

LA IMPRONTA DE LA SIMETRÍA EN EL APRENDIZAJE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PATRICIA FIGUEROA Y LILIANA FERRERO

Nombre: Patricia Figueroa, Arquitecta (Tucumán, Argentina, 1963).

Dirección: Mendoza 3595 – San Miguel de Tucumán, Argentina.

E-mail: spfigueroa@uolsinectis.com.ar

Áreas de interés: Morfología - Diseño.

Nombre: Liliana Ferrero Arquitecta, (Tucumán, Argentina, 1964).

Dirección: Mendoza 2858 – San Miguel de Tucumán, Argentina.

E-mail: arqferrero@tucbbs.com.ar

Áreas de interés: Morfología -Diseño.

Resumen: *este trabajo tiene como objetivo explorar las huellas de la simetría en la percepción, comprensión, conceptualización y concepción del espacio arquitectónico en el contexto pedagógico del taller de arquitectura. Para ello se analiza las transformaciones cognitivas de las nociones de forma, espacio y orden que experimenta el aprendiz en su trayecto de neófito a experto disciplinar y cómo estas se reflejan en su producción proyectual.*

“La creación de la arquitectura es esencialmente una creación y un usufructo de espacios: todas las opciones y todas las elaboraciones “lingüísticas” llevadas a cabo en arquitectura hacen de un objeto o un *conjunto de objetos un conjunto espacial de relaciones espaciales*” (Quaroni, 1980).

El discurso sobre el espacio, y el proyecto mismo del espacio, son siempre discursos sobre el orden, o más bien, sobre la dialéctica orden – caos. Este interés tiene raíces existenciales: deriva de la necesidad del hombre de adquirir relaciones vitales en el ambiente para aportar sentido a un mundo de acontecimientos y acciones. Para poder llevar a cabo sus intenciones, el hombre necesita “comprender” las relaciones espaciales y unificarlas en un “concepto espacial” (Norberg Schultz, 1975).

Si, siguiendo a Norberg Schultz, admitimos que el espacio arquitectónico es la concretización del espacio existencial del hombre, idealmente debería haber una relación isomórfica entre ambos, en la medida en que el espacio expresa la estructura de su *imago mundi*. Por lo mismo, se trata de una relación compleja, en la que intervienen numerosas variables. No percibimos simplemente un mundo común a todos. Piaget indica que nuestra experiencia del espacio está basada en esquemas operativos que se construyen

gradualmente por influencia recíproca entre el hombre y su ambiente; el hombre que es ser biológico y al mismo tiempo ser cultural. En virtud de esa multiplicidad, la organización del espacio fluctúa entre el caos aparente y el orden total alternativamente, y a veces se sitúa en la frontera entre ambos.

Una relación compleja sólo puede ser analizada en términos complejidad, lo que implica el doble proceso de distinción y articulación (Morin, 1995). Analizaremos algunos factores que operan en la capacidad para imaginar y representar – proyectar – objetos nuevos y decidir su determinación formal – espacial, e intentaremos articularlos en una trama de mutuas relaciones en torno a la situación de aprendizaje, conscientes de que, como expresa Morin, la complejidad es el desafío y la búsqueda más que la respuesta.

Situándonos en el contexto pedagógico del taller de proyecto, es claro que las nociones propias de la experiencia espacial que intervienen en el proceso de ideación, experimentan una serie de transformaciones en el trayecto que recorre el aprendiz desde que llega, supuesto neófito, hasta que egresa, supuesto experto disciplinar.

La dialéctica orden – caos se mueve en torno al concepto de armonía y ésta tiene en la simetría su método formal (Martín Hernández, 1997). Es nuestra hipótesis que es posible analizar la construcción progresiva de las nociones de forma y espacio por parte del alumno y su desplazamiento hacia uno u otro polo, a través de las huellas que, por presencia o ausencia, va marcando la simetría en su producción proyectual, sea como instrumento generativo, sea como criterio de valoración. Este será pues, el hilo conductor de nuestra exposición.

El punto de partida lo constituyen los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes. Configuradas por la preexistencia de los sujetos en un contexto cultural, establecen las condiciones iniciales y los modos de relación con el conocimiento disciplinar que será mediado por la transposición didáctica al ser “recortado” como contenido de enseñanza.

Estas concepciones y representaciones predisciplinarias tienen significado y utilidad para el sujeto, ya que constituyen una forma de interpretar la fenomenología inmediata. Analizarlas es de utilidad para explorar los procesos cognitivos que implica su construcción y en consecuencia, sus posibilidades de transformación y el progreso conceptual de los alumnos.

En las ejercitaciones pre – proyectuales, realizadas con fines exploratorios, y en las primeras etapas de proposición proyectual, la presencia de la simetría como organizadora del espacio es preponderante, manifestándose no sólo como isometrías elementales, sino también a través de homeometrías, catametrias y simetrías aproximadas. Es notable también que, en la mayoría de los casos, estas representaciones son de carácter intuitivo o implícito, los estudiantes no llevan a cabo una “toma de conciencia” de sus ideas o no dan cuenta de ellas a través de explicaciones.

Una obvia justificación puede argumentarse a partir de la información que nos proporciona el conocimiento inmediato del mundo. La simetría no es ajena a las producciones culturales

del hombre, “todas ellas fruto de un cerebro partido en dos, asimétrico en su función pero simétrico en su forma y enfundado en un cráneo y cabeza simétricos” (Gómez Romero, 2001). Simetría heredada no sólo de nuestros antepasados humanos, sino de miles de especies desde hace millones de años. El ADN confirma la idea de un origen evolutivo común.

