

Cuerpo, Atmósfera y Tipología Climática: Hacia una Arquitectura de la Vida Cotidiana

Javier García-Germán

A lo largo de las últimas dos décadas, y ante la creciente preocupación por el medio ambiente y el cambio climático, la arquitectura ha explorado las oportunidades abiertas por los campos de la termodinámica y la ecología. Centrándose en un enfoque cuantitativo, se ha echado mano de estas disciplinas para responder con rigor y precisión a este reto.

Esta cuestión se ha abordado principalmente desde un punto de vista técnico, centrándose en cuantificar el rendimiento termodinámico de los edificios, pasando por alto los aspectos culturales aún cuando son igualmente importantes. Es por tanto importante que la arquitectura compense este enfoque técnico y cuantitativo con una perspectiva cualitativa, de modo que se aborden de manera integral cuestiones que hasta ahora han sido independientes como son el clima de un lugar, la atmósfera que se genera en el interior de un edificio o la vida cotidiana de sus usuarios.

A diferencia de los enfoques paramétricos que han dominado la arquitectura termodinámica durante la última década, la revisión de la idea de tipología es una buena herramienta disciplinar para integrar el clima de un lugar con los patrones de la vida cotidiana de sus habitantes. Los tipos climáticos muestran de una manera explícita cómo la arquitectura puede interactuar entre el clima exterior y la forma en que las personas viven y socializan, ofreciendo el potencial para conectar la organización espacial y material de un edificio con el comportamiento de sus habitantes, uniendo los asuntos cuantitativos con los cualitativos.

Este escrito recorre las ideas que fundamentan esta cuestión. Partiendo del campo de lo psicosomático y de situaciones y comportamientos cotidianos de sus habitantes, se explorará cómo las tipologías climáticas ofrecen un conocimiento disciplinar de interés para comprender las conexiones que existen entre la arquitectura, el clima y su uso y habitabilidad.

Mediando entre lo técnico y lo cultural, este escrito aspira a aproximarse a una nueva idea de tipología que, integrando su estructura formal y material con los microclimas que induce y con el comportamiento de sus usuarios, supere el determinismo performativo para proponer una interacción abierta entre la arquitectura, la atmósfera y el cuerpo humano.

During the last two decades, in the context of a growing awareness of the environment and climate change, architecture has explored the design opportunities opened up by the fields of thermodynamics and ecology. Focusing on the quantitative and performance-oriented approaches that have prevailed in recent years, architecture has explored new design potentials.

However, this new sensibility has been approached primarily from a technical point of view and has focused on quantifying the thermodynamic performance of buildings, overlooking the equally important cultural aspects of this endeavor. Apart from this quantitative and technical approach, architecture needs to have a qualitative outlook if it is to address the connections that exist between the local climate of a given place, the effect of the spatial and material particularities of architecture on interior atmospheres, and the everyday lifestyles of its users.

Contrary to the parametric approaches that have dominated thermodynamic architecture during the last decade, climatic typologies are a powerful tool in bridging the gulf that exists between a given local climate and specific everyday life patterns. Climatic typologies –both historical and contemporary– very explicitly show how architecture can determine the interaction between outdoor climate and the way people live and socialize, offering the opportunity to connect the spatial and material lineaments of architecture to the specific physiological and psychological behaviors of its users, bridging the gulf between the thermodynamic processes induced by architecture and the everyday behavior of its inhabitants.

This essay presents the architectural ideas that ideologically ground the approach. Starting from human psychosomatic behavior and everyday behavioral situations, the essay will explore how climatic typologies, both historical and contemporary, offer disciplinary knowledge essentially to an understanding of the connections between architecture, climate, and living patterns.

Mediating between the technical and the cultural, this essay seeks to redefine the idea of typology, conflating the formal and material structure of the architectural type, with the microclimates it elicits and the behavior of its users. Superseding performative determinism, it proposes an open interaction between architecture, atmosphere, and the human body.

Cuerpo,
Atmósfera,
Tipología climática,
Termodinámica,
Vida cotidiana

Body,
Atmosphere,
Climatic typology,
Thermodynamics,
Everyday life

A lo largo de las últimas dos décadas, y ante la creciente preocupación por el medio ambiente y el cambio climático, la arquitectura ha explorado las oportunidades abiertas por los campos de la termodinámica y la ecología. Centrándose en los enfoques cuantitativos, la arquitectura ha echado mano de estas disciplinas para abrir nuevas oportunidades de proyecto. Sin embargo, esta nueva oportunidad se ha abordado principalmente desde un punto de vista técnico. Se ha centrado en cuantificar el rendimiento termodinámico de los edificios pasando por alto los aspectos culturales, aún cuando son igualmente importantes. Más allá de los enfoques orientados al rendimiento energético¹, cualquier intento comprometido de conectar el clima y la arquitectura también debe considerar la conexión entre el clima inducido en el interior de un edificio y la vida cotidiana de sus usuarios. Frente a los enfoques paramétricos que han dominado la arquitectura termodinámica durante la última década, es necesario desarrollar las herramientas arquitectónicas que permitan conectar el clima generado en un edificio con la vida cotidiana que se despliega en su interior.

Una aproximación climática al concepto de tipología ofrece una buena herramienta disciplinar para salvar la distancia que existe entre el clima de un lugar y los patrones de vida cotidiana de sus habitantes. Los tipos climáticos, ya sean históricos o contemporáneos, muestran de una manera explícita cómo la arquitectura puede mediar entre el clima exterior y la forma en que las personas viven y socializan, mostrando cómo las características espaciales y materiales de la arquitectura afectan a los comportamientos fisiológicos y psicológicos de sus usuarios, y ofreciendo claves acerca de la relación entre los procesos termodinámicos que inducen y el comportamiento cotidiano de sus habitantes.

