

## presente y futuro de la epistemología de la arquitectura

Josep Muntañola Thornberg

### I. Introducción

*"... El dogma todopoderoso de la ruptura entre el explicitar epistemológico y el explicitar histórico, este dogma, repito, y en la medida en que no se limiten de forma errónea los conceptos de "Historia" y "Génesis" (error que es ya habitual), este dogma ha de trastornarse de pies a cabeza."*

E. Husserl (original en alemán de 1936, sin título)

Este artículo tiene como objetivo exponer, de forma sucinta, las posibilidades de una epistemología de la arquitectura. La palabra «epistemología» no debe asustar a nadie en pleno siglo XX cuando estamos usando palabras como: «orgánico», «funcional», etc., que hace pocos años eran coto privado propiedad de unos escasos y misántropos estudiosos. «Epistemología quiere decir, literalmente hablando, «La ciencia del origen del conocimiento». Más literalmente todavía, «epi» es una raíz griega que significa: «Estar encima de algo» y «logos» es la preciada y compleja expresión griega que significa: «Lógica, razón y palabra», todo en una sola pieza. Es pues lo que hay debajo del «logos» lo que interesa a la epistemología. En nuestro caso será lo que hay debajo de la arquitectura.

La frase que cito de Husserl viene a ser algo así como un extracto de su manifiesto revolucionario (filosóficamente hablando) en pro del uso cotidiano de la epistemología como complemento necesario de la historia, de la genética, de la psicología, etc., y, en general, de toda ciencia. Sin este complemento, sigue Husserl, la cultura moderna estaría abocada a convertirse en algo insignificante e ininteligible para todos. «Cero de epistemología equivale a cero en comunicación», este viene a ser el preciado teorema del manifiesto husserliano en referencia al progreso científico actual.

De acuerdo con esta postura descrita por Husserl, lo que expresa este artículo debe verse como un complemento necesario de los análisis semióticos de la arquitectura. Complemento y no sustituto, una visión epistemológica de la arquitectura se revela especialmente útil en la formulación de nuevos instrumentos de análisis del diseño arquitectónico y de la enseñanza del diseño arquitectónico.

### II. Los Primeros Pasos de una Epistemología de la Arquitectura

*"... Anteayer estuve en la fábrica. Por la tarde estuve en casa de Max, en donde el artista Novak tenía expuestas unas litografías de la cara de Max... Novak afirmaba que es tarea sentida e incluso concienciada del artista asimilar su sujeto a su propia forma artística. Para conseguirlo, había preparado, en primer lugar, un "sketch" de colores oscuros, que estaba ante nosotros, luciendo una excesiva rotundidad en sus formas (cosa que entiendo ahora y no entonces), y que Max declaró que era sin duda el mejor de todos los dibujos, ya que, aparte que se le parecía, mostraba una composición noble en su conjunto. A partir de este "sketch", el artista trabajó luego en las restantes litografías, consiguiendo litografía tras litografía, alejarse del fenómeno natural, pero al mismo tiempo sin violarlo en su propia forma artística, sino más bien acercándose a ella trazo a trazo. Por ejemplo, la oreja perdía sus formas humanas precisas, y se transformaba en una semicircunferencia enrollada alrededor de un negro y pequeño orificio. El pelo flotaba comprensible en sus líneas, y a pesar de que el artista le negaba más y más su naturaleza de pelo humano, seguía siéndolo.*

*Después de pedirnos lo que entendíamos de todas estas transformaciones, el artista nos indicó, no sin cierto hastío pero con orgullo, que cada detalle tenía su significado, e incluso lo accidental era necesario a causa de sus efectos sobre todo lo que ocurría después. Contestando a la objeción por parte de Max de que así el dibujo se alejaría más y más de su modelo, Novak le contestó que no era difícil que debiera acercarse a él de nuevo. No puede despreciarse la seguridad con la que el artista valoraba lo inesperado en su inspiración, ni tampoco el hecho de que fuera precisamente esta valoración la que diese un peso casi científico a sus obras."*

