La maqueta, de la simulación al engaño

Artículo escrito por Lorenzo Díaz,
publicado en la revista *Arquine* el año 2021.

Cuando llegaba el momento de aventurarse y realizar una obra pictórica de gran envergadura, los artistas del renacimiento italiano hacían una prueba preliminar de los pigmentos aplicando una muestra, una pequeña mancha, una *macchietta* o manchita, con el fin de probar y corroborar que el resultado era el deseado antes de proceder a usarlo en una gran superficie. Esta "maqueta" no buscaba vender, ni convencer al posible mecenas sobre la ejecución de la obra, era simplemente un método de trabajo, una herramienta.

Una maqueta puede revelar secretos, fórmulas efectivas de ejecución. Probablemente esa es la razón por la que Filippo Brunelleschi se negó a presentar un modelo a escala de su propuesta para la cúpula de la Catedral de Florencia, por más que el prestigiado panel calificador se lo pidió. Existe una leyenda urbana que cuenta que el maestro Brunelleschi procedió a explicar la geometría de su cúpula usando una cáscara de huevo para demostrar su resistencia y ligereza. Está claro que el notable arquitecto entendía perfectamente el enorme valor del trabajo con modelos a escala. Se preserva aún en el Museo de la Ópera del Duomo, en Florencia, un modelo en madera de la cúpula y se han rescatado vestigios de un modelo en mampostería al pie de la construcción. Descubierta apenas hace unos años, esta pequeña cúpula se encontraba enterrada precisamente debajo de donde se encuentra el Museo de la Ópera y su estudio permitió descifrar varios de los secretos constructivos de la mítica cúpula. Este modelo, la «cupulita» como le llaman los arqueólogos que la descubrieron, deja en claro el uso recurrente de modelos como herramienta de prueba y sistema didáctico para la posterior construcción del "milagro de la arquitectura" (1).

La extraordinaria ejecución de la estructura de mampostería más grande del planeta implicó no solo dibujarla, o hacer una o varias maquetas: fue necesario idear el método constructivo. Brunelleschi diseñó la maquinaria, los andamios, el sistema entero para su construcción dejando claro que no bastaba con trazar la geometría perfecta, había que saber cómo modelarla.

Para Dennis Dollens "Las maquetas son un modo primario de comunicación. Sin ser lenguaje, constituyen un juego de formas, símbolos y materiales comunicativos que esculpen el espacio y transmiten ideas y emociones; son mundos seductores en miniatura: psíquicamente, nos conmueven" (2). En su libro De lo digital a lo analógico, Dollens salta de la maqueta física, espacial y sensorial, a lo digital y virtual. Compara lo sensorial con ese mundo de imaginación de los niños donde un fuerte de sábanas, una casa de muñecas, permiten construir mundos a escala, imaginarios pero reales y tangibles. Las maquetas son herramientas físicas y

palpables que materializan lo imaginado, permitiendo comprobar situaciones, funcionamientos, recorridos, sombras y contrastes de manera tangible.

La reciente incursión de las herramientas computacionales en el modelaje de la arquitectura crea nuevos horizontes. La verificación de ideas y conceptos toma toda una nueva dimensión, una que permite transportar ya, después de 40 años de evolución, el quehacer del diseño arquitectónico casi en su totalidad al mundo virtual. Un salto escabroso que ha permitido imaginar nuevas dimensiones pero que, a mi forma de ver, corre el enorme riesgo de ahuyentar el verdadero sentido de proporción, aquel que parte de dividir en dos una determinada distancia sin la necesidad de lo digital, usando la geometría básica y pura.