Este escrito recorre las ideas que fundamentan esta cuestión. Partiendo del campo de lo psicosomático y de situaciones cotidianas, se explora cómo las tipologías climáticas ofrecen un conocimiento disciplinar que es relevante para comprender las conexiones que existen entre la arquitectura, el clima, y su uso y habitabilidad. Mediando entre lo técnico y lo cultural, este escrito aspira a aproximarse a una nueva idea de tipología que, integrando su estructura formal y material con los microclimas que induce y con el comportamiento del cuerpo humano, se supere el determinismo *performativo* para proponer una interacción abierta entre la arquitectura, la atmósfera y sus habitantes.

Cuerpo, confort, placer: de la fisiología a la fenomenología

En los últimos años ha surgido un renovado interés por el ser humano que lo ha colocado en el centro de las discusiones arquitectónicas². Siendo la arquitectura un campo de conocimiento que debiera tener al hombre entre sus prioridades, paradójicamente se ha centrado en discusiones disciplinarias.

La modernidad incorporó el cuerpo humano a la disciplina de la arquitectura a través del campo de la salud pública y, décadas después, a través del paradigma del confort. Está bien documentado que el Movimiento Moderno fomentó el interés por la higiene y la salud, estando la búsqueda de un medio ambiente saludable enraizado en el origen de su programa arquitectónico³. Desde el *air-conditioned man* de Willis Carrier (década de 1910), pasando por el *bioclimatic man* de los hermanos Olgyay (1969) hasta el *radiant man* de Kiel Moe (2010), queda patente que la arquitectura se ha centrado en la dimensión médica y fisiológica del cuerpo humano pasando por alto otras perspectivas igualmente importantes [Fig. 01 y 02].

A partir de la década de 1960 el énfasis puesto en lo fisiológico se complementó con un creciente interés por la psicología. La introducción del concepto de “expanded field of perception” [Fig. 03] contribuyó a superar el cuerpo médico y adentrarse en el cuerpo psicológico. A este respecto es sobradamente conocido el trabajo desarrollado por Richard Neutra que representa un claro ejemplo de una arquitectura psicológica que medió entre el entorno natural, el construido y la experiencia perceptiva del usuario⁴.

1. Los siguientes libros publicados en los últimos diez años han abundado en un enfoque técnico a las cuestiones medioambientales. Ábalos, Iñaki. *Essays on Thermodynamic, Architecture and Beauty*, Ábalos, I.; Sentkiewicz, R. 2015. ACTAR: New York; Kiel, Moe. *Convergence: An Architectural Agenda For Energy*. 2013. Routledge: London, New York; García-Germán, Javier. *Thermodynamic Interactions. An Architectural Exploration into Territorial, Material and Physiological Atmospheres*. 2016. ACTAR: New York; Hensel, Michael. *Performance-Oriented Architecture. Rethinking Architecture Design and the Built Environment*. 2013. John Wiley & Sons Limited: Chichester, West Sussex, U.K.; Mallgrave, Harry Francis. *Architecture and Embodiment: The Implications of the New Sciences and Humanities for Design*. 2013. Routledge: New York, London.

2. Véanse Beatriz Colomina and Mark Wigley, *Are We Human? Notes on an Archaeology of Design* (Zürich: Lars Müller, 2016), o Kiel Moe, *Thermally Active Surfaces in Architecture* (New York: Princeton Architectural Press, 2010). Otros ejemplos del presente interés por la neuro-fenomenología están referenciados en la nota número 4.

3. Durante las últimas décadas varios autores han investigado la influencia de la salud pública y la medicina en la historia del Movimiento Moderno. Véase, Beatriz Colomina, *X-Ray Architecture* (Zürich: Lars Müller, 2019).

4. Richard Neutra, *Survival Through Design* (New York: Oxford University Press, 1954).

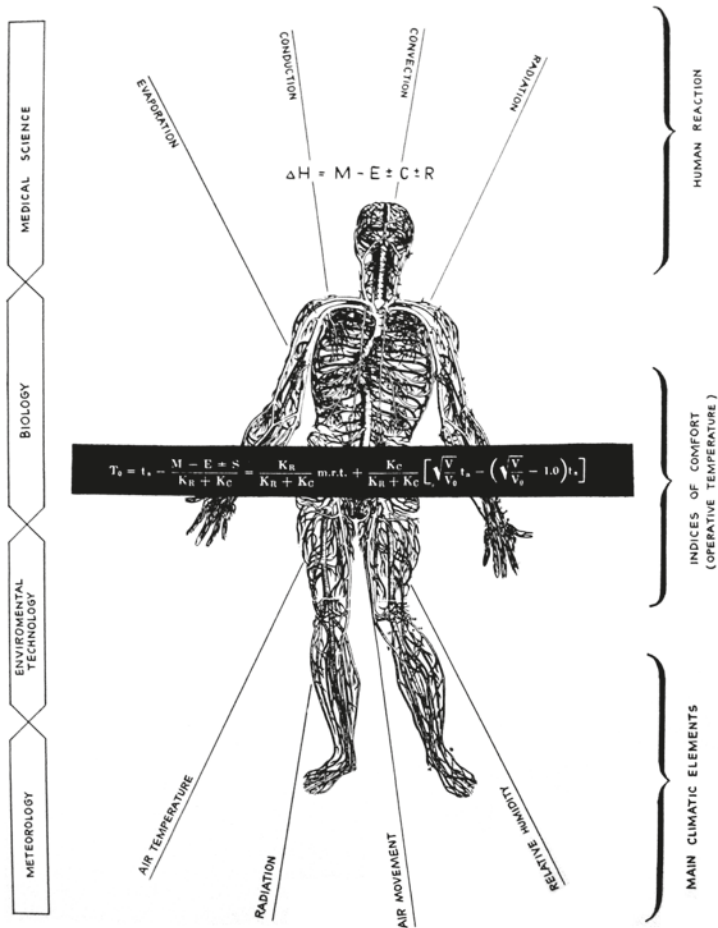


Fig. 01. Reacciones del cuerpo humano a los elementos climáticos. Victor Olgyay, *Design With Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism*. Princeton: University Press, 1969. (p. 15). ©Arizona State University Library, Aladar Olgyay.

