Modern Era*

**Guillem Carabí-Bescós**

Recibido: 2023.09.30

Aceptado: 2023.10.08

## Guillem Carabí-Bescós

Universitat Politècnica de Catalunya

guillem.carabi@upc.edu

Arquitecto (1996: ETSAB-UPC); Dr.

Arquitecto (2012: UIC). Profesor

Lector Sección de Historia, del

Departamento de Teoría e Historia

de la Arquitectura y Técnicas de

Comunicación ETSAB-UPC. Miembro

del grupo de investigación LoG - *Xarxes*

*Transnacionals de l'Art i l'Arquitectura*

*Moderns: Local-Global*. Comisario

adjunto Pabellón Cataluña 14 ed.

*Biennale di Architettura di Venezia*

*Eventi collaterali* (2014). Comisario de

las siguientes exposiciones: *Vínculos*

*inter-culturales entre Europa y América*

*Latina: construyendo la arquitectura*

*de la modernidad* (2023, vestíbulo

Coderch-ETSAB, con Federica

Ciarcia); *Maquetas de arquitectura*

*conmemorativa y funeraria del siglo XX*

(2019, Museu Gavà. Con Marta Faura);

*Maquetas críticas: Jujol y la modernidad*

(2019, Can Negre Sant Joan Despí);

*Modernidad(es). Arquitectura en*

*Barcelona 1924-1975* (2015, Roca

Barcelona Gallery). Ganador del 6º

Premio Becas Montserrat Roig de

escritura (2022) con el proyecto 7

bústies per a Dadà (en curso); 1er

premio ex aequo de escritura Arxiu

ETSAB *Archives Series 1* (2020) con

el trabajo titulado *Estranyaments*,

es autor de los libros *Josep M. Jujol.*

*L'església primera de Vistabella: una*

*mirada contemporània* (dpr-barcelona,

2012), *La transformació com a*

*procediment* (Dux, 2016) y *Jujol: animar*

*les pedres i posar vida* (Ajuntament

Sant Joan Despí, 2022). Ha publicado

diversos artículos siempre entorno a

la arquitectura de la modernidad del

siglo XX.

## Resumen

El residuo, como materia resultante del excedente de su continua transformación, y la inmaterialidad de la materia, como categoría que, en palabras de Ortega y Gasset, subsume la circunstancia de la misma materia a una circunstancia de carácter más general, son las dos posiciones liminares que el presente artículo se propone analizar.

Se seguirán las relaciones que se establecen entre residuo, materia y arquitectura tomando como ejemplos algunas de las arquitecturas generadas durante el siglo XX. Una elección que, además de operativa por cuestiones claras de espacio, desea referirse especialmente a aquel momento a partir del cual se implica la industria en la arquitectura y que, arrancando a mediados del siglo XIX, se consolida durante el siglo XX y llega hasta nuestros días.

*Palabras clave:* materia; residuo; arquitectura; excedente; Ortega y Gasset.

## Abstract

This article delves into two pivotal concepts: residue, the material leftover from its continual transformation, and the immateriality of matter, a category that, as described by Ortega y Gasset, encompasses matter's circumstances within a broader context.

The focus is on exploring the relationships between residue, matter, and architecture, using examples from architectures developed in the 20th century. This choice, driven by practical space considerations, specifically references the period when industry became intertwined with architecture. This integration began in the mid-19th century, gained momentum throughout the 20th century, and persists to this day.

*Key words:* matter; residue; architecture; surplus; Ortega y Gasset.

En la introducción a la publicación de su tesis doctoral, *Materia informada*, Ignacio Borrego señala dos cuestiones: la primera, que:

*Todos los procesos de manipulación de la materia, (que) dejan algún rastro sobre ella (...)¹*

—el paréntesis que elide el pronombre relativo es nuestro—.

En la proposición completa, el autor clasifica los tres procesos de almacenamiento, responsables del rastro dejado en la materia, como “información circunstancial, información instrumental e información codificada”. No es objeto de las presentes líneas poner en discusión los tres tipos de información propuestos por el autor, pero sí señalamos coincidir plenamente en esa condición residual que genera la materia en tanto que forma de energía. Cualquier transformación de la materia —y por mor de las leyes de la termodinámica² ésta siempre está en continua transformación, dado que la biosfera es un sistema vivo—, tiene como consecuencia la generación de un excedente, el residuo. Una materia que no encaja del todo en esa transformación y que, a su vez, abre las puertas a un nuevo proceso.

La segunda cuestión que la tesis de Borrego apela es, justamente, esa continua transformación a la que está sometida la materia ya sea por causas naturales, no necesariamente intencionadas, o por causas artificiales con alguna finalidad. A raíz de esas condiciones circunstanciales implicadas en la transformación de la materia, el autor cita una conferencia que imparte, en 1929, Ortega y Gasset en el Teatro Infanta Beatriz de Madrid.

La conferencia, última exposición de un conjunto de once lecciones inicialmente pensadas para un curso en la Universidad de Madrid titulado *¿Qué es filosofía?*, se centra en explorar la idea de las categorías de la vida y, entre ellas, la circunstancia. Señalado hábilmente por Borrego, ese argumento le permite construir un marco justificativo idóneo para sus intereses: la materia y sus circunstancias. Pero en el texto de Ortega y Gasset pueden hallarse otras pistas no por elididas menos valiosas: de forma más concreta nos referimos exactamente a que la materia —y en consecuencia sus propiedades, su composición— pertenece, dirá el filósofo, a un orden más amplio como es el orden de lo inmaterial.

Releer la arquitectura a la luz de estas dos condiciones liminares de la materia, el residuo y la inmaterialidad, nos permitirá abordar las cada vez más complejas relaciones entre forma y arquitectura.

## Residuo y materia como generador de reciclado

Antes de la concienciación climática y de los protocolos medioambientales, cuyo origen moderno podemos situar hacia los años treinta del siglo XX,<sup>3</sup> algunas arquitecturas —tanto locales, en mayor medida, como aquellas insertas en el paradigma de la arquitectura internacional—<sup>4</sup> ya daban buena muestra de la capacidad por transformar y reinsertar de nuevo en la obra el residuo material producto de los procesos de construcción de la obra. Materia reciclada *avant la lettre*, un caso paradigmático es la construcción de la iglesia de Vistabella (1918-23) en el pequeño municipio del mismo nombre, en el Camp de Tarragona.

1 Ignacio Borrego Gómez-Pallete, *Materia informada. Deformación, confirmación y codificación: procedimientos de información en la materia* (Madrid: Fundación Arquia, 2019), 9.

