

2025-10-24

## Los procesos de automatización del diseño arquitectónico desde una perspectiva urbanística

Autor: Redacción

Género: Nota Informativa

<https://www.eluniversal.com.mx/opinion/academia-nacional-arquitectura/los-procesos-de-automatizacion-del-diseno-arquitectonico-desde-una-perspectiva-urbanistica/>

Por JUAN L. KAYE LÓPEZ

La arquitectura contemporánea no puede entenderse sin la ciudad, y la ciudad no puede existir sin arquitectura. Ambas forman un sistema vivo, interdependiente, donde cada edificio, calle, parque o plaza refuerza la identidad colectiva y define la calidad de vida de quienes la habitan. En otras palabras: la arquitectura sin ciudad es muda, la ciudad sin arquitectura es ciega.

En un contexto de urbanización acelerada y desigual, como el que vive México, los procesos de automatización del diseño arquitectónico y urbano surgen como una oportunidad para mejorar la eficiencia, la equidad y la sostenibilidad. Pero también plantean una pregunta fundamental: ¿quién diseña la ciudad automatizada, para quién y con qué propósito?

La automatización no debe concebirse solo como un avance tecnológico, sino como una herramienta política y social. Implementarla con una visión de justicia territorial y participación ciudadana puede convertirla en un instrumento poderoso para disminuir brechas y mejorar la gestión urbana.

### Una nueva visión de la ciudad inteligente

El reto consiste en transformar nuestras metrópolis en territorios más inclusivos y resilientes, donde la inteligencia artificial (IA) y el Internet de las Cosas (IoT) se utilicen para optimizar la infraestructura urbana, democratizar el acceso a servicios y reducir la desigualdad territorial.

En este sentido, el uso de sensores urbanos permitiría monitorear el alumbrado público, las redes hidráulicas y sanitarias, así como la calidad del aire y el ruido. Estos datos, integrados en plataformas de gestión urbana con IA predictiva, ayudarían a anticipar fallos, priorizar recursos y tomar decisiones más informadas.

La movilidad también puede beneficiarse: semáforos inteligentes que ajusten sus tiempos según el flujo vehicular, rutas de transporte optimizadas en tiempo real y aplicaciones ciudadanas que mejoren la experiencia del usuario. Todo ello contribuiría a un entorno más eficiente y menos contaminante.

En el ámbito de la planeación urbana, los algoritmos generativos permiten simular escenarios de crecimiento, detectar zonas de riesgo o incluso procesos de gentrificación. Estas herramientas no sustituyen la visión humana, pero ofrecen información valiosa para una planificación más justa y preventiva.

Asimismo, la gestión social automatizada abre nuevas posibilidades: sistemas conversacionales que canalicen reportes ciudadanos, asignación de recursos según indicadores de necesidad territorial o análisis de participación comunitaria para orientar políticas públicas.

Finalmente, la sostenibilidad y resiliencia deben ser ejes centrales de la automatización. El control inteligente del uso de energía y agua, la detección temprana de puntos críticos de contaminación o el monitoreo de consumos en edificios públicos son pasos necesarios hacia un futuro urbano más responsable.

## Alianzas estratégicas y metas medibles

Para que la automatización tenga impacto real, es necesario crear zonas piloto que integren indicadores concretos: reducir 30% los tiempos de respuesta ante fallas urbanas, ahorrar 25% en consumo energético público e incrementar 50% la participación digital de la ciudadanía.

Alianzas con universidades, como la UNAM y la UAM, podrían aportar investigación y desarrollo de algoritmos urbanos; mientras que las empresas tecnológicas y las alcaldías pueden impulsar la implementación práctica y la participación comunitaria.

## Conclusión

La automatización ha llegado para quedarse, y su incorporación en el urbanismo y la arquitectura puede definir el rumbo de las ciudades del siglo XXI. Sin embargo, su éxito dependerá de nuestra capacidad para poner la tecnología al servicio del bienestar social y no al revés.

La arquitectura y la ciudad son como el cuerpo y el sistema nervioso: inseparables, interdependientes y profundamente conectados. Diseñar sin reconocer esa interrelación sería como construir órganos sin pensar en el organismo que los contiene.

Si logramos que la automatización fortalezca este vínculo, habremos dado un paso decisivo hacia un desarrollo urbano más equitativo, participativo y sostenible.