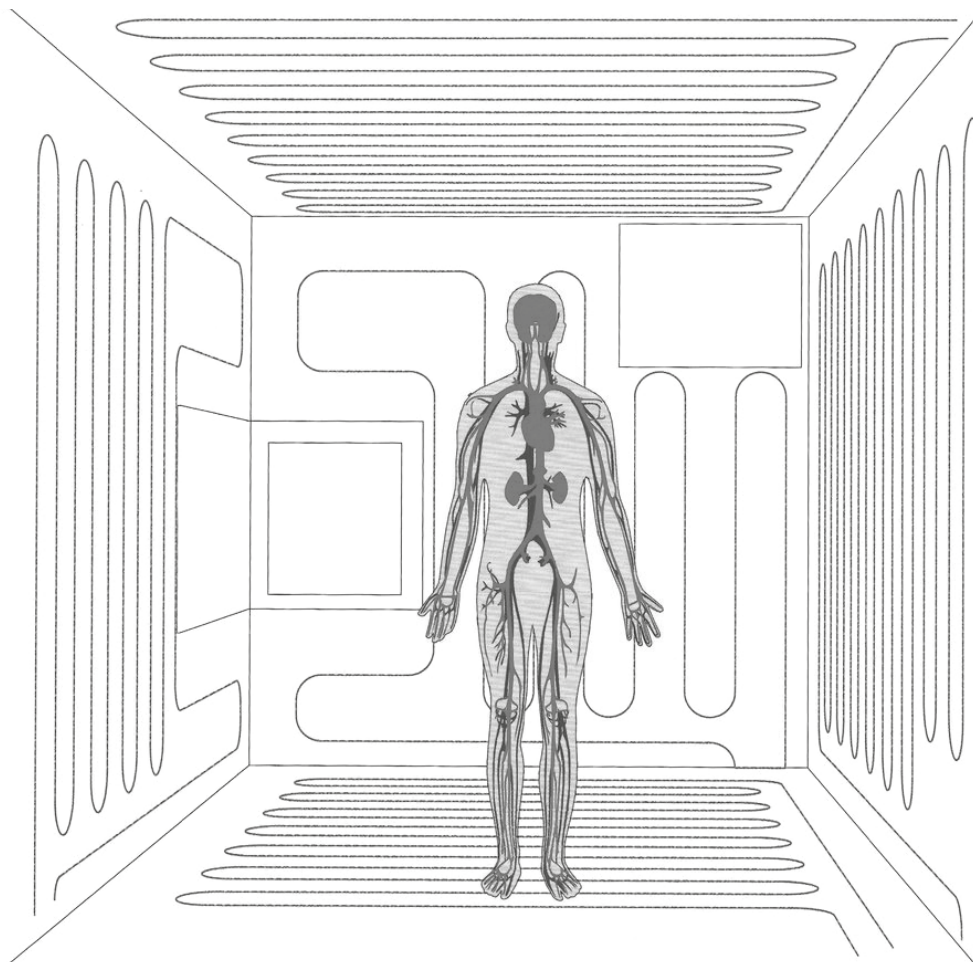


Fig. 02. Reacciones del cuerpo humano a los elementos climáticos. Kiel Moe, *Thermally Active Surfaces in Architecture*. Princeton: University Press, 2010. (p. 71). © Kiel Moe.

5. Lisa Heschong, *Thermal Delight in Architecture* (Cambridge, MA: The MIT Press, 1979).

6. Son varios los historiadores y teóricos de la arquitectura que en los últimos años han recurrido a la neurociencia para revitalizar el proyecto fenomenológico. Véanse por ejemplo los siguientes libros: Sarah Robinson and Juhani Pallasmaa, *Mind in Architecture: Neuroscience, Embodiment, and the Future of Design* (Cambridge, MA: The MIT Press, 2015); Sarah Williams Goldhagen, *Welcome to Your World: How the Built Environment Shapes Our Lives* (New York: Harper Collins, 2017); Harry F. Mallgrave, *Architecture and Embodiment: The Implications of the New Sciences and Humanities for Design* (New York: Routledge, 2013); o el libro de Alberto Pérez-Gómez, *Attunement: Architectural Meaning After the Crisis of Modern Science* (Cambridge, MA: The MIT Press, 2016).

7. Este renovado interés por la fenomenología se puede encontrar, por ejemplo, en el número de *Log* dedicado a este tema. Véase, Bryan E. Norwood, "Disorienting Phenomenology", *Log* 42, Winter-Spring 2018, 11-22, donde esta cuestión se expresa con las siguientes palabras: "to shore up architectural phenomenology ethical project with scientifically rigorous accounts of embodiment".

8. Véase, Jean-Didier Vincent, *The Biology of Emotions*, trans. John Hughes (Oxford, UK: Basil Blackwell, 1990).

9. Robert Venturi, Denise Scott Brown, and Steven Izenour, *Learning From Las Vegas* (Cambridge, MA: The Massachusetts Institute of Technology, 1977).