2 Véase: Max Planck, *Treatise on thermodynamics. Translated with the author's sanction by Alexander Ogg* (New York: Longman, Green and Co., 1903). Redactado cuando pensamiento y lenguaje científico aún eran inextricables, las introducciones a cada capítulo permiten la comprensión ágil del texto.

3 Es en las conclusiones de la *Conférence d'Athènes* del 21-20 de octubre de 1931, *La conservation des monuments des arts et d'histoire*, cuando se reconoce oficialmente la necesidad de la defensa, conservación y cuidado del Patrimonio.

4 La discusión sobre la condición que lleva a una arquitectura a ser denominada como arquitectura local o internacional podría comportar otro artículo. A efectos del presente escrito que nos ocupa tan solo decir que un parámetro de cuantificación podría ser el nivel de globalización asociable a las técnicas y actitudes de su construcción.

Obra del arquitecto Josep M. Jujol, se ocupa y preocupa que cualquier resto material generado durante el proceso de construcción —el embalaje de madera de las imágenes que formarán la iconografía de la iglesia, las piedras retiradas durante la excavación de los cimientos, así como las de los caminos colindantes, o las latas de leche condensada empleadas en el desayuno—<sup>5</sup> se recicle siendo todo ello reutilizado de nuevo en la obra. (Fig.1)

5 Las piedras que se sitúan alineadas en vertical, a lo largo de las líneas de cornisa de la iglesia, son piedras comunes extraídas de los márgenes. Algunas de las latas de leche condensada se reutilizarán como porta cirios en la lámpara que pende de la bóveda principal. Las cajas de los embalajes se reutilizaban como encofrados, y así podría enumerarse multitud de reúsos que se harán habituales en la obra del arquitecto Jujol. Para una excelente aproximación, véase Perejaume, *Ludwig Jujol : ¿qué es el collage sino acercar soledades? Luis II de Baviera, Josep Maria Jujol* (Barcelona: Ediciones Originales, 2005).

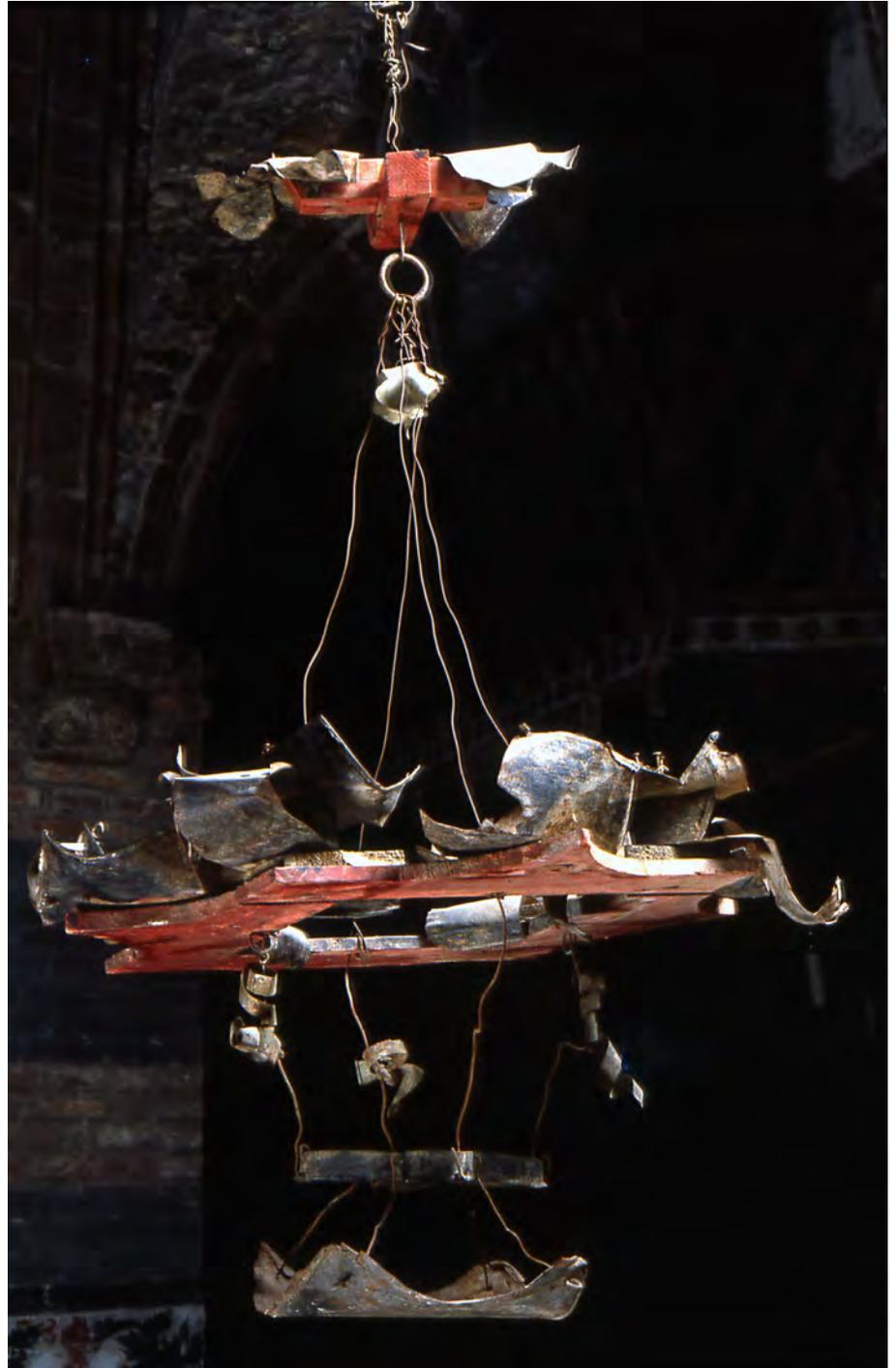


Figura 1. Josep M. Jujol. Lámpara de la iglesia de Vistabella, 1923. Realizada con alambres, maderas y botes de leche condensada. © Joan Farré, 2012.

Una actitud que, más allá de la función, se advierte desde un pragmatismo natural que entiende que las cosas, más allá de su función, siempre tienen un uso.

Otras arquitecturas, reconocidas internacionalmente por la historiografía y situadas contextualmente tras el replanteamiento de los dogmas del movimiento moderno, también serán sensibles al reuso del residuo material.



Figura 2. Alvar Aalto. Ayuntamiento de Säynätsalo, 1952.