F. Kafka (Diarios, 1911)

La epistemología de la arquitectura está creciendo simultáneamente, por lo menos, desde tres campos o niveles científicos. En primer lugar, existe el campo psicológico, especialmente interesante gracias a los trabajos de Jean Piaget y colaboradores. En segundo lugar tenemos el campo de la antropología en sus diversas formas, con los estudios de Levi-Strauss, Rapoport, Leroi-Gourham, etc. Por último y en tercer lugar, existe el campo complejo y diverso de la Semiótica. Una de mis hipótesis previas, será que la semiótica de la arquitectura debería desarrollarse en íntimo contacto con la antropología y la psicología de la arquitectura, si de veras quiere constituirse en algo inteligible y útil. Ahora, voy a describir someramente algunos ejemplos en cada uno de los tres campos o niveles científicos citados.

Durante los últimos dos años he tenido ocasión de trabajar en Berkeley sobre la psicología epistemológica centrándome en las habilidades físicas y mentales necesarias para

diseñar edificios.<sup>1</sup> Voy a destacar un minúsculo ejemplo con el único propósito de mostrar la meticulosidad de esta ciencia fundada por Jean Piaget y por el Instituto de Psicología Epistemológica creado por él en Ginebra. Este ejemplo consiste en: la descripción de las implicaciones mentales y emocionales que acompañan la «invención» (o construcción) de las primeras formas arquitectónicas vacías entre los tres y los cuatro años de edad.

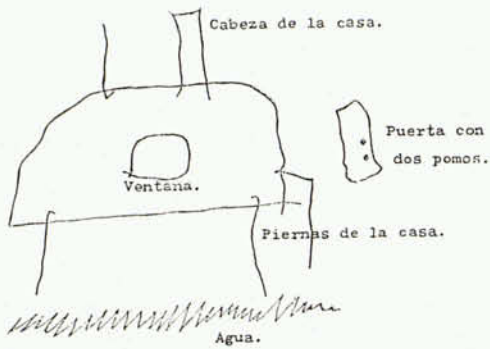
Los dibujos de las figuras 1 y 2 nos expresan dos tipos de actitudes muy diversas respecto al medio ambiente físico-social. En el primer caso (figura 1) los lugares arquitectónicos construidos y los dibujos que representan lugares para vivir, ponen de manifiesto una visión de la arquitectura como realidad maciza y sin formas vacías habitables. En el segundo caso (figura 2), la arquitectura ha pasado a ser algo más parecido (desde una perspectiva realista) a nuestra representación habitual de la arquitectura hecha de formas vacías. ¿Qué ha ocurrido en el paso de una a otra actitud frente al medio ambiente físico-social? Para entender lo que ha pasado hay que analizar con detalle la estructura «mental y emocional de la arquitectura» en fase «maciza» y compararla con la estructura en la fase «vacía». La actitud «maciza» coexiste con las siguientes estructuras mentales y emocionales (figura 1): a) Dos acontecimientos sucesivos no se diferencian de dos acontecimientos simultáneos. b) El espacio es puramente topológico a dos dimensiones, pero no se coordinan los itinerarios dentro-fuera con las relaciones dentro-fuera representadas en un dibujo (ello exige una topología dentro-fuera en tres dimensiones). Por ello la puerta tiene dos pomos (uno para entrar y otro para salir), las ventanas vuelan en el aire, etc. c) Como consecuencia dos elementos captados en una figura (dentro-fuera, ventana y puerta, etc.), no se coordinan con los actos de entrar y salir, sino que las funciones activas (entrar, salir, correr) y las pasivas (ver, estar, etc.), se representan con independencia las unas de las otras. d) A nivel de representación, no se diferencia el cuerpo y la casa, la casa tiene piernas y cabeza, y el cuerpo tiene vigas y chimenea. e) En conclusión, los lugares toman la «forma» de las «funciones» que albergan, y las «funciones» se confunden con las «formas» en las que se realizan.

Y resumiendo: los lugares macizos expresan un mundo arquitectural en el que existe una transfiguración constante entre el cuerpo y el lugar, gracias a la cual la forma es la función y la función es la forma. En este mundo macizo cuando la casa crece el cuerpo crece con ella, y por lo tanto un niño no puede ser nunca una persona mayor, ni los padres han sido nunca niños.