Para Otl Aicher, fundador de la mítica escuela de ULM –escuela de diseño que surgió a mediados de los años 50 y que desapareció en 1968–, "la comunicación analógica[1] produce comprensión porque está acoplada a la percepción sensorial, ante todo con el ver. Su dimensión científica es la geometría, la matemática de las posiciones en contraposición a la matemática de las magnitudes. Hay un estrecho acoplamiento entre percepción visual y pensar, precisamente la visión analógica" (3). Como es de pensarse, Aicher privilegiaba un reloj analógico sobre uno digital, simplemente le parecía que en lugar de decirle la hora le ayudaba a comprender el tiempo.

Las maquetas no deberían buscar simular la realidad final, deberían de ayudar a comprender la experiencia que la arquitectura causará. Modelar no la construcción sino el espacio. La capacidad de procesamiento de datos de los equipos de cómputo nos ha llevado a la creación de imágenes "foto realistas" (el entrecomillado es intencional) que, al igual que el reloj digital, nos da la hora con precisión astronómica, pero dificulta la comprensión del tiempo. El "*render*", o "representación" en español, busca más que explorar, engañar: pasamos de la simulación a la mentira.

Frei Otto hizo del modelo físico, la maqueta, su herramienta de pensamiento. Su arquitectura nace de la inspiración del juego entre un filamento y unas pompas de jabón, emulando geometrías que, en sus tiempos, eran imposibles de computar en modelos digitales. Otto encontró en la creación de modelos, de todas dimensiones y complejidades, la fuente de verificación para espacios nunca antes imaginados.

"En toda su poética fragilidad, los modelos de Otto cuentan historias de una estética operativa que oscila entre la precisión de instrumentos científicos y la imaginación de artefactos artísticos. El debate es entonces sobre nada menos que la reformulación de la historia de la maqueta arquitectónica. En otras palabras, si uno

[1] La comunicación analógica es aquella que se basa en los gestos, las posturas, los símbolos, etc., es decir, en el lenguaje corporal.

busca mapear la historia de la arquitectura –tradicionalmente vista como la historia de los edificios y los estilos– como una historia de los procesos, las prácticas, y las operaciones de diseño, si uno se dispone a entender el cambio del énfasis de "producto del significado" a la "producción del significado" como una equivalente lectura de la arquitectura con un acento fundamentalmente diferente, entonces los modelos experimentales de Frei Otto ofrecen un fascinante punto de partida para tal empresa" (4).

La arquitectura limita el aprendizaje usando la prueba y error como práctica definitiva. Si se han de cometer errores estos deberán de hacerse antes de la construcción final. Todo error posterior puede resultar caro, si no es que fatal. La simulación de posibles escenarios resulta, entonces, fundamental a la praxis. Imaginar y probar es la única manera de engendrar.

Renzo Piano estudió sus primeros dos años en la escuela de arquitectura de Florencia, encontrando en el más famoso de sus arquitectos, Brunelleschi, inspiración para una carrera en la que usaría los modelos siempre. La maqueta de la linternilla de la cúpula, que Brunelleschi dejó a su muerte, y que inspiraría a Piano, permitió a los constructores concluirla póstumamente.

Fue así como Piano se ciñó a "un principio fundamental: el arquitecto no solo debe preocuparse por el objeto final, debe también inventar las herramientas, inventar el equipo que permita que se construya" (5).

Notas

1. Lucía Magi "Hallado el «boceto» de Brunelleschi". *El País*, 14 de diciembre de 2012.

2. Dennis Dollens, De lo digital a lo analógico, editorial Gustavo Gili, 2002, p. 11.

3. Otl Aicher, Analógico y Digital, editorial Gustavo Gili, 1991 (versión en castellano 2001), p. 76.

4. Georg Vrachliotis, «Thinking in Modeles», Thinking by Modeling, Spector Books, 2016, p. 30.

5. Lorenzo Ciccarelli citando a Renzo Piano, Renzo Piano before Renzo Piano, Fondazione Renzo Piano, 2017, p. 34.

Díaz, L. (15 de febrero de 2021). La maqueta: de la simulación al engaño. Arquine. https://www.arquine.com/la-maqueta-de-la-simulacion-al-engano