Esto se lee en la naturaleza donde se encuentran procesos básicos formadores de patrones que, operando dentro de límites estrictos, crean variedades ilimitadas de formas y armonías, procesos a los que György Doczi denomina *dinergía* (Doczi, 1996). Simetría que persiste más allá de nuestro mundo imaginable, en el que materia y antimateria danzan de forma simétrica.

Desde el punto de vista cognitivo, la psicología genética nos permite una posible interpretación de esta tendencia a la organización simétrica a través del concepto de esquemas espaciales. Piaget demuestra que la idea de un mundo estructurado se desarrolla gradualmente desde la infancia y que necesariamente comprende el desarrollo de nociones espaciales (Piaget, 1968). La meta es la construcción de objetos permanentes bajo las imágenes móviles de la percepción inmediata. Esto significa aprender a reconocer el mundo como un sistema de cosas similares conectadas con lugares, en una totalidad más amplia: un espacio. El desarrollo de este concepto es entonces una condición necesaria para hallar un sitio firme donde hacer pie existencialmente.

Para poder describir la particular estructura del espacio, desarrollamos esquemas de índole topológica o geométrica. Desde un análisis morfológico, el reconocimiento de la estructura del espacio engloba relaciones de masa (con sus características de peso y configuración), distancia y energía (Ras, 1999). En una organización no aberrante (desde el punto de vista perceptivo) equilibrio, semejanza, proporcionalidad y ritmo, juegan un papel protagonista en la producción de la idea de forma, alcanzando su máxima expresión en la simetría.

A medida que el estudiante avanza en su formación, se produce un progresivo desplazamiento desde la simetría elemental hacia formas de organización más complejas. Para que se produzca esta transformación deben cumplirse ciertas condiciones como el reconocimiento de anomalías, insatisfacción de las soluciones propuestas y la aceptación y mínima comprensión de otras posibles explicaciones. La preferencia por formas de organización más complejas se explicaría por la necesidad de estimular al organismo a través de la variedad que introduce un orden no estático.

Estas transformaciones en los modelos de actuación proyectual no son ajenos a las tradiciones disciplinares que constituyen nuestra herencia y que, al constituirse en paradigmas, van modelando los modos de transferencia didáctica. Indudablemente, cualquier selección, al incluir unos contenidos simultáneamente excluye otros.

El paradigma arquetípico de la antigüedad clásica identificó a la arquitectura con lo estático, lo regular y lo normativo, que encuentra su método formal en la simetría. La arquitectura moderna reemplazó la simetría por su antítesis, la asimetría, que destruye la igualdad de dos mitades, pero exige como paliativo, el equilibrio o balance visual

de partes desiguales. No implicó por tanto una ruptura con la concepción racional del universo como máquina perfecta afirmada a comienzos del siglo XIX.

La concepción actual instaura la incertidumbre. La puntualización del presente es la imagen del instante sin duración y escaso, cuya función consiste en servir de frontera entre realidades inestables. El paradigma de la complejidad vincula nociones antagónicas, un nuevo orden que subyace al caos aparente. Su consecuencia arquitectónica es una complejidad espacial que incluye lo múltiple, lo fragmentario y lo distorsionado.

Una interpretación reduccionista del cambio paradigmático ha llevado a menudo en las escuelas de arquitectura, a subestimar las posibilidades exploratorias y generativas de la simetría como instrumento de diseño, estigmatizándola como síntoma de pereza intelectual del diseñador. La complejidad es inclusiva, el pensamiento complejo no rechaza a la claridad y al orden. Sólo los sabe insuficientes.

Como escribe Manfredo Tafuri parafraseando a Nietzsche: “¿Cómo hacer para que el lenguaje de la crítica, que debería desplazar y romper rocas, no sea él mismo una roca?” (Montaner, 1999)

Referencias

- Quaroni, L. (1980) *Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura*, 1ª. ed., Madrid: Xarait Ediciones S.A., 228 pp.
- Norberg Schultz, C. (1975) *Nuevos caminos de la arquitectura. Existencia, espacio y arquitectura*. 1ª. ed., Barcelona: Editorial Blume, 145 pp.
- Morin, E. (1995) *Introducción al pensamiento complejo*, 2ª. ed., Barcelona: Editorial Gedisa S.A., 167 pp.
- Matín Hernández, M. (1997) *La invención de la arquitectura*, 1ª. ed., Madrid: Celeste Ediciones, 232 pp.
- Gómez Romero, P. (2001) *Metaevolución. La tierra en el espejo*, 1ª. ed., Madrid: Celeste Ediciones, 206 pp.
- Doczi, G. (1996) *El poder de los límites. Proporciones armónicas en la naturaleza, el arte y la arquitectura*, 1ª. ed., Buenos Aires: Editorial Troquel, 146 pp.
- Piaget, J. (1968), *La construcción de lo real en el niño*, 2ª.ed. Buenos Aires: Editorial Proteo, 347pp.
- Ras, H. F. (1999) *El entorno y su imagen*, 1ª. ed., Buenos Aires: Gráfica Laf, 169 pp.
- Montaner, J. M. (1999) *Arquitectura y crítica*, 1ª. ed., Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A., 109 pp.