Describo ahora la segunda actitud (figura 2): a) Una serie de acontecimientos puede diferenciarse de otra serie de acontecimientos. Existe pues una visión nueva del tiempo, por la que pueden distinguirse a nivel representativo dos itinerarios diferentes en el mismo lugar. Sin embargo, el tiempo tardado puede considerarse diferente aunque los dos itinerarios (o series de acontecimientos) empiecen y acaben simultáneamente. Dicho de otro modo, cada serie temporal se mide con una unidad de tiempo diferente que le es propia. b) El espacio se construye ya a través de similitudes entre formas: paralelismo, ángulos, perpendicularidad. c) Los lugares se construyen en forma de células vacías que se yuxtaponen o se superponen en las que se puede estar dentro y fuera. d) Las relaciones entre el cuerpo y el lugar se han transformado substancialmente: los cubos vacíos pueden albergar una u otra persona de la familia no obstante y tener la misma forma, pero ello comporta la estricta obediencia a unas reglas socio-físicas, o de sim-



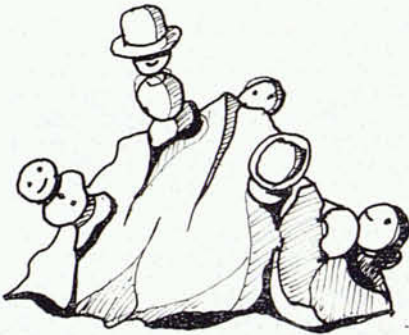
FIGURA 1.— LOS LUGARES MACIZOS (2-3 años de edad)



Ejemplo de dibujo representando un lugar habitado.



Ejemplo de construcción de un lugar habitado usando piezas de madera. (Tren)



Ejemplo de construcción de un lugar habitado usando arcilla. (Montaña)

FIGURA 2.— INICIO DE LOS LUGARES VACIOS (4-7 años de edad)



Representación gráfica de un lugar habitado

bolismo de las formas: el papá siempre en la TV, la mamá en la cocina o con los niños, etc. Existe una acomodación cultural estricta.

A la arquitectura hueca corresponde pues un nivel mental y emocional muy diferente que a la arquitectura maciza. Cada forma puede cobijar diferentes cuerpos y diferentes funciones, una persona puede entrar y salir de las formas, ya que están vacías, etc. Existe en este mundo con vacíos una postura de «Estar-entre-paredes» que era ignorada e imposible en la arquitectura maciza. Ahora la casa ya no tiene piernas, y el papá fue antes niño y los niños serán mayores algún día. Se han sentado las bases de una representación gráfica de la realidad socio-física y la arquitectura ha obtenido un nuevo y poderoso simbolismo político-social. La forma vacía es la expresión de este cambio y no solamente la manifestación de un hecho geométrico abstracto.

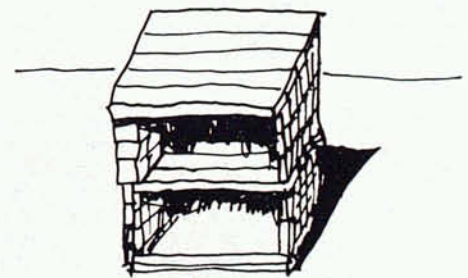
El segundo campo científico que he nombrado es la antropología, y de un modo especial la antropología estructural con los trabajos de Levi-Strauss, Leach, Rapoport, Hall, etc.<sup>2</sup> Aunque al igual que en el caso de la psicología epistemológica existen todavía pocos estudios sistemáticos del medio ambiente físico-arquitectural, este nivel de análisis promete ser muy interesante para el arquitecto. Los estudios de Rapoport, por ejemplo, han sido los más difundidos, lo que ocurre es que ha estudiado hasta hoy con más detalle culturas nómadas con lugares de ca-

rácter «macizo», o casi «macizo», sin analizar con detalle culturas más cercanas a nuestro lugar semiológico e industrial.

Todos estos análisis tratan de demostrar que existen estructuras culturales que se manifiestan tanto en la arquitectura como en la organización socio-cultural (tabús sexuales, estructura familiar, etc.). Como indicaba, lo que falta hoy son análisis sistemáticos con datos empíricos arquitectónicos.