© Imagen Creative Commons: Pekka Kyytinen, Finnish Heritage Agency. Disponible en: <https://museovirasto.finna.fi/Record/museovirasto.029BA95E09F6F7C88ABA3DCD359C0ECB?lng=en-gb> (Último acceso: octubre 2023)

Entre los múltiples ejemplos podemos citar a Alvar Aalto y el ayuntamiento de Säynätsalo (1949-52) en Finlandia, formado por la Sala del consejo municipal, los despachos comerciales, la biblioteca municipal, viviendas y otras dependencias (Fig.2); el conjunto se dispone alrededor de una plaza elevada desde la que acceder a las dependencias del ayuntamiento y en la que Aalto:

*(...) Creó el nivel superior con los materiales de la excavación.<sup>6</sup>*

Poco años más tarde, los británicos Alison&Peter Smithson llevarán a cabo en Londres el grupo de viviendas Robin Hood Gardens (1966-72) (Fig. 3), cuyo montículo situado en el espacio abierto abrazado por los dos edificios de viviendas:

*Es artificial, fruto de acumular los restos de la demolición y del movimiento de tierras.<sup>7</sup>*



Figura 3. Alison&Peter Smithson. Robin Hood Gardens, 1972.

© Guillem Carabí, 1998.

8 Los ejemplos son muy numerosos y atraviesan todos los periodos históricos: desde la Catedral de Córdoba o el Panteón de Agripa en Roma, a la Basílica Palladiana de Vicenza; desde Santa Maria in Fiore en Florencia, al monasterio de Santa María de Huerta, en Soria; desde la editorial Mosse de Mendelsohn, en Berlín, a las intervenciones en Verona en el Castillo de Castelvechio, de Scarpa. O, más recientemente, los proyectos de Herzog&De Meuron para la filarmónica Elbe, el Caixaforum de Madrid y la New Tate de Londres, el Rijksmuseum de Amsterdam, de Cruz y Ortiz, o la ampliación del Museo del Prado, de Moneo.

9 Peter Blundell-Jones, "Rehabilitación del Ayuntamiento de Utrecht, 1997-2000", en *Enric Miralles, 1972-2000*, coordinado por Josep Maria Rovira (Madrid: Fundación Caja de Arquitectos, 2011), 271.

10 "Rehabilitación del Ayuntamiento de Utrecht", *El Croquis. 1996-2000* Enric Miralles+Benedetta Tagliabue, nº. 100-101 (2000): 69.

11 Enric Miralles, "Anymore" (Anymore Conference, Nueva York, Londres: MIT Press, 1999), 156-57. Recogido y traducido al castellano en Carolina B. García Estévez & Josep M. Rovira (edts.), *Enric Miralles. Arquigraphias 1983-2000* (Madrid: Abada editores, 2000), 417.

12 "Casa Collage", BoschCapdeferro. Arquitectura. Disponible en [https://www.boschcapdeferro.com/\\_data/pdf\\_es/20230329-casa-collage-cast-21-es.pdf](https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/20230329-casa-collage-cast-21-es.pdf) (Última consulta octubre 2023).

Así el residuo, entendido como ese excedente material que ya no encaja en el proceso constructivo, fruto de operaciones como la demolición y la construcción, se recupera en ocasiones formando parte de la nueva arquitectura. Una arquitectura —especialmente la monumental— cuya dinámica edificatoria se ha llevado a cabo tantas veces encima, sobre, al lado o dentro de otra arquitectura.<sup>8</sup>

Y ha sido especialmente en propuestas de rehabilitación y en una línea de tiempo más próxima a nuestros días cuando esta materia residual ha generado una corriente que incorpora, a modo de collage, materiales ya presentes en la memoria del sitio a intervenir.

El residuo, generado aquí como excedente cultural, debe ser sometido —o no— a su readmisión, como memoria del material preexistente con el objeto de constituirse en factor protagonista de la solución arquitectónica. Es el caso de gran parte de los proyectos elaborados a partir de 1995 por el despacho EMBT, con ejemplos como su propia vivienda (1994-95), en Barcelona, a partir de la rehabilitación de un antiguo palacio gótico en la calle Mercaders y la recuperación de antiguas pinturas, mosaicos, cerámicas y otras arquitecturas halladas en los muros de edificio; o la rehabilitación del Mercado de Santa Caterina (1997-2003), también en Barcelona, y la incorporación del perímetro con la conservación de la mayor parte de fachada existente del antiguo mercado; o en Utrecht, en la rehabilitación del Ayuntamiento (1997-2000) en el que:

*Miralles siguió de cerca la arqueología emergente del complejo edificatorio y trató de preservar y restaurar los elementos de valor y peso histórico.*<sup>9</sup>

Especialmente en la construcción de la nueva ala del edificio donde, decía el arquitecto:

*Reciclamos materiales de la demolición (ladrillo, armazones de piedra, etc.) para tener un nuevo edificio con cualidad material...*<sup>10</sup>

Sobre esta nueva cualidad material generada desde un estrecho trenzado entre memoria y tiempo, había insistido en diversas ocasiones:

*El tiempo se incrusta en los lugares, en las cosas. Una especie de cualidad material.*<sup>11</sup>

Otros proyectos, en clara línea con la estrategia iniciada por EMBT, serán la vivienda Casa collage (2006-09), de Bet Capdeferro y Ramon Bosch, en Girona:

*En cuanto a los materiales pudimos trabajar con un patrimonio sumamente valioso: la propia casa nos proporcionó rejas, mosaicos y piedras para reutilizar en la construcción.*<sup>12</sup>

O la más reciente rehabilitación de la Sala Beckett (Fig.4), en la calle Pere IV de Barcelona, del estudio Flores & Prats arquitectes, cuya recuperación de carpinterías, pavimentos y vidrios preexistentes gesticulan de forma protagonista integrados en el excelente proyecto de rehabilitación volumétrica:



Figura 4. Flores & Prats Arquitectes.  
Sala Beckett, 2017.  
© Adrià Goula. Cortesía de  
Flores&Prats arquitectes.

*Entender cómo tratar y tocar estas paredes que nos gustaban tanto pero que teníamos que modificar para adaptarlas al nuevo programa, qué tocar y qué evitar modificar, qué cosas de lo existente incorporaríamos y qué, en cambio, podíamos perder a favor del nuevo centro de dramaturgia, fue una de las claves del proyecto.<sup>13</sup>*

Todos los ejemplos mencionados dirigen sus intereses hacia la capacidad evocadora que la materia preexistente —y su condición de residuo cultural, material y constructivo durante el proceso de proyecto— tiene para constituirse en materia indisoluble de la nueva propuesta arquitectónica.

Una materia residual cuyo valor no tiene por qué ser necesariamente artístico sino emocional, por cuanto es condensador de recuerdos que retienen y expulsan a su vez la memoria y la historia del lugar. Y reciclados, según un comportamiento que podríamos denominar orgánico, donde la tradicional distinción viejo/nuevo pierde su sentido para verse inserida, mediante una operación de suspensión del tiempo, en la actualidad del nuevo proyecto.

