

# De los monumentos a los algoritmos: La transformación de las fuentes de conocimiento en la arquitectura

*From monuments to algorithms: The transformation of knowledge sources in architecture*

**Diana Maján Quinto**

Arquitecta en Hexágono Blanco. Comunicación en arquitectura (España)

La arquitectura ha sido tradicionalmente un campo sustentado en la estabilidad y durabilidad de sus fuentes de conocimiento. A lo largo de los siglos, monumentos, documentos gráficos y escritos han servido como pilares en la transmisión de saberes.

Sin embargo, la irrupción de la inteligencia artificial (IA) y el uso de algoritmos en el proceso arquitectónico están desafiando este modelo. Las fuentes tradicionales ahora se ven reemplazadas por datos digitales de naturaleza efímera y en constante cambio. Esto plantea un nuevo reto: cómo garantizar la sostenibilidad del conocimiento en un contexto en el que la IA y los flujos masivos de datos están transformando radicalmente la manera en que producimos, compartimos y consumimos información arquitectónica.



Figura 1. Flujos de información en el proceso proyectual.  
© Diana Maján, 2024.

Este nuevo arquetipo redefine la creación arquitectónica y plantea preguntas esenciales sobre la fiabilidad de las nuevas fuentes y la democratización del acceso a la arquitectura. Según Mario Carpo,<sup>1</sup> el paso “del alfabeto al algoritmo” ha significado una ruptura en las metodologías tradicionales de producción de conocimiento.

La IA no solo interpreta fuentes preexistentes, sino que genera nuevas fuentes a partir de datos masivos, alterando textos, imágenes y modelos arquitectónicos. Sin embargo, este proceso también presenta riesgos: la opacidad en la procedencia de los datos y los sesgos inherentes a los algoritmos pueden distorsionar la información generada.

La integración de la IA en la creación arquitectónica ha transformado los flujos de trabajo, combinando la precisión y rapidez de las máquinas con la sensibilidad del proyectista. Este cambio está redibujando el papel del arquitecto, sus métodos y herramientas, afectando no solo la forma en que diseñamos, sino también cómo entendemos y utilizamos las fuentes de conocimiento arquitectónico.

- 1 Mario Carpo, “Del alfabeto al algoritmo. Sobre la autoría digital y el diseño paramétrico”, *Arquitectura Viva* 140 (2011): 112. 31 de Octubre, 2011. Disponible en <https://arquitecturaviva.com/articulos/del-alfabeto-al-algoritmo> (Última consulta octubre 2024)



Figura 2. Imagine High and Dry. Proyecto de Carlos Bañón. © Carlos Bañón, 2024.

En España, arquitectos como Carlos Bañón y Manuel Monteserín están liderando esta transformación. Ambos destacan por su enfoque en el diseño generativo, utilizando la IA para crear formas y estructuras innovadoras. Bañón se ha especializado en experimentar con las más recientes herramientas de IA para aplicarlas a la creación de proyectos arquitectónicos, y ofrece cursos a nivel mundial sobre su uso en el proceso proyectual, mientras que Monteserín se centra en la investigación sobre cómo la inteligencia artificial puede generar respuestas adaptativas y dinámicas en el diseño arquitectónico, focalizándose en procesos creativos que unen arquitectura, diseño y arte.

Ambos exploran cómo la IA puede integrarse en el proceso de diseño para abordar problemas específicos de contexto y funcionalidad. A través de las redes sociales, sus trabajos han llegado a un público más amplio, democratizando el acceso a estas nuevas formas de creación arquitectónica.

La proliferación de estas prácticas no solo amplía el alcance de la arquitectura, sino que también modifica la forma en que proyectamos el futuro. Las herramientas de IA permiten simular y visualizar múltiples escenarios, ofreciendo una nueva forma de imaginar y planificar el entorno construido. Este potencial plantea la necesidad de asegurar la confiabilidad de las fuentes algorítmicas y de garantizar que las herramientas digitales se utilicen de manera ética y responsable.



Figura 3. Happy City, Proyecto de Manuel Monteserín.  
© Manuel Monteserín, 2024..

La capacidad de la IA para generar arquitecturas que van más allá de las limitaciones humanas tradicionales abre un nuevo horizonte para la arquitectura, pero también requiere un escrutinio riguroso. Las tecnologías digitales pueden acelerar la generación de soluciones de diseño, pero también exigen una mayor supervisión crítica. En lugar de depender ciegamente de los algoritmos, arquitectos y arquitectas debemos actuar como curadores de la información, seleccionando, filtrando y verificando los datos para asegurar que los proyectos mantengan un alto nivel de calidad técnica e intelectual.

El futuro de la práctica arquitectónica plantea preguntas fundamentales: ¿Son fiables las fuentes algorítmicas para diseñar entornos construidos? ¿Cómo afectan estas herramientas al proceso creativo y a la toma de decisiones en arquitectura? La arquitectura del futuro necesita equilibrar la innovación tecnológica con la integridad y autenticidad, asegurando que los resultados no solo sean creativos, sino también funcionales y sostenibles, mejorando la calidad de vida de las personas.

En un momento en que la inteligencia artificial comienza a redefinir la arquitectura, es fundamental recordar el valor de las fuentes tradicionales y reflexionar sobre el impacto de las nuevas tecnologías en la creación y transmisión del conocimiento. La arquitectura ha sido siempre una forma de comprensión cultural, y las nuevas tecnologías, aunque poderosas, deben ser usadas de manera crítica y consciente para evitar caer en las trampas de la automatización irreflexiva. Solo de esta manera podremos seguir construyendo un futuro donde el conocimiento arquitectónico sea riguroso, accesible y éticamente informado.