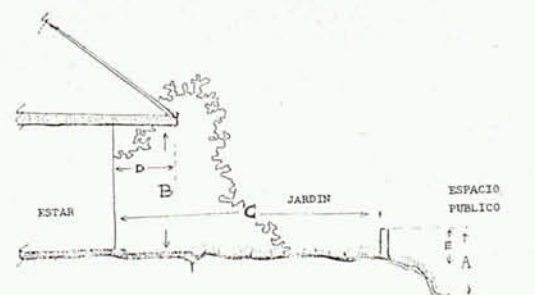
El tercer campo epistemológico es el de la semiótica, o el del análisis de los signos a través de los que se comunican los hombres entre sí. Hasta hace pocos años (hasta el año 1972 para ser más exactos), la semiótica de la arquitectura se había limitado (con algunas escasas excepciones) a ir «probando por tanteo» qué estructuras semióticas resultarían útiles en arquitectura, estructuras que se tomaban prestadas de la música, la lingüística, la moda, etc. Está hoy claro que esta metodología sin más no nos hubiese llevado nunca a ningún resultado provechoso. Los últimos trabajos de Eco, Bonta, Krampen,<sup>3</sup> etc., se están orientando a un análisis más exhaustivo del objeto de estudio, es decir, el edificio y el proceso de diseño arquitectónicos, para luego tratar de construir los principios teóricos adecuados. Un camino parecido ha seguido Alexander dentro de su siempre peculiar y personalísima postura.

Para comprobar la complejidad del objeto arquitectónico basta observar uno cualquiera de los patterns de Alexander (figura 3) e in-



Ejemplo de yuxtaposición de dos células vacías.

FIGURA 3.— EJEMPLO DE PATTERN SOCIO-FISICO (No es propiamente un pattern sino un aspecto del mismo)



Valoración de desniveles entre el estar interior, el estar exterior y la acera pública



intentar leerlo con todo su valor conflictivo. Si las variables (A:B, C, etc.), de la figura 3 las relacionamos con los posibles cambios sociales del lugar en el que esté ubicado el pattern (crecimiento o no de la tensión racial, aumento o no de la densidad, crisis económica, etc.), podemos adivinar que los diferentes elementos del pattern (valla del jardín, transparencia del estar sobre el jardín, distancia del estar a la valla, etc.), podrían estructurarse entre ellos de manera bien diversa, tanto en el caso de construirse de nuevo como en el de reconstrucción. La interrelación contexto-lenguaje es tan esencial en un objeto como la arquitectura (y el diseño), que es en sí «contexto», que la semiótica se encuentra ante unos sistemas de signos extraordinariamente dinámicos y complejos. Es por todo ello por lo que creo esencial relacionar la semiótica de la arquitectura con la psicología y la antropología.

No es difícil estar de acuerdo en que, se mire por donde se mire, la epistemología de la arquitectura está en sus primeros pasos; sin embargo, se puede ya descubrir que si se desarrollara tendría una enorme capacidad de síntesis entre campos científicos hasta hoy dispersos, haciendo con ello un buen servicio al diseñador.

### III. La Naturaleza de una Epistemología de la Arquitectura

*“La lógica es un espejo en el que se refleja nuestra inteligencia y nunca es nuestra inteligencia la que es un espejo en el que se refleja la lógica.”*

Jean Piaget

Las diferentes actitudes sobre la utilidad y la naturaleza de la epistemología en general han sido estereotipadas a través del debate mundial entre Jean Piaget y Jerome Brunner (USA). Para el primero lo importante en la génesis del intelecto es su capacidad creativa y transformativa de la realidad, que, a su vez, arranca de la estructuración mental y emocional que el sujeto hace de sí mismo. Se trata de una postura fuertemente autogestiva, en la que el «codificar» (o poner la realidad en código) es la capacidad primaria. Para Brunner la capacidad creativa arranca y está limitada por la «decodificación» de la realidad, que se realiza a partir de los códigos sociales existentes que estén al abasto del sujeto durante su proceso de crecimiento. Está claro pues, que lo que para Brunner es primario (el decodificar), para Piaget es secundario, y al revés, lo que para Piaget es primario (el codificar) para Brunner es secundario. El tomar uno u otro camino epistemológico lleva a interpretaciones muy diferentes de los mismos fenómenos de crecimiento; sin embargo, en muchas ocasiones estas diferencias han sido la causa de interesantes puntualizaciones por ambas partes.