10. Rem Koolhaas, *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan* (Oxford, UK: Oxford University Press, 1978).

11. Junzo Kuroda and Momoyo Kaijima, *Made in Tokyo* (Tokyo: Kaijima Institute, 2001).

Estas ideas se desarrollaron a lo largo de la década de 1970 a través de libros como *Thermal Delight in Architecture* de Lisa Heschong⁵ que buscaba una alternativa a los ambientes climáticamente homogéneos que ofrecía la arquitectura moderna. En contraste con los espacios y atmósferas isotropas propias de la arquitectura del aire acondicionado, Heschong reivindicó las experiencias multisensoriales que ofrecía la arquitectura tradicional. Basándose en ejemplos que van desde la sauna finlandesa hasta el jardín islámico, Heschong argumentaba que el sistema nervioso humano se ha desarrollado para experimentar entornos cambiantes. Heschong por ejemplo señalaba que la experiencia de la transición entre las altas temperaturas del verano del norte de África y el frescor del interior del patio islámico tiene efectos vigorizantes sobre el cuerpo humano.

Este enfoque multisensorial está también relacionado con el interés que la fenomenología suscitó a partir de los años setenta. La interpretación de la fenomenología de Maurice Merleau-Ponty que realizó Christian Norberg-Schulz se centró en reintroducir conceptos como la integridad, el arraigo o el lugar, una experiencia original de autenticidad que había sido laminada por la abstracción racional de la arquitectura moderna. El trabajo de arquitectos como Juhani Pallasmaa, Steven Holl y Peter Zumthor ejemplifica de manera clara cómo se introdujeron estos asuntos en la arquitectura.

Durante los últimos años ha surgido en un grupo de arquitectos, historiadores y teóricos un renovado interés en la fenomenología⁶ que está utilizando la ciencia cognitiva, la neuro-fenomenología y el concepto de *embodiment* para apuntalar el proyecto fenomenológico con un relato ahora científicamente riguroso⁷. A diferencia de la clara separación entre cuerpo y mente que inauguró Freud, neurobiólogos como Jean-Didier Vincent⁸ han apuntado la idea de que el medio, el soma y los sentidos están interconectados y forman un ámbito continuo, revelando que las emociones humanas están conectadas a los procesos corporales. El ya manido interés en la fenomenología se está ahora actualizando con un enfoque más riguroso que permite un conocimiento preciso del efecto que determinadas decisiones proyectuales tienen en el entorno perceptivo. Esto significa que los arquitectos dispondrán en un futuro no muy lejano de herramientas para entender el efecto de los estímulos ambientales en el ser humano.

El proyecto fenomenológico se basaba en el presupuesto de la existencia de una subjetividad universal que vendría a reemplazar la objetividad de la modernidad. Sin embargo, en lugar de desarrollar una teoría universal para un habitante tipo, esta actualización de la fenomenología propone emplear estas nuevas herramientas para desvelar las particularidades perceptivas de cada persona.

Descontando que la ciencia cognitiva y la neuro-fenomenología proporcionarán el conocimiento necesario para integrar el cuerpo humano y la arquitectura, el auténtico reto es comprender la manera en la que estas nuevas herramientas psicósomáticas pueden ser llevadas al campo de la arquitectura. La siguiente parte de este escrito trata este asunto, explorando cómo lo cotidiano resulta tan útil como necesario para entender la relación que existe entre un edificio y las personas que lo habitan.

Atmósferas cotidianas

La vida cotidiana ha sido una fuente continua de inspiración para los arquitectos. Desde Robert Venturi o Rem Koolhaas hasta Atelier Bow-Wow, el estudio de la arquitectura y el urbanismo ordinarios ha enriquecido y transformado la cultura arquitectónica de las últimas décadas. Estos arquitectos han redefinido la arquitectura a través del estudio de fenómenos urbanos surgidos de manera espontánea. Por ejemplo, *Learning from Las Vegas*⁹ estudió el *strip* mall para formular el principio del *cobertizo decorado*. De modo similar *Delirious New York*¹⁰ exploró el rascacielos neoyorquino para revitalizar la arquitectura a través de la hibridación de programas. Y *Made in Tokyo*¹¹ documentó



Fig. 03.
Richard Alcroft
vistiendo un
hemisferio translúcido
experimentando su
"Infinity Machine".
Tapa de la revista
LIFE Vol. 61, #11, 9 de
Septiembre de 1966.
© LIFE, Jackie Casseny
Rudi Stern.

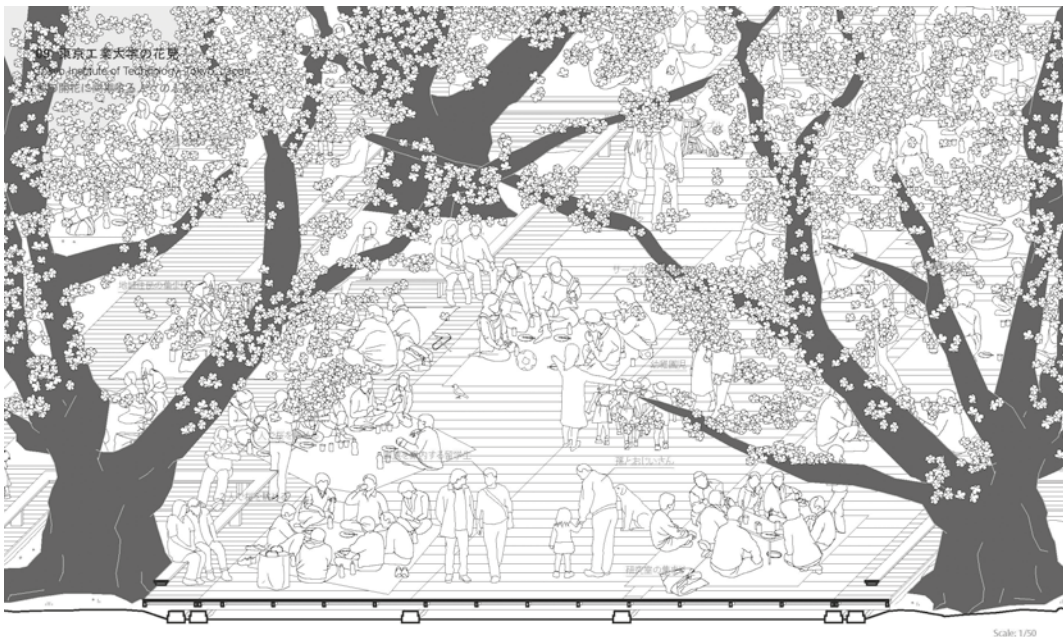


Fig. 04.
Cherry blossom-
viewing at Tokyo Tech.
El comportamiento
de las personas está
sincronizado con
el ciclo de la flor.Y.
Tsukamoto, M. Kaijima,
K. Tanaka, N. Nakatani,
M. Shinohara, K.
Sasaki y F. Nousaku,
*Commonalities,
production of
behaviors.* Tokyo: Lixil,
2014. (p. 52-53). ©
Atelier Bow-Wow,
Joseph Lippe.



