



artec

HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA PLANIFICACIÓN URBANA BIM, VR Y DISEÑO PARAMÉTRICO

Informe

INTRO

La Transformación Digital en la Planificación Urbana

La planificación urbana está experimentando una transformación significativa con el auge de las herramientas digitales que están redefiniendo la manera en que las ciudades se diseñan y gestionan. Tecnologías como el Modelado de Información de Construcción (BIM), la Realidad Virtual (VR) y el Diseño Paramétrico están revolucionando el desarrollo urbano al mejorar la eficiencia, la sostenibilidad y la colaboración entre los actores involucrados. Estas herramientas digitales permiten crear ciudades más inteligentes y resilientes, capaces de adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad moderna, garantizando un futuro urbano más sostenible y conectado. la pobreza energética y mejorar la seguridad del suministro energético en la UE.

BIM, REVOLUCIONANDO LA INFRAESTRUCTURA URBANA

El Modelado de Información de Construcción (BIM) es una representación digital de las características físicas y funcionales de un entorno construido. Esta herramienta permite que arquitectos, ingenieros y planificadores urbanos colaboren de manera más efectiva al crear un modelo 3D compartido que contiene toda la información necesaria para el diseño, la construcción y el mantenimiento de los proyectos de infraestructura. BIM integra geometría, relaciones espaciales, información geográfica y otros datos relevantes en un sistema unificado, facilitando la toma de decisiones informada a lo largo del ciclo de vida de un proyecto.

BIM presenta ventajas significativas para los proyectos de infraestructura urbana. Su principal beneficio es la mejora en la colaboración entre los diferentes actores, asegurando que todos trabajen con información actualizada en tiempo real. Esto ayuda a minimizar errores, reducir costos y agilizar los flujos de trabajo. Además, BIM permite simular y analizar escenarios diversos, asegurando que los diseños propuestos sean eficientes, sostenibles y rentables a largo plazo. En este sentido, BIM es una herramienta clave para la gestión del ciclo de vida de los proyectos urbanos, lo que permite planificar su mantenimiento y sostenibilidad desde la fase de diseño.



(VR) PLANIFICACIÓN URBANA INMERSIVA

La Realidad Virtual (VR) está transformando la planificación urbana al crear entornos virtuales interactivos e inmersivos que permiten a los planificadores, arquitectos y otros actores experimentar los diseños urbanos antes de su construcción. VR proporciona una simulación 3D de los espacios urbanos, permitiendo recorridos virtuales en tiempo real y visualizaciones detalladas. Esta tecnología no solo ayuda a los actores clave a comprender mejor el impacto de los desarrollos propuestos, sino que también es una herramienta poderosa para la toma de decisiones colaborativas y la participación pública.

Una de las principales ventajas de VR es su capacidad para mejorar la visualización de proyectos. En lugar de depender de planos o representaciones en 2D, VR sumerge a los usuarios en un entorno tridimensional realista, ofreciendo una comprensión más clara y tangible de las relaciones espaciales y la escala de los proyectos. Además, VR fomenta la participación ciudadana, ya que permite a los ciudadanos explorar virtualmente los nuevos diseños urbanos, lo que facilita una mayor implicación en el proceso de planificación y genera consenso sobre los proyectos propuestos.



DISEÑO PARAMÉTRICO ADAPTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANA

El diseño paramétrico está ganando terreno en la planificación urbana por su capacidad para generar soluciones flexibles y adaptativas. Este enfoque utiliza algoritmos para ajustar parámetros de diseño en tiempo real, lo que permite a los planificadores crear soluciones urbanas más resilientes que puedan responder a las cambiantes condiciones ambientales, normativas o de preferencias de los interesados. Esta flexibilidad resulta en diseños que no solo cumplen con los requisitos actuales, sino que también se adaptan a las futuras demandas de las ciudades.

Una de las ventajas clave del diseño paramétrico es su capacidad para optimizar el uso de recursos y fomentar la sostenibilidad. Los algoritmos pueden minimizar el consumo energético, reducir el desperdicio de materiales y mejorar el rendimiento de los edificios, lo que da lugar a desarrollos urbanos más ecológicos y eficientes. El diseño paramétrico, por lo tanto, se ha convertido en una herramienta esencial en la creación de ciudades sostenibles, donde la eficiencia y las consideraciones ambientales son de vital importancia para enfrentar los desafíos urbanos del futuro.





www.revista-artec.com

artec