Semióticamente este debate se disuelve «por encima», ya que no hay codificación sin decodificación en ningún sistema de signos. No hay hablar sin oír. Pero la semiótica salta esta problemática «por encima», y es la epistemología la que ha de ir analizando en cada caso lo que pertenece al codificar y lo que pertenece al decodificar. Es fácil ver que el debate Piaget-Brunner esconde una doble salida peligrosa. Con Piaget se corre el peligro (muchas veces denunciado) de convertir el progreso en algo abstracto e inhumano, neutro ante la cultura existente en sí misma. Con Brunner se corre el riesgo de que el individuo deba acomodarse sin más al medio cultural existente, ya que este es el motor primario de su crecimiento. No obstante, ambas posturas llegan a una misma conclusión general (aunque por diferentes y a veces opuestos caminos) lo importante es la dialéctica entre el codificar o el decodificar, o si se quiere, la transformación evolutiva del código (a la vez individual y social).

En suma, la naturaleza de una epistemología de la arquitectura debería analizarse a partir de aquí: del continuo balanceo entre un codificar (poner en código) y decodificar (usar códigos establecidos) la realidad; o, como decía Husserl: De un continuo balanceo entre la razón y la historia sin nunca sujetar completamente, la una a la otra y dejando en medio el vacío suficiente. Este es el único camino que permite el crecimiento cualitativo de cualquier realidad humana, y, de un modo especialmente relevante aquí, de la habilidad para diseñar edificios. Este vacío es el que reflejan los dibujos y diseños infantiles, y sobre él han escrito Hillier y Leaman<sup>4</sup> interesantes trabajos. Con un comentario sobre sus aportaciones a la epistemología de la arquitectura quiero acabar este artículo.

### IV. La Racionalidad Silenciosa de la Arquitectura

*“Uno de los motivos que me sirven de acicate en mi trabajo, es la esperanza que tengo de enlazar las investigaciones sobre la estructura interior del conocimiento del universo, tal como se expresa por ejemplo en las ciencias físicas. Einstein y otros parecen haber llegado a la conclusión de que el límite último del conocimiento de la realidad física tiene la forma del “medio” a través del cual percibimos esta misma realidad física. Resulta entonces, que si nuestra estructura interna de percepción puede ser descubierta a través del análisis de la realidad exterior, una estructura de nuestra realidad interior nos descubriría de hecho algo sobre el mundo exterior. Porque lo que analizaríamos de hecho en ambos casos sería la frontera común entre ambos tipos de conocimiento...”*

Spencer Brown

(The Laws of Form, 1967)

Lo que ha preocupado siempre a los teóricos de la arquitectura (y a sus críticos) ha sido el «silencio» mortal de su objeto de estudio. Muchas veces (ya desde Vitrubio) se ha intentado usar analógicamente un objeto de estudio ruidoso como modelo, la música en Vitrubio y ahora el lenguaje verbal. De este modo se pretendía evitar, sin éxito, el pantanoso terreno de la significación de las formas físicas construidas o edificios.

Una visión epistemológica de la arquitectura se ha de enfrentar con este hecho tan obvio tal como lo hicieron Aristóteles y Heidegger entre otros.<sup>5</sup> Hillier y Leaman,<sup>4</sup> asimismo, han tenido en cuenta esta racionalidad silenciosa de la arquitectura. Sin pretender, dentro de los límites de este artículo, resolver los problemas que plantea el análisis de la forma como signo comunicativo,<sup>6</sup> voy a limitarme a exponer unas ideas sobre este punto.