Fig. 05.
Fig. 06.
Francesc Català-Roca,
El mijón. Barcelona,
1967. ©Archivo
COAC, Barcelona.
Reproducida con
permiso.

12. Véanse libros como los siguientes: Atelier Bow-Wow, *Commonalities, Production O Behaviors* (Tokyo: Lixil, 2014); Yoshiharu Tsukamoto, *WindowScape: Window Behaviourology* (Singapore: Page One, 2012); o *Windowscape 3* (Japan: Film Art, 2016).

13. Dibujo de un alumno del Tsukamoto Workshop en el Tokyo Institute of Technology (2013–14), publicado en el libro de Atelier Bow-Wow, *Commonalities of Architecture* (Delft, Netherlands: TU Delft, 2016), 52–53.

14. Traducción del autor: “(e)very place reveals unique behaviors that are shared among the people who are part of that place. These behaviors are not something we can design. They are already there. We can only encourage or intensify them by intervening in existing conditions that define the behavioral capacity of that’s pace.” Atelier Bow-Wow y K. Michael Hays, *Architectural Ethnography: Atelier Bow-Wow*. (Berlin: Sternberg Press, 2017).

la arquitectura contemporánea anónima de la ciudad de Tokio como una alternativa a la sofisticada cultura del *star-system*. Sin embargo, a diferencia de estos libros que se centraron exclusivamente en el entorno construido, una nueva generación de publicaciones está analizando las conexiones que existen entre el comportamiento humano y el medio físico en el que se despliega la vida cotidiana. Desde una perspectiva antropológica, estos estudios mapean la vida cotidiana desvelando cómo la arquitectura interactúa con el cuerpo humano, las plantas o los fenómenos atmosféricos para inducir comportamientos concretos.

Por ejemplo, los últimos libros de Atelier Bow-Wow¹² exploran lo que ellos definen como la “ecología del habitar”. A través de meticulosas y detalladas secciones en perspectiva, Momoyo Kaijima y Yoshiharu Tsukamoto representan cómo los usuarios habitan los edificios. Superponiendo el espacio de la construcción con el espacio de la interacción humana, el espacio de representación con el espacio de ocupación, muestran las interrelaciones entre diversos elementos. Por ejemplo, el dibujo “Cherry Blossom Viewing”¹³ [Fig. 04] representa la conocida ceremonia japonesa de la flor de los cerezos, y muestra la precisa interacción entre los diversos elementos —la disposición de los cerezos, las sombras proyectadas, la belleza de las flores, el picnic, los encuentros sociales—, que hacen que esta situación tan específica sea memorable. Tsukamoto explica que escuchan y observan los comportamientos de los usuarios para comprender lo que está sucediendo en cada lugar, afirmando que “cualquier lugar revela comportamientos únicos que se comparten entre las personas que forman parte de ese sitio. Estos comportamientos no son algo que podamos diseñar. Ya están ahí. Solo podemos incentivarlos o intensificarlos interviniendo sobre aquellas condiciones existentes que definen la capacidad conductual de ese espacio”¹⁴.

La fotografía es de gran utilidad para encontrar las conexiones ecológicas que existen entre los habitantes de un lugar, el entorno construido y el clima. Fotógrafos modernos y contemporáneos —desde Henri Cartier-Bresson, Frank Kappa o Francesc Català-Roca hasta Joel Meyerowitz— han documentado durante el último siglo la vida cotidiana, mostrando las conexiones que existen entre un lugar, su arquitectura y atmósfera, y el comportamiento humano. A través de su trabajo es posible entender las relaciones que existen entre un lugar y las personas que lo habitan. La fotografía presenta la vida cotidiana sin filtro alguno, mostrando actividades mundanas como la forma en que las personas se visten o interactúan con el entorno construido [Fig. 05], revelando las relaciones entre la arquitectura, el clima y el cuerpo cuando se disfruta de la buena vida. Estas circunstancias cotidianas a veces están enmarcadas por dispositivos arquitectónicos —por ejemplo, un porche o un invernadero— que proporcionan una primera aproximación al marco arquitectónico que genera esa situación [Fig. 06]. Esto permite a los arquitectos aproximarse a aquellos elementos arquitectónicos que inducen determinadas situaciones, articulando un hilo conductor entre estas situaciones de la vida cotidiana y el dispositivo arquitectónico que las posibilita.

Si bien la evidencia fotográfica es de gran utilidad, debe ser complementada con un conocimiento que permita comprender las interacciones que existen entre un lugar, las atmósferas que induce, y la forma en que es habitado. Esto requiere conocer las relaciones que conectan el cuerpo humano con las cualidades espaciales y materiales del lugar que habita. Y esto significa entender qué fenómenos termodinámicos se dan entre el cuerpo humano y su contexto, comprendiendo las interacciones físicas —hápticas, térmicas, acústicas, etc.— que están en juego, y cómo afectan a la experiencia humana para que ésta sea intensa y agradable. La idea es superponer las investigaciones etnográficas sobre la vida cotidiana, con la experiencia proporcionada por disciplinas técnicas como la física, la fisiología o la neurociencia, y por otro lado con las herramientas arquitectónicas, para así proyectar y construir lugares intensos y satisfactorios. Para ello tanto la arquitectura histórica como la contemporánea ofrece claros ejemplos de elementos espaciales y materiales, pasivos o mecánicos, que tienen la capacidad de proporcionar los efectos climáticos deseados.