<sup>13</sup> Ricardo Flores y Eva Prats, *Sala Beckett, Obrador Internacional de Dramaturgia: rehabilitación de la antigua Cooperativa Pau i Justícia* (Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 2020), 14.

## Residuo y ausencia

Esta ausencia de un valor específicamente artístico en favor de aquella materia que opera por sedimentos superpuestos de memoria, es también aquella característica que permite aproximarnos a una voluntad más relacionada con un proceso de aglomeración de sucesos cuyo (des)orden tiene tanto que ver con un método acumulativo. “Recordar”, afirma el antropólogo Manuel Delgado, es “tener presente.”<sup>14</sup> Es así como se define la diferencia de concepto que existe entre historia y memoria.

14 Manuel Delgado, “Contra l’oblit col·lectiu”, *Vilaweb*, 3 de agosto de 2016, Disponible en <https://www.vilaweb.cat/noticies/contra-loblit-col%C2%B7lectiu/> (Última consulta octubre 2023).

Ese residuo material presente en los proyectos anteriores no trata de recuperar la historia, su relato —actividad siempre ordenadora al servicio de un sentido lógico y, finalmente, legitimador—, sino la memoria, cuestión fundamental si pensamos en términos de colectivo.

Algo similar explica Bourriaud refiriéndose al arte contemporáneo, cuando afirma que la mirada de los artistas hacia el arte popular, en tanto que mirada crítica y hermenéutica, acude a su encuentro como si de un gran almacén se tratara en el que hallar una

*vasta constelación de signos que provienen de espacios y de tiempos heterogéneos (...) como un amasijo de escombros.*<sup>15</sup>

15 Nicolas Bourriaud, *La exforma* (Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2010), 51.

No es casualidad que esta condición exforma del arte popular, en su doble característica espacial y temporal, genere igualmente una tercera condición: la ausencia de forma. Más estrictamente, de forma no reconocible por el consenso global.

Recuerdo, memoria y evocación que remite, en cualquier caso, a la ausencia de origen por cuanto tiene todos los orígenes que el tiempo pueda determinar. Ya en 1964 Bernard Rudofsky había utilizado un término próximo, informal, para definir aquella arquitectura sin genealogía, sin origen aparentemente establecido, a la que denominaría:

*Arquitectura vernácula, anónima, espontánea, indígena, rural, según los casos.*<sup>16</sup>

16 Bernard Rudofsky, *Arquitectura sin arquitectos*, (Buenos Aires: Editorial universitaria de Buenos Aires, 1973 [1964]). La publicación es consecuencia y acompañamiento de la exposición *Arquitectura sin arquitectos*, llevada a cabo en el Museo de Arte Moderno de Nueva York, entre el 9 de noviembre de 1964 y el 7 de febrero de 1965., y que contó con el apoyo y asesoramiento de Walter Gropius, Pietro Belluschi, Josep Lluís Sert, Richard Neutra, Gio Ponti, Kenzo Tange y del Director de Museo René D’Harnoncourt.

Lo hacía por oposición y situado en una escena que asumía la arquitectura de autor como aquella desde la que la historiografía convencional había articulado la comprensión del resto de arquitecturas. Solo cuando las arquitecturas tradicionales son utilizadas de manera corriente, solo cuando se integran en el sistema oficial reconocido pasan a constituirse de nuevo —dejando de ser residuo— como parte de la arquitectura:

*Estos elementos, casi desconocidos en nuestras latitudes, cumplen una función que va más allá del solo hecho de proveer reparo contra la intemperie o proteger a los peatones de los peligros del tránsito, convirtiéndolas en lugares de reunión y esparcimiento. A través de Europa, el norte de África y Asia, las arcadas constituyen un espectáculo común, porque también han sido incorporadas a la arquitectura “formal”. Las calles de Bolonia, por citar un ejemplo, están rodeadas de casi veinte millas de “portici”.*<sup>17</sup>

17 *Ibidem*.

Pero precisamente su tesis consistía en la proposición antagónica: es aquella arquitectura que se sitúa y desarrolla lejos del circuito comercial, y dedicada únicamente a resolver los problemas derivados del uso cotidiano —transmitido a través de un profundo conocimiento a través de los años del medio en el que se insiere— lo que permite “humanizar” la arquitectura. Es decir, eliminar cualquier vestigio que de artificial pudiera tener para transmutarla —invirtiendo la realidad espacio-temporal— en un gesto natural. Es la herencia de la experiencia comunal —haciéndose eco de la idea de arquitectura comunal, de Pietro Belluschi—, la que debería fijar nuestra atención mucho antes de que la arquitectura se convirtiera en un arte de expertos.

Los ejemplos utilizados por Rudofsky transcurren desde las estructuras de los pueblos dogones al suroeste del río Níger (Fig.5), a las ciudades de las colinas de las montañas Sabinas cerca de Roma; de la ciudad de Marrakesh, a las aldeas fortificadas de Svanetia, en el Cáucaso occidental; de los hórreos gallegos a los silos sudaneses. Cada una de las formas seleccionadas —no de forma exhaustiva— por Rudofsky, se argumenta en torno a la sabiduría popular y su transmisión. Un uso basado en la eficacia funcional y donde la modestia de los recursos materiales contrasta con la riqueza de su variedad formal. Exclusión —residuo—, por tanto, de arquitecturas que no pertenecen al código formal oficial y reinclusión, a un mismo tiempo, cuya reivindicación permite situar —defiende Rudofsky— a estas arquitecturas como “nuevos” modelos o paradigmas de inspiración para la arquitectura del individuo industrial. Pero la así nombrada arquitectura “informal” —que tenía como substrato subyacente común la experiencia y la sabiduría anónima, por tanto, colectiva, del tiempo— con el paso de los años se verá inevitablemente descargada en parte de su condición original. Una expulsión parcial de esta carga experiencial que generará un nuevo residuo reconvertido, en aras de su reactualización en el sistema, en materia estética.

No solo, evidentemente, pero sí con una importante consideración hacia su “reformalización” que pueda hacer compatible el recuerdo de un uso y memoria primigenios con su función actualizada, y que se verá en numerosas ocasiones impregnada de una intensa consideración de un patrón formal. María Teresa Muñoz, refiriéndose a la arquitectura del Movimiento Moderno, ya había llamado la atención acerca de la inevitable realidad formal de la arquitectura, en especial, cuando la internacionalización —preámbulo de la globalización— empieza a hacer acto de presencia:

*Los mismos parámetros funcionales y constructivos, y la búsqueda de la generalidad, obligan al arquitecto a que cada obra sea un ejercicio formal, un experimento que, aunque trate de evitar toda consideración estética, se sitúa dentro de un único sistema y se erige en garantía de vitalidad y extensión de la propia arquitectura moderna. Este sistema resulta además ser tan total, tan unitario, como lo es el de los órdenes clásicos.<sup>18</sup>*

Tras citar a Hannes Meyer, Theo van Doesburg y Hans Schmidt en reflexiones de 1925-1926-1927, Muñoz reivindica una realidad arquitectónica situada fuera de la forma pero cuyo protagonismo, paradójicamente, resulta a través de ella cada vez más necesario.