Desde Heidegger quedó patente que el habitar (o sea el subir, bajar, coger, dejar, etc.) y el hablar, se desarrollan simultáneamente en el hombre, pero por caminos diferentes y complementarios. Esta ha sido la postura de Jean Piaget en sus estudios. Dicho de una forma más descriptiva: no aprendemos a movernos y a usar la arquitectura de forma independiente de cómo aprendemos a pensar y a hablar, sino que, a partir de una sola relación real sujeto-medio ambiente socio-físico, desarrollamos un hablar y un habitar que conforman y delimitan nuestra manera de vivir. Hillier-Leaman expresan este hecho con precisión cuando indican que: «... la relación entre la conducta y el conocimiento humano y el espacio artificial de la arquitectura está basada en un código siempre en evolución, el cual explica, a la vez, el «cómo» construimos este espacio artificial y la «manera» a través de la cual este espacio artificial nos

es inteligible.» La cita de Spencer Brown citada al principio de este capítulo expresa más o menos lo mismo.

Así situada, entre el hablar y el habitar, y entre el espacio arquitectónico artificial y su uso y comprensión por el habitante de este espacio, la epistemología es capaz de detectar el origen de los significados de este espacio artificial y silencioso que es la arquitectura. En este proceso de análisis el lenguaje verbal es un factor esencial, pero no es el único. Por otra parte, los códigos evolutivos de los que habla Hillier serán diferentes en cada cultura y, de algún modo, en cada edificio, reflejando la estructura entre el hablar y el habitar propia de cada lugar que se construya o analice. La discusión sobre la naturaleza y origen de estos códigos se la dejo al lector: hay quien les otorga naturaleza biológica, o político-social, o puramente lógica, etc. A través de estos códigos, la psicología arquitectónica, la antropología y la semiótica resultan interrelacionadas en cada lugar o en cada edificio. Como siempre, es más fácil detectar los códigos en culturas alejadas de las nuestras que en lugares contemporáneos: «Confusos por lo cerca que estamos de ellos», de acuerdo con la conocida frase de Leibniz. Estos códigos nos permiten ver las diferencias arquitectónicas entre estructuras de parentesco diferentes, o entre otros valores culturales cualesquiera. (Véase, Eco, 3.)

El que vea en todo ello el camino hacia un lenguaje universal de la arquitectura, en mi opinión, puede equivocarse muy fácilmente. Lo más importante de esta postura es restituir a la arquitectura su valor de lugar para ser habitado por el hombre y dar al acto de diseñar (más o menos profesionalizado) toda su significación. No se trata de producir métodos de diseño para diseñar mejor (fórmulas mágicas), sino que se trata de buscar la manera de capacitar, a toda persona que quiera diseñar, a crear su propio código evolutivo, que sólo comprenderá en la medida en que diseñe. Como indica Piaget, hay que dar a toda lógica el valor de espejo de nuestra inteligencia, sólo útil en la medida en que esta inteligencia, de hecho, actúe (diseñe) y vea lógicamente su reflejo. Los métodos y los modelos no son nuestra inteligencia. Ella (la inteligencia) es la actriz de carne y hueso que se mueve creativamente ante el espejo. El mito platónico ha sido trastornado tal como Husserl deseaba.

J. M. T.

### NOTAS:

- MUNTAÑOLA, JOSEP, *La Arquitectura Como Lugar*. Ed. Gustavo Gili, 1974.  
Id. *The Childs Conception of Place To Live In.*, Dowden, Hutchinson & Ross. (New York, 1973).  
Id. *Towards an Epistemology of Architectural Design*. Londres. 1973. DRS-DMG-Design Conference
- LEVI-STRAUSS, C., *Tristes Tropiques*, Plon, 1955.  
RAPOPORT, A., *Anthropology and Environment*. EDRA-IV-1973.
- ECO, U., *La Estructura Ausente*. (La edición española contiene incluso más artículos sobre arquitectura que la original italiana.)  
BONTA, P., Consultar el artículo leído en el Simposium de Castelldefels sobre la semiótica del diseño.  
ALEXANDER, CH., *Pattern Language* (En prensa desde hace dos años...)
- HILLIER, MUSGROVE & SULLIVAN, *Knowledge and Design*. EDRA-III-1972.
- HEIDEGGER, M., «Il Concetto della Physis in Aristoteles», *Il Pensiero*, 1958.
- Ver las obras de U. ECO, XAVIER RUBERT DE VENTÓS (*La Teoría de la Sensibilitat*) y P. BONTA.