Fig. 07.
Los "air conditioners"
de Hyderabad. Sonja
Hildebrand, Daniela
Mondini y Roberta
Grignolo (Ed.), *From
Architecture and
Knowledge*. Mendrisio-
Milan: Mendrisio
Academy Press-Silvana
Editoriale, 2018. (p. 126).
©Fotostiftung Schweiz,
Dr. Martin Hürlimann,
1927. Reproducida con
permiso.

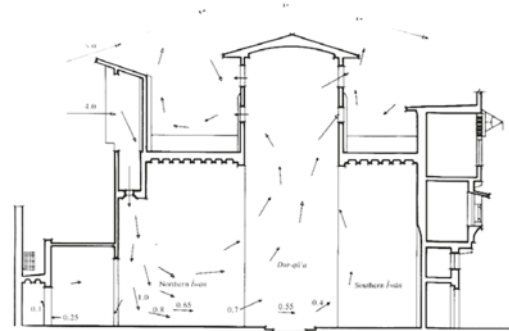
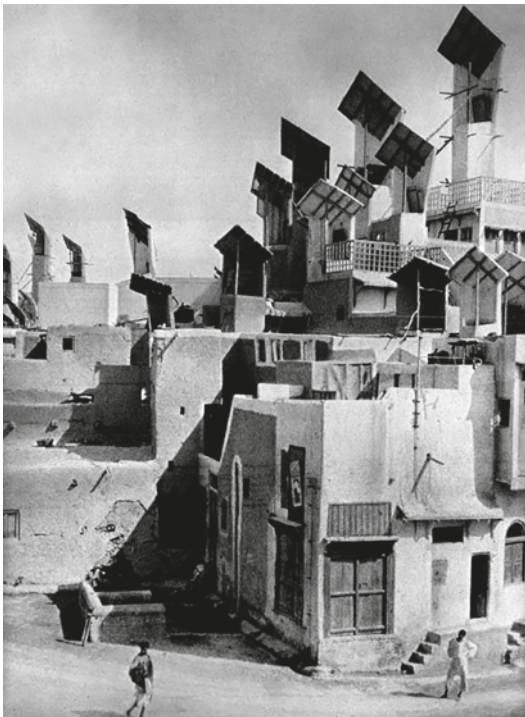


Fig. 08.
Los "air-conditioners"
de Hyderabad. Bernard
Rudofsky, *Architecture
without Architects*. New
York: The Museum of
Modern Art, 1965. (p.
113). ©Atlantis Verlag,
Dr. Martin Hürlimann,
1937. Reproducida con
permiso.

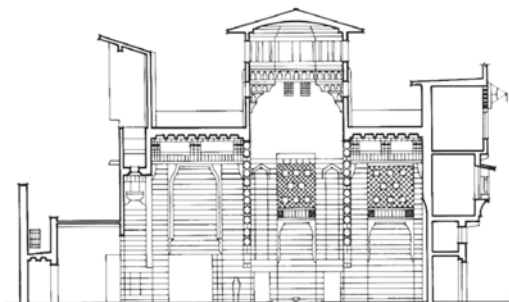


Fig. 09.
Sección del Muhib
Ad-Din Ash-Shaf'i Al-
Muwaqqi, mostrando
cómo el escape del viento
produce movimiento
de aire interno.
Hassan Fathy, *Natural
Energy and Vernacular
Architecture*. Chicago:
University of Chicago
Press, 1986. (p. 117).
©American University
El Cairo Archive, Hassan
Fathy. Reproducida con
permiso.

15. Jean Dollfus, *Les Aspects de L'Architecture Populaire dans le monde* (Paris: Editions Albert Morancé, 1954).

16. Bernard Rudofsky, *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture* (New York: Museum of Modern Art, 1965). https://monoskop.org/images/5/50/Vidler_Anthony_1977_1998_The_Third_Typology.pdf

17. Anthony Vidler, "The Third Typology," *Oppositions* 7 (1977): 71-74.

18. Traducción del autor de "underlying form of nature beneath its surface appearance" en Anthony Vidler, "The Third Typology", *Oppositions* 7 (1977): 71-74.

19. Alan Colquhoun, "Typology and Design Method," *Perspecta* 12 (1969): 71-74.

El tipo climático como práctica espacial

No es fácil saber qué situación arquitectónica dará lugar a una atmósfera concreta. Sin embargo, los tipos climáticos ofrecen un conocimiento de gran valor para comprender cómo soluciones arquitectónicas específicas median entre el clima de un lugar y la vida cotidiana de sus habitantes. Presentes en diferentes latitudes alrededor del mundo, los tipos climáticos ofrecen un extenso catálogo de soluciones arquitectónicas básicas y que se adaptan de modo eficaz al clima de un lugar. Libros clásicos como *Les Aspects de L'Architecture Populaire dans le monde*¹⁵ de Jean Dollfus o *Architecture Without Architects*¹⁶.

Los tipos climáticos articulan de un modo preciso las cuestiones espaciales y materiales para inducir un microclima concreto en su interior [Fig. 09]. Desafiando el paradigma termodinámico característico de la modernidad, estas construcciones interactúan como sistemas termodinámicos abiertos con el clima local, intercambiando aire y calor. Los tipos climáticos muestran con precisión cómo dispositivos termodinámicos específicos, como un patio o un invernadero, superponen cuestiones puramente performativas con la forma en la que éstos se habitan. A este respecto, el trabajo de Lacaton & Vassal es de gran interés. Muestra de manera clara como los invernaderos de policarbonato que yuxtaponen sistemáticamente a sus edificios generan un microclima que transforma la vida que despliegan sus habitantes. Las fotografías de sus obras muestran la capacidad del invernadero para explicitar la conexión entre el clima que generan y la cotidianeidad de sus habitantes.