Figura 5. Arquitectura de los dogones.  
Fuente: Bernard Rudofsky. *Arquitectura sin arquitectos* (Buenos Aires: Editorial universitaria de Buenos Aires, 1973), 41.

18 María Teresa Muñoz, *La desintegración estilística de la arquitectura moderna* (Madrid: Molly, 1998), 37.

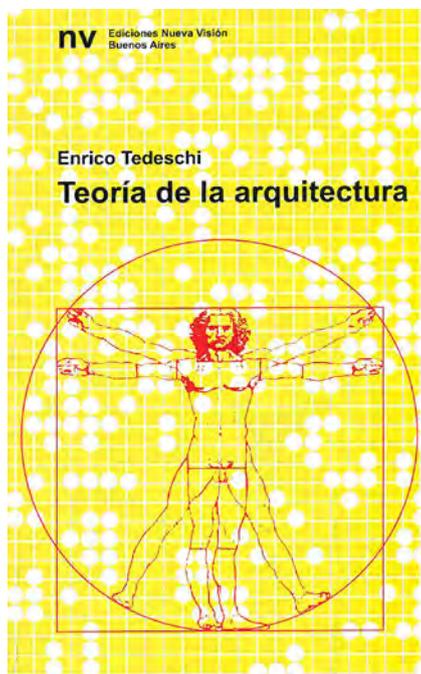
La “forma”, pues, como elemento transmisor de una arquitectura *International Style* —arquitectura global, desde la mirada Estados Unidos/Europa— y al mismo tiempo como elemento de confianza para evolucionar sus maneras y reglas de juego. Pero si es la forma como configuración física final del edificio la que acusa los cambios e influencias, no solo constructivos y técnicos, sino también sociales, económicos, políticos y culturales que modelan una determinada manera de hacer, la pregunta resulta obvia:

¿Cómo proteger de un excesivo esteticismo la reactualización formal de los dispositivos arquitectónicos vernáculos, transformados en soluciones globales? ¿De qué manera puede el residuo construir pautas de articulación en la evolución de las formas de la arquitectura?

19 Una síntesis de la discusión sobre un concepto controvertido como el regionalismo, en línea con la discusión sobre los determinantes territoriales, puede leerse en Carmen Popescu, “Critical Regionalism: A not so Critical Theory”, en *Conditioning Architectural Theory, 1960s - 1990s* (Leuven: Leuven University Press, 2020).

Una de las protecciones “naturales” contra el exceso de esteticismo ha sido el control geoambiental. La realidad de unas condiciones de entorno, aunque no determinantes, sí matizan y modulan las distintas soluciones que a partir del intercambio geográfico —el viaje—, la reflexión —la teoría— o la casualidad —motor habitual que tantas veces ha permitido dar la vuelta al pensamiento canónico— puedan haberse incorporado desde otras latitudes sin una adaptación previa.

Figura 6. Portada. Fuente: Enrico Tedeschi, *Teoría de la arquitectura* (Buenos Aires: Nueva Visión, 1962).



La realidad, sin embargo, muestra la ausencia, en los manuales de teoría de la arquitectura de los años cincuenta y sesenta, del discurso sobre forma y eficiencia energética —en definitiva, sobre forma y residuo— acorde a las condiciones geoambientales. Si bien la discusión estará presente en numerosos artículos y conferencias a partir de la intervención de Heidegger en la *Darmstadt Fifth Colloquium* de 1951, y en historiadores del arte como Sigfried Giedion, Sibyl Moholy-Nagy, Lewis Mumford, Víctor Olgyay o el propio Rudofsky<sup>19</sup> será un arquitecto italiano, editorialmente formado al lado de Bruno Zevi y emigrado profesionalmente a Argentina, quien expondrá de una manera más elocuente la necesaria mirada hacia el clima como parte inextricable de un modo pedagógico de pensar y formalizar la arquitectura.

Arquitecto miembro del consejo editorial de *Metron* —revista que Zevi junto a Berletti, Fiorentino, Marabotto y Calcabrina fundan en el año 1945 como órgano difusor de la *Associazione per l'Architettura Organica* (APAO)—, en 1961 publicará *Teoría de la Arquitectura* (Fig.6), fruto de las reflexiones docentes llevadas a cabo en Argentina. Su preocupación pedagógica le lleva a incluir en el apéndice del libro una “Introducción al uso del helioindicador”,<sup>20</sup> gráfico (Fig.7) con el que se puede tomar, en una sola lectura, el número de horas de sol, la altura del Sol y el azimut en cada hora y en cualquier latitud y mes del año. Para Tedeschi el clima era una fuente directa de generación del edificio:

*Contribuyendo directamente a la formación de tipologías tanto funcionales como formales.*<sup>21</sup>

20 Enrico Tedeschi, *Teoría de la Arquitectura* (Buenos Aires: Nueva Visión, 1962), 305-308.

21 *Ibidem*, 205.

A través de sus páginas son interpelados proyectos como el Palacio de Justicia de Chandigarh (1961-56), de Le Corbusier, las Casas de la Pradera (1900-09) de Frank Lloyd Wright, o el proyecto del Consulado de los Estados Unidos, en Luanda (1959-69), de Louis I. Kahn.

