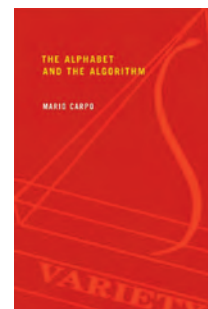


Del alfabeto al algoritmo

Sobre la autoría digital y el diseño paramétrico



Mario Carpo

La principal tesis de mi último libro, *The Alphabet and the Algorithm* (véase artículo en *Arquitectura Viva* 124) era sencilla. En el principio fue lo hecho a mano. La mayoría de los objetos artesanales, aunque se conformen siguiendo una secuencia ordenada, son diferentes unos de otros: es la propia mano la que genera variedad (pensemos en las rúbricas). Después llegaron las máquinas. Las máquinas usan patrones, moldes, sellos o matrices. Todos los objetos surgidos de una misma matriz son iguales. Sin embargo, las matrices son muy costosas, y una vez hecha la inversión debe amortizarse haciendo uso de ellas tantas veces como sea posible. Así es el mundo de la producción en masa y de la estandarización.

La tecnología digital sigue otro método. En la mayoría de los casos, la producción digital no requiere matrices mecánicas. Cada objeto fabricado digitalmente es único, y las variaciones dentro de una serie no suelen suponer ningún coste adicional. Obviamente, esto es válido para todo lo que se produce digitalmente, tanto objetos virtuales (textos, imágenes o música) como objetos físicos (camisetas, sillas, automóviles, etcétera).

Muchos objetos manufacturados complejos (incluida la arquitectura) tienen dos vidas: primero como objetos virtuales (esbozos o dibujos); después como objetos físicos (una vez construidos). El nuevo paradigma de la variabilidad se aplica ante todo a los procesos de diseño, donde en muchos sentidos las herramientas digitales actualizan el modo ancestral de ingeniar algo al mismo tiempo que se hace. Pensemos en un zapatero, el típico artesano de la época preindustrial. El viejo zapatero remendón no copiaba los zapatos, con sus tallas normalizadas, esperando a que llegasen los pies para ajustarse a ellos; aguardaba, muy al contrario, a que los clientes entrasen en su tienda y sólo entonces comenzaba a hacer el par de zapatos, atendiendo a los gustos de aquellos y a las peculiaridades anatómicas de sus extremidades inferiores. Como los zapatos, las obras impor-

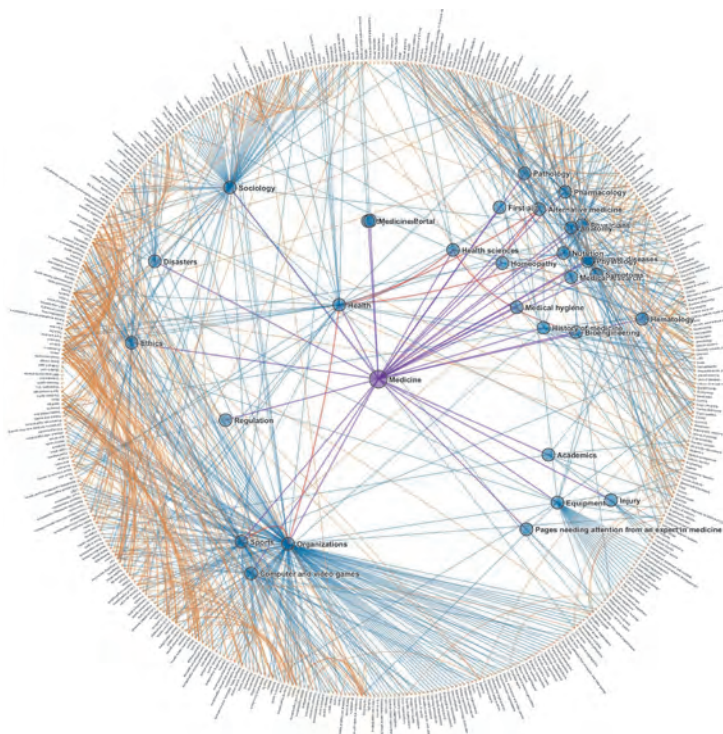
tantes de arquitectura (con excepción de las prefabricadas) siempre se han hecho a medida. El nuevo enfoque digital para idearlas y construirlas está creando un nuevo tipo de tienda artesanal, donde en lugar del zapatero y sus clientes es posible encontrar equipos multidisciplinares formados por un sinfín de agentes. En muchos casos, estos grupos pueden llegar incluso a diseñar y fabricar los objetos trabajando simultáneamente en varios archivos digitales e interfaces.