Parece oportuno señalar que las ideas hasta ahora expuestas apuntan hacia un nuevo concepto de tipología. A diferencia de anteriores conceptualizaciones, esta idea de tipología ahora conecta arquitectura, clima, comportamiento social y cuerpo humano, introduciendo una nueva visión que parece necesario, al menos de modo tentativo, perfilar.

¿Hacia la cuarta tipología?

Según el artículo de Anthony Vidler "The Third Typology"¹⁷ (1977), la idea de tipología ha tenido a lo largo de su historia tres conceptualizaciones diferentes. Inicialmente estuvo conectada al orden natural de la cabaña primitiva. Resultado de la filosofía racionalista de la Ilustración, la idea prevaleciente en los siglos XVIII y XIX entendió que la combinación de elementos tipo era la expresión "de la forma subyacente bajo la apariencia superficial de la naturaleza"¹⁸. A principios del siglo XX se dio paso a una segunda idea de tipología ahora vinculada a la producción tecnológica y que quedó patente en el interés de Le Corbusier por los *objetos-tipo* industriales. Desarrollados a través de un largo proceso de optimización, la idea de *objeto-tipo* se convirtió en una de las bases del proyecto moderno hasta bien entrados los años cincuenta.

Sin embargo en la década de 1960 esta idea fue cuestionada, apareciendo un tercer concepto de tipología que derivaba del interés por la forma de la ciudad tradicional. Trascendiendo ideas anteriores, la nueva idea de tipología encontró fundamentación conceptual en la ciudad tradicional y en su arquitectura. Según Alan Colquhoun¹⁹ la modernidad osciló entre el "determinismo biotécnico" por un lado y la "libre expresión" del arquitecto por otro, dejando un vacío intermedio que hasta ese momento había sido ocupado por el cuerpo de la disciplina. La tercera idea de tipología vino a ocupar ese vacío. Conectada a la forma urbana, el tipo arquitectónico fue empleado como una herramienta propia de la disciplina que permitía comprender la evolución morfológica de la ciudad a través del tiempo. Desprovista del contenido ideológico de conceptualizaciones anteriores, esta nueva idea de tipología ofrecía un conjunto de herramientas arquitectónicas objetivas, que ahora empleaban la naturaleza formal de la arquitectura como la base de su pensamiento.

Curiosamente existe una simetría entre la idea de tipología que apareció en la década de 1960 y el interés que se ha suscitado en los últimos años. La arquitectura contemporánea

BIBLIOGRAFÍA:

- ALAN Colquhoun, "Typology and Design Method," *Perspecta* 12 (1969): 13-16.
- ATELIER Bow-Wow, *Commonalities, Production Of Behaviors*. Tokyo: Lixil, 2014.
- ATELIER Bow-Wow y Michael Hays, *Architectural Ethnography: Atelier Bow-Wow*. Berlin: Sternberg Press, 2017.
- CASAMONTI, Marco. "Architectural Typology vs. Behavioural Typology," *Area* (2014), <https://www.area-arch.it/en/architectural-typology-vs-behavioural-typology-2/>. (Consultado el 15 de febrero de 2019).
- COLOMINA, Beatriz y Mark Wigley, *Are We Human? Notes on an Archaeology of Design*. Zürich: Lars Müller, 2016.
- COLOMINA, Beatriz, *X-Ray Architecture*. Zürich: Lars Müller, 2019.
- DOLLFUS, Jean. *Les Aspects de L'Architecture Populaire dans le monde*. Paris: Editions Albert Morancé, 1954.
- DURAND, Jean Nicolas. *Precis des Lecons d'Architecture, XII*. Paris: 1805.
- GRASSI, Giorgio. *La Costruzione Logica dell'architettura*. Torino: Allemandi, 1967.
- HESCHONG, Lisa. *Thermal Delight in Architecture*. Cambridge: The MIT Press, 1979.
- JEAN-DIDIER, Vincent. *The Biology of Emotions*. Oxford: Basil Blackwell, 1990.
- MALLGRAVE, Harry. *Architecture and Embodiment: The Implications of the New Sciences and Humanities for Design*. New York: Routledge, 2013.
- MOE, Kiel. *Thermally Active Surfaces in Architecture*. New York: Princeton Architectural Press, 2010.
- MONEO, Rafael. "On Typology," *Oppositions* 13 (1978): 23-45.
- KOOLHAAS, Rem. *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*. Oxford: Oxford University Press, 1978.
- MURATORI, Saverio, *Studi per un Operante Storia Urbana de Venezia*. Roma: 1970.
- NEUTRA, Richard. *Survival Through Design*. New York: Oxford University Press, 1954.
- NORWOOD, Bryan. "Disorienting Phenomenology," *Log* 42 (2018):11-22.
- KURODA, Junzo y Momoyo Kajijima, *Made in Tokyo*. Tokyo: Kaijima Institute, 2001.
- LEFEBVRE, Henri, *La Production de l'Espace*. Paris: Editions Anthropos, 1974.
- PÉREZ-GÓMEZ, Alberto. *Architecture and the Crisis of Modern Science*. Cambridge: The MIT Press, 1983.
- PÉREZ-GÓMEZ, Alberto. *Attunement: Architectural Meaning After the Crisis of Modern Science*. Cambridge: The MIT Press, 2016.
- PEVSNER, Nikolaus. *A History of Building Types*. London: Thames & Hudson, 1976.
- DE QUINCY, Quatremère. *Dictionnaire Historique de l'Architecture*. Paris: 1832.
- ROBINSON, Sarah y Juhani Pallasmaa. *Mind in Architecture: Neuroscience, Embodiment, and the Future of Design*. Cambridge: The MIT Press, 2015.
- ROSSI, Aldo. *L'architettura della città*. Padova: Marsilio Editori, 1966.
- RUDOLFSKY, Bernard. *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*. New York: Museum of Modern Art, 1965.
- SCOLARI, Massimo. "Un contributo per la fondazione della scienza urbana", *Contraspazio* 78 (1971).
- TSUKAMOTO, Yoshiharu. *WindowScape: Window Behaviourology*. Singapore: Page One, 2012.
- TSUKAMOTO, Yoshiharu. *WindowScape 3*. Tokyo: Film Art, 2016.
- VENTURI, Robert, Denise Scott Brown y Steven Icenour. *Learning From Las Vegas*. Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology, 1977.
- VIDLER, Anthony. "The Third Typology," *Oppositions* 7 (1977): 71-74.
- VIDLER, Anthony. *Rational Architecture: the Reconstruction of the European City*. Paris/Brussels: AAM Editions, 1978.
- WILLIAMS Goldhagen, Sarah. *Welcome to Your World: How the Built Environment Shapes Our Lives*. New York: Harper Collins, 2017.