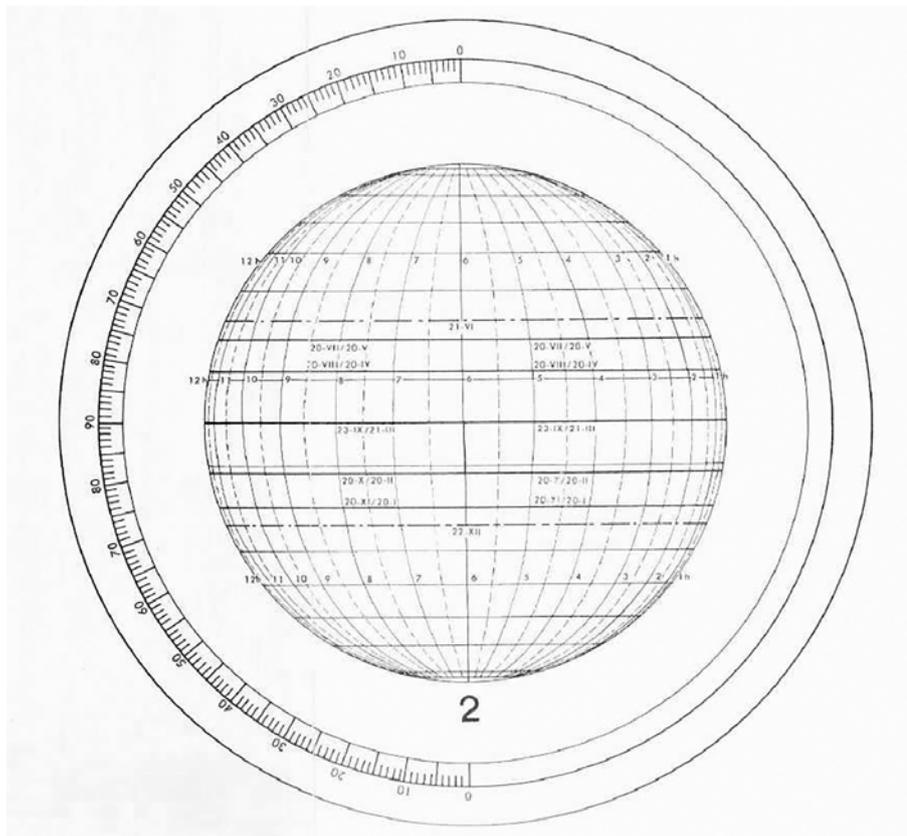


Figura 7. Helioindicador. Fuente: Enrico Tedeschi, *Teoría de la arquitectura* (Buenos Aires: Nueva Visión, 1962).

Todos ellos ejemplos de arquitecturas en los que los efectos físicos y psicológicos del sol son atendidos y solucionados desde la orientación y el asoleo, desde el estudio de los vientos, la energía solar, la humedad y las precipitaciones atmosféricas. Un cambio de perspectiva entre forma y arquitectura que, volviendo a Rudofsky, este ya había manifestado a través de un término como el de “humanizar”, y que años más tarde Aalto se encargaría de explicar en 1971:

*La fase presente de la Arquitectura Moderna es, sin duda, una nueva fase movida por el interés especial de resolver los problemas en el campo psicológico y humanitario.*<sup>22</sup>

Y Tedeschi se referirá ampliamente a la experiencia de Aalto para explicar un uso que tendrá como objetivo final proporcionar al individuo formas y espacios en los que —aquí citará a Richard Neutra—

*La biología deberá ocupar un lugar dominante en el proyecto de un edificio, en lugar de la geometría y la matemática.*<sup>23</sup>

### La inmaterialidad de la materia —a modo de conclusión

Al inicio del artículo aludíamos a la lección XI de Ortega y Gasset, impartida el 17 de mayo de 1929 en el Teatro Infanta Beatriz de Madrid que llevaba como subtítulos los siguientes epígrafes recogidos de sus manuscritos: “La realidad radical en nuestra vida”; “Las categorías de la vida”; “La vida teórica”; “La circunstancia: fatalidad y libertad”; “El modelo íntimo: preocupación y des-preocupación”(sic).<sup>24</sup> El núcleo argumental de la conferencia que cerraba el curso al que pertenecían las lecciones, giraba en torno al vivir y su constante relación con la preformación del futuro en un eterno preocuparse apoyado en el presente, y consciente siempre de nuestro pasado.

22 Alvar Aalto, *La humanización de la Arquitectura* (Barcelona: Tusquets editores, 1978), 28.

23 Enrico Tedeschi, *Teoría de la Arquitectura* (Buenos Aires: Nueva Visión, 1962), 107.

24 José Ortega y Gasset, “Lección XI”, en *¿Qué es filosofía?* (Madrid: Espasa Calpe, 1982 [1973]), 196.

25 Se advierte aquí la directa influencia de Nietzsche y el fenómeno enorme de lo dionisiaco que el filósofo desarrollará, como valor trágico de la vida, entre 1871 y 1872, en *El nacimiento de la tragedia*.

Una preocupación que obliga a la decisión continua dado que la vida se constituye tanto por la fatalidad —posibilidades e imposibilidades de nuestro presente—, como por la “necesaria libertad de decidirnos frente a ella”.<sup>25</sup> Pero el momento de su discurso que conviene subrayar para nuestros intereses es aquel en el que diserta sobre el principio fundamental que prevalece sobre los principios secundarios: la vida.

*(...) Supongan ustedes que alguien parte del principio moderno y dice: lo único indubitable es la existencia del pensamiento —con ello se coloca en el nivel que llamamos modernidad. Pero luego añade: claro que además hay materia, la materia de la física, compuesta de átomos que rigen ciertas leyes. Ese «hay además» es completamente absurdo, si se entiende por él que lo que diga la física tiene el mismo rango de vigencia que el principio del subjetivismo. Éste dice: lo real indubitable es inmaterial y para él no rigen las leyes de la física, ciencia que se ocupa de cuasi-realidades secundarias, como toda ciencia particular. Lo cual no es negar la verdad de las leyes físicas, sino acotar su vigencia al orden secundario de fenómenos a que se refieren, orden de fenómenos que no pretende ser radical.*<sup>26</sup>

26 José Ortega y Gasset, “Lección XI”, en *¿Qué es filosofía?* (Madrid: Espasa Calpe, 1982), 199.

Situarse en el plano de la modernidad era, para Ortega y Gasset, situarse a partir del momento en el que el pensamiento se hace subjetivo, el descubrimiento del “yo”, y que el filósofo data aproximadamente a partir de Descartes. La radicalidad del pensamiento moderno estriba precisamente en su condición de “único indubitable”. El filósofo afirmaba que la única realidad es el pensamiento, que el filósofo asimila a la vida: pensamos en tanto que existimos. La vida, “nuestra vida”, es la realidad de la que cuelgan el resto de ciencias problemáticas —ciencias que deben ser resueltas y que evolucionan—, mientras que la vida es indubitable. De todo ello se desprende que:

*El mundo, en suma, es lo vivido como tal.*<sup>27</sup>

27 *Idídem*, 221.