entre los profesionales del diseño, a quienes les gusta estar al tanto de todos los aspectos de aquello que crean. Muchos diseñadores son notorios maniáticos del control (*control freaks*); y con sentido, pues controlar es su razón de ser. Tradicionalmente, los diseñadores concebían el objeto y autorizaban después su fabricación, su reproducción o su eventual modificación. En este contexto, su firma implicaba (y todavía implica) un valor jurídico y legal que protegía a la autoría intelectual, pero

me parecía el más prometedor para el diseño en el actual entorno paramétrico. Comparé entonces este nuevo género de autoría con una especie de agencia híbrida formada por especialistas de varias clases, una metáfora que debía entenderse dentro del conjunto de comparaciones similares de los movimientos sociales participativos (*open-source movements*). Señalé además que muchas obras maestras de la arquitectura —como, por ejemplo, las catedrales góticas— se construyeron antes de que emergiera, durante la modernidad temprana, el paradigma de la autoría. Arguía que si esta forma difusa de autoría había sido tan común en la historia de la humanidad, entonces no debería ser ajena a la quintaesencia de la naturaleza humana.

Esto fue hace dos años. Hoy soy menos optimista. El nuevo taller digital al que entonces me refería se parece cada vez menos a una incubadora de nuevas formas surgidas de la creatividad participativa, y cada vez más a un patio de recreo donde juegan los intereses corporativos, las opacidades burocráticas y las megalomanías tecnocráticas. La nueva manera de diseñar, conformada digitalmente y gestionada de manera colectiva, está a la vuelta de la esquina, y va a contracorriente de todo aquello que a los diseñadores les gusta hacer o que, al menos, han estado haciendo con fruición desde el nacimiento de su estatus moderno como artistas y autores. La profesión de diseñador es un invento cultural del humanismo temprano pero, igual que fue inventado entonces, puede 'desinventarse' hoy.

Los diseñadores no pueden eludir el giro digital, pero tampoco pueden seguir bajo el optimismo juvenil que acompañó a la primera época digital en la arquitectura. Este optimismo se justificaba hacia 1999, pero en 2011 resulta evidente que lo digital no tiene por qué resultar necesariamente nuestro aliado. De hecho, puede llegar a ser el enemigo más formidable que la profesión de arquitecto haya tenido jamás desde sus orígenes modernos, allá en la Florencia del siglo XV.



Chris Harrison, ClusterBall, diagrama de los artículos de Wikipedia sobre medicina (visualización de la estructura en tres niveles).

Las consecuencias de este cambio tecnológico y cultural son extraordinarias: nuevas familias de formas geométricas u orgánicas, que hasta hace poco habrían resultado inconcebibles; la producción en serie se puede personalizar a un coste adicional mínimo o nulo; todos los agentes implicados en el producto pueden ahora, al menos en teoría, participar en el diseño y la fabricación desde el inicio del proceso.

Esta participación democrática produce, cada vez más, un cierto malestar

que también suponía una serie de responsabilidades derivadas de ello. Sin embargo, una vez más, la tecnología digital no sigue esta lógica pues, cuando muchas personas trabajan conjuntamente: ¿quién está al cargo y es responsable?, ¿quién se lleva los honores?...

Cuando escribí el libro arriba citado, en el otoño de 2009, terminé con una conclusión que era bastante optimista o, al menos, resultaba esperanzadora. En el último capítulo hablé de un nuevo tipo de autoría 'genérica', que