20. Performativo se refiere al desempeño climático que las características espaciales y materiales específicas pueden provocar en un interior arquitectónico.

21. Michael Hays. Op. cit. *Architectural Ethnography*, 23.

22. Henri Lefebvre, *La Production de l'Espace* (Paris: Editions Anthropos, 1974).

23. Nikolaus Pevsner, *A History of Building Types* (London: Thames & Hudson, 1976).

24. Aldo Rossi, *L'Architettura della città* (Padova: Marsilio Editori, 1966).

25. See Marco Casamonti, "Architectural Typology vs Behavioural Typology;" *area* (2014) <https://www.area-arch.it/en/architectural-typology-vs-behavioural-typology-2/>.

26. Rafael Moneo, "On Typology;" *Oppositions* 13 (1978): 22-45.

también ha oscilado entre dos posiciones opuestas, por un lado el eco-determinismo performativo de las prácticas sostenibles y por otro lado el genio delirante del *star system*. Desafortunadamente esta polarización ha excluido cuestiones arquitectónicas que son esenciales. Operando en un vacío cultural y social, no sólo se han obviado cuestiones disciplinares fundamentales como la historia de la arquitectura, sino también su lado más humano y su dimensión colectiva.

De manera similar a lo que sucedió entonces, éste vacío debe contrarrestarse con un retorno de los valores disciplinares y con la necesidad del compromiso social. Desde esta perspectiva el discurso tipológico puede tender puentes, salvando la distancia entre los polos tecno-científico y el social y cultural de la arquitectura. La tipología climática —o el estudio de los tipos climáticos— tiene el potencial para salvar este vacío. Los tipos climáticos aportan una nueva idea de tipología que puede articular lo termodinámico, lo cultural y lo social. Y lo que es más importante, esto se puede hacer utilizando conceptos y herramientas propias de la disciplina de la arquitectura.

Desde un punto de vista "performativo"²⁰, los tipos climáticos son construcciones materiales que articulan el espacio, la materia y el programa para generar climas específicos. De este modo se retorna a la correlación entre tipo y forma que ya existía en definiciones tipológicas anteriores al giro iconográfico. A diferencia de autores como Dollfus o Rudofsky que relacionaron los tipos climáticos con geografías y regiones específicas, esta nueva idea de tipología ya no está vinculada a un lugar dado, sino que ofrece esquemas termodinámicos para usar en una variedad de ubicaciones y situaciones, siempre que sean compatibles con el clima local. Esto rinde homenaje a la idea de Durand de que la historia de la arquitectura ofrece una amplia variedad de soluciones que pueden combinarse de formas novedosas.

Esta nueva idea de tipología complementa la idea formal de tipo que prevaleció en los años sesenta. Al articular el ambiente que induce con el comportamiento de sus habitantes, se integran la forma y la construcción con su ocupación²¹, acercando la arquitectura al concepto de "práctica espacial"²² que definió Henri Lefebvre. Combinando arquitectura, antropología y psicología, esta nueva idea de tipo superpone el espacio concebido por el arquitecto, con el espacio vivido y percibido por el habitante, posibilitando una arquitectura que proporciona además de un lugar, una experiencia estimulante para la vida cotidiana.

Trascendiendo los tipos industriales de Le Corbusier, los tipos funcionales de Nikolaus Pevsner²³, los tipos iconográficos de Robert Venturi o los tipos formales de Aldo Rossi²⁴, esta idea de tipología también actualiza la recientemente definida "tipología conductual"²⁵. En estas tipologías el contenido prevalece sobre el contenedor, el comportamiento y la actividad humana sobre el espacio, la habitabilidad sobre la consistencia estructural. Sin embargo los tipos climáticos van más allá, ofreciendo una idea de tipología que combina la estructura formal y material con el comportamiento de sus habitantes, reemplazando el determinismo performativo con una interacción ecológica abierta entre la arquitectura, la atmósfera, el ámbito de lo social y el cuerpo humano.

A diferencia de aquella angustiada visión posmoderna que entendía que "el tipo ya no puede definir la confrontación de la ideología interna y las limitaciones externas"²⁶, esta nueva noción de tipología se alinea con los esfuerzos políticos, empleando herramientas propias de la disciplina de la arquitectura para abordar la urgencia del cambio climático. De este modo, complementando el rigor cuantitativo de las estrategias termodinámicas con un mayor énfasis en la experiencia cualitativa de lo cotidiano, esta nueva idea de tipología superpone el discurso en torno a lo sostenible con una dimensión disciplinar, ofreciendo una arquitectura estimulante para el desarrollo de la vida cotidiana.