Mundo no es naturaleza, no es cosmos, sino que es aquello que vive cada uno de nosotros. En este orden de cosas la categoría de lo físico, de la materia, se reduce a la categoría de las circunstancias. Un mundo abierto cuyas posibilidades son relativamente determinadas —de ahí la capacidad de decidir constantemente— en el que las circunstancias son cosas determinadas que mantienen siempre una holgura a través de la cual hacemos camino. Si la materia es puramente circunstancia —subordinada a un sistema universal que es la vida—, debería ser susceptible de explicarse igualmente a través de proposiciones universales. Pocos años después de las reflexiones de Ortega y Gasset, un científico coetáneo, Simón Marcelo Neuschlosz, (Fig.8) ya advertía en 1936 de las dificultades de comprensión de la física moderna:

28 Simón Marcelo Neuschlosz, “Las dificultades conceptuales de la física contemporánea” (1936), 25.

*Mientras aquella (la física clásica) opera casi exclusivamente con conceptos deducidos directamente de la observación sensorial y usa de las matemáticas solamente en cuanto se trata de establecer relaciones cuantitativas entre las diferentes magnitudes, la física actual se torna cada vez más simbólica, careciendo sus símbolos a menudo de todo significado que estuviera relacionado con muestras percepciones sensoriales.*<sup>28</sup>

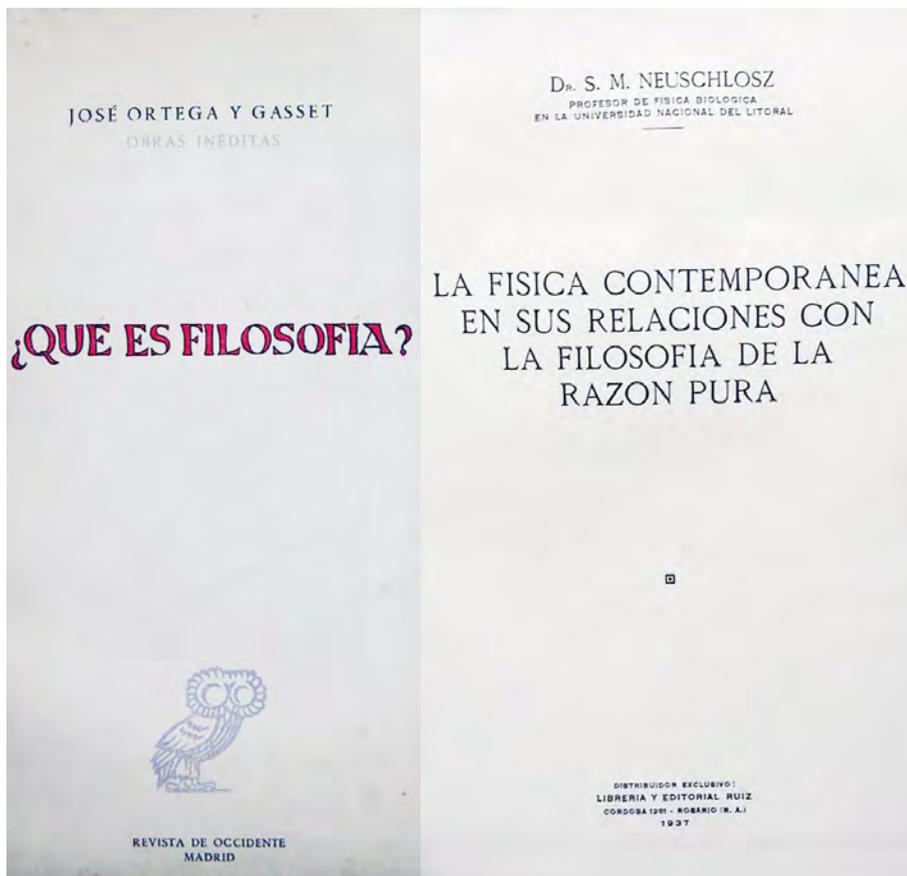


Figura 8 (Izq). Portada, José Ortega y Gasset, *¿Qué es filosofía?* (Madrid: Revista de Occidente, 1958).

Figura 8 (Drcha). S. M. Neuschloz, *La física contemporánea en sus relaciones con la filosofía de la razón pura* (Rosario: Ruiz, 1957).

Cálculo, matrices, estadística y otras herramientas matemáticas son ya imprescindibles para entender el salto conceptual que significa en física no poder figurarse unas nuevas realidades de tal naturaleza. De manera más clara: las teorías que se manejan en la física contemporánea no se corresponden con la imagen sensorial que tenemos del mundo. Aunque la desvinculación paulatina de las ciencias —naturales, biológicas, farmacológicas, químicas— por tratar de ofrecer una imagen inteligible del mundo ha sido una constante en progresión exponencial, a partir especialmente de las dos últimas décadas del siglo XX, la necesidad de establecer una relación directa entre ciencia física y pensamiento sigue estando vigente.

Dicho lo anterior:

¿Qué papel juega entonces la materia, si esta es puramente circunstancia? ¿Cómo se traduce en forma si las teorías que se ocupan de ella se alejan de cualquier intento de representación real?

La paradoja es evidente: mientras que el estudio de la materia como circunstancia física ha ido evolucionando en virtud de la física contemporánea —teoría relatividad, mecánica cuántica, teoría ondulatoria—, los procesos constructivos siguen atrapados y sometidos a sus propiedades mecánicas (Fig.9). Tal como asegura Ignacio Borrego, refiriéndose a la materia en tanto que parte de los procesos constructivos en arquitectura:

*El marco clásico sigue siendo plenamente vigente.*<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Ignacio Borrego Gómez-Pallete, *Materia informada* (Madrid: Fundación Arquia, 2019), 11.



Figura 9. Torre The Link en construcción, La Défense, París, enero de 2023.

© Creative Commons. Disponible en [https://es.wikipedia.org/wiki/The\\_Link\(rascacielos\)](https://es.wikipedia.org/wiki/The_Link(rascacielos)) (Último acceso octubre de 2023).

Una dicotomía entre materia como compuesto físico y materia como forma final, que señala un desplazamiento —de nuevo, residuo inmanente— entre el mundo científico y el experiencial cuyas escalas de percepción son sensiblemente diferentes. Esta dicotomía provoca en la arquitectura, inevitablemente —y como ha sucedido con una derivada específica, la restauración de edificios—, su transformación cada vez más tecnocientífica apartando las percepciones más sensoriales de sus decisiones. No es extraño, en consecuencia, que numerosas propuestas arquitectónicas prioricen en su concepción material —especialmente en aquellos edificios de arquitectura pública que aspiran a establecerse como hitos urbanos— razones de índole científico y tecnológico frente a otras variables como los aspectos relacionales, sociales, artísticos o simbólicos. Nos referimos aquí a algunos recientes proyectos para estadios deportivos, edificios de grandes corporaciones financieras o instituciones culturales, cuyas soluciones parecen responder a una legítima, pero única voluntad formal de avance y sofisticación tecnológica.

¿Cómo evitar el progresivo alejamiento que dicha ultra tecnificación material ocasiona en tantas ocasiones con la comunidad usuaria de la arquitectura, sin caer en una crítica banal que abrace la nostalgia?

Identificar el desencaje no es difícil. Con el desarrollo de la Revolución Industrial, a mediados del siglo XIX, sobrevino un cambio en el modo de entender el mundo —social, económico, político— y que en el campo de la producción material desplazó el contacto directo con el producto provocando la crisis de la artesanía; un debate entre arte, industria y arquitectura que se alargó —y que perdura en cierto modo— hasta la segunda década del siglo XX.

30 Véase: Harry Francis Mallgrave, “Enculturation, Sociality, and the Built Environment”, en Philip Tidwell (ed.), *Architecture and Empathy* (Espoo: Tapio Wirkkala Rut Bryk Foundation, 2015), 20-41.

Por otra parte, actualmente, nos hallamos aún en medio de un proceso de cambio generado a partir de los últimos años sesenta del siglo pasado sobre el comportamiento humano,<sup>30</sup> y que durante el inicio del siglo XXI ha experimentado un auge en términos de neurociencia.

Tanto la fusión que vivimos entre lo material y lo mental,<sup>31</sup> como los avances de la neurociencia en arquitectura, permiten pronosticar en un futuro un ajuste más preciso entre forma, materia y arquitectura. Ajustes que, sin duda, requerirán de debates más críticos en torno a las inercias de comportamiento humano, para evitar la formación de un nuevo residuo, del que Iñaki Ábalos ya alertaba recientemente:

*El conocimiento, que alguna vez fue una parte tan integral de la práctica de la construcción que no tenía que ser abordado como una cuestión técnica (es decir, la adaptación económica y tipológica al clima y los recursos disponibles), ahora se ha perdido casi irreversiblemente.*<sup>32</sup>

Si el control climático, habíamos señalado en párrafos anteriores, tenía el papel de moderador ante los excesos de forma frente a los avances de la tecnología material durante el siglo XX, quizás en la actualidad la respuesta venga insinuada por las palabras de Ortega y Gasset: todo se halla subordinado a un sistema general que es la vida. Trasladado a nuestros días, quizás deba ser la neurociencia la que medie con la ultra tecnificación de la materia para que se adapte más amablemente al campo de la arquitectura.

Las velocidades evolutivas de lo material y lo inmaterial —traducido: de pensamiento, tecnología y comportamiento humano— poseen distintas aceleraciones y encajarlas en una misma dirección significará, también, elaborar las bases de un reclamado cambio político, social y económico sin el cual, la arquitectura, poco podrá transformar.

Más en concreto: sin una transformación de las inercias económicas actualmente auspiciadas por un devastador capitalismo neoliberal, sin un reparto ecuánime de los beneficios de la explotación de los recursos naturales, sin una revisión en profundidad de los protocolos de cooperación entre países en distintas vías de desarrollo, y sin una eficaz desaceleración de la sociedad de consumo de masas, solo continuaremos hallando residuo. Cambios, anunciados y necesarios, que permitirían transformar esos residuos, no solo de nuevo en materia, sino también, en esencia inmaterial, en espíritu.

31 Para una reflexión de base fenomenológica y existencial acerca del habitar, véase los cinco artículos recogidos en Juhani Pallasmaa, *Habitar* (Barcelona: Gustavo Gili, 2016).

32 Iñaki Ábalos, "Thermodynamic Materialism. Project (Site Plan)", en *Thermodynamic Interactions. An Architectural Exploration into Physiological, Material, Territorial Atmospheres* (New York, Barcelona: Actar, 2017), 122.

## Bibliografía

- Aalto, Alvar. *La humanización de la Arquitectura*. Barcelona: Tusquets editores, 1978.
- Ábalos, Iñaki. "Thermodynamic Materialism. Project (Site Plan)". En *Thermodynamic Interactions. An Architectural Exploration into Physiological, Material, Territorial Atmospheres*, 117-32. New York, Barcelona: Actar, 2017.
- Blundell-Jones, Peter. "Rehabilitación del Ayuntamiento de Utrecht, 1997-2000". En *Enric Miralles, 1972-2000*, editado por Josep M. Rovira, 409. Colección arquia/temas 33. Madrid: Fundación Caja de Arquitectos, 2011.
- Borrego Gómez-Pallete, Ignacio. *Materia informada. Deformación, confirmación y codificación: procedimientos de información en la materia*. Madrid: Fundación Arquia, 2019.
- Bourriaud, Nicolas. *La exforma*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2010.
- Delgado, Manuel. "Contra l'oblit col·lectiu". *Vilaweb*, 3 de agosto de 2016. Disponible en <https://www.vilaweb.cat/noticies/contra-loblit-collectiu/> (Última consulta diciembre 2023).
- "Rehabilitación del Ayuntamiento de Utrecht". *El Croquis. 1996-2000 Enric Miralles+Benedetta Tagliabue*, n. 100-101 (2000).
- Flores, Ricardo y Prats, Eva. *Sala Beckett, Obrador Internacional de Dramaturgia: rehabilitación de la antigua Cooperativa Pau i Justícia*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 2020.
- Giedion, Sigfried. *Espacio, Tiempo y Arquitectura. Origen y desarrollo de una nueva tradición*. Madrid: Reverté, 2009.
- Mallgrave, Harry Francis, "Enculturation, Sociality, and the Built Environment". En Philip Tidwell (ed.), *Architecture and Empathy*. Espoo: Tapio Wirkkala Rut Bryk Foundation, 2015.
- Miralles, Enric. "Anymore". En *Enric Miralles. Arquigrafías*, editado por Carolina B. García Estévez y Josep M. Rovira. 1983-2000. Madrid: Abada editores, 2000.
- Muñoz, María Teresa. *La desintegración estilística de la arquitectura moderna*. Madrid: Molly, 1998.
- Neuschlosz, Simón Marcelo. "Las dificultades conceptuales de la física contemporánea" (1936).
- Ortega y Gasset, José. "Lección XI". En *¿Qué es filosofía?* Madrid: Espasa Calpe, 1982.
- Pallasmaa, Juhani. *Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili, 2016.
- Perejaume. *Ludwig Jujol: ¿qué es el collage sino acercar soledades? Luis II de Baviera, Josep Maria Jujol*. Barcelona: Ediciones Originales, 2005.
- Planck, Max. *Treatise on thermodynamics*. Translated with the author's sanction by Alexander Ogg. New York: Longmans, Green and Co., 1903.
- Popescu, Carmen. "Critical Regionalism: A not so Critical Theory". En *Conditioning Architectural Theory, 1960s - 1990s*. Leuven: Leuven University Press, 2020.
- Rudofsky, Bernard. *Arquitectura sin arquitectos*. Buenos Aires: Editorial universitaria de Buenos Aires, 1973.
- Tedeschi, Enrico. *Teoría de la Arquitectura*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1962.
- Vidotto, Marco. *Alison&Peter Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.