



buildingSMART Spain

PILDORAS · 30/10/2023

La aplicación de la IA en entornos openBIM

Ahora es cuando el sector se ha empezado a dar cuenta de que BIM, como vector de digitalización, requiere de información estructurada para mejorar el poder y la capacidad de decisión en la realización de los proyectos.

Gracias a la percepción de la importancia de los datos, y a entender el BIM como metodología de trabajo, es cuando realmente los estándares OpenBIM están empezando a brillar. Los promotores públicos y privados ya requieren habitualmente la entrega BIM por medio del IFC, los comentarios e incidencias por medio de BCF, etc.



Los promotores públicos y privados ya requieren habitualmente la entrega BIM por medio del IFC, los comentarios e incidencias por medio de BCF, etc.

Es ahora, cuando la “i” del BIM se empieza a mostrar.

Hacia dónde Vamos: Un futuro en donde la información es clave

La Irrupción de la Inteligencia Artificial

En pleno y consolidado 2023, la irrupción de la Inteligencia Artificial ya está en boca de todos. El potencial que existe y la evolución que ha tenido en los últimos meses es realmente

asombroso. Se han empezado a desarrollar un sinnúmero de aplicaciones que están permitiendo mejorar la productividad en muchos campos.

Es innegable que todas las tareas que actualmente se están ejecutando en un ordenador tienen el potencial de mejorarse con el uso de las IA Generativas, de forma que ahora las máquinas pueden ejecutar tareas impensables hace apenas un tiempo.

Si bien es verdad que la IA hace años que está implementada en otros sectores, esta revolución actual supone su acercamiento en temas de coste y disposición a la gran mayoría de los agentes de la construcción.

Por lo tanto, **el sector de la construcción no debe de estar al margen y tiene que acelerar la generación y disposición de datos estructurados**. Solo de esta forma, las máquinas con todo su potencial nos permitirán llegar a la excelencia; conseguir mejores activos y más sostenibles. Por tanto, es necesario disponer de estos datos y que a su vez estén enfocados a cumplir unos objetivos.

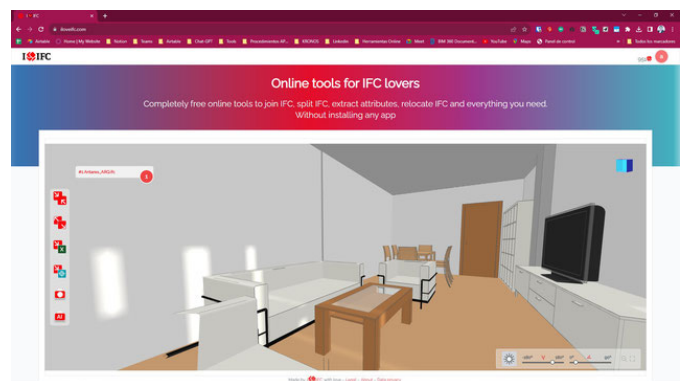
La irrupción de la IA, puede ser también un impulso para la digitalización en el sector, que no se puede quedar atrás en esta revolución tecnológica. Los agentes que aún no han adoptado BIM, con respecto a los que sí, se quedarán muy rezagados dentro de muy poco.

En este nuevo escenario, han surgido un sinnúmero de Herramientas propias del sector de la construcción que ya utilizan IAs Generativa, y todas ellas tienen un nexo común: tienen las puertas y las ventanas abiertas (y de par en par) a datos BIM, y concretamente a OpenBIM.

Todos los procesos que afecten en todas las fases del ciclo de Vida de un activo están sometidos a una evolución.

Fase de Estudio Previo y Ante Proyecto

Uno de los avances más destacados en este sentido es el flujo de trabajo de diseño 3D potenciado por Inteligencia Artificial. Este avance no solo transforma la manera en la que visualizamos nuestros proyectos, sino que también potencia la toma de decisiones al otorgar a los arquitectos y diseñadores una capacidad predictiva y adaptativa que anteriormente estaba fuera de nuestro alcance.



Más allá de la simple visualización, ahora contamos con herramientas para el "optioneering" en los proyectos. Esto permite evaluar automáticamente el rendimiento de un diseño, garantizando que las propuestas no solo sean eficientes en términos de espacio y recursos, sino también cómodas y acogedoras para los futuros ocupantes. De este modo, se generan diseños optimizados de manera instantánea, ofreciendo a los profesionales del diseño la posibilidad de tomar decisiones más informadas y ágiles.

Desde la concepción inicial hasta la etapa de construcción, es posible diseñar configuraciones que maximicen tanto la densidad del espacio como su rentabilidad. Esta aproximación centrada en el rendimiento y beneficio es especialmente útil en el ámbito del mercado inmobiliario. Las plataformas actuales de viabilidad inmobiliaria proporcionan percepciones en tiempo real en aspectos como el diseño, la construcción y los costes. Esto resulta esencial para una variedad de profesionales, desde promotores hasta arquitectos y contratistas generales.

Fase de Diseño

Por otro lado una de las grandes innovaciones reside en la optimización del diseño arquitectónico mediante el uso de Inteligencia Artificial y la tecnología de gráficos. Ahora es posible recibir retroalimentación inmediata sobre el rendimiento de un diseño, detectar errores en fases tempranas y encontrar soluciones óptimas antes de avanzar a etapas más comprometidas del proyecto. Este nivel de previsión y corrección temprana es un cambio de juego en el sector.

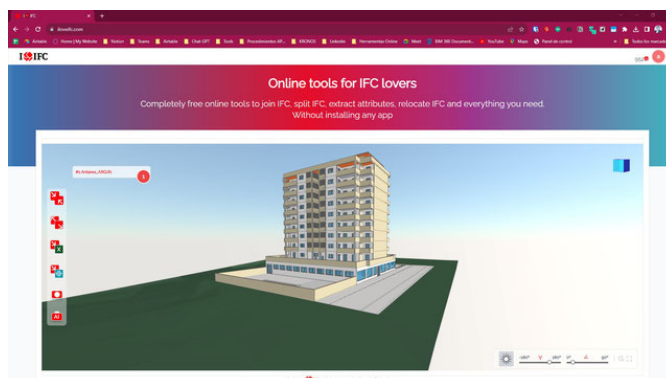
El diseño, generación y compartición de sistemas constructivos se simplifica enormemente. Los profesionales pueden esbozar planos de apartamentos de manera más rápida y eficiente. Esta eficacia se traduce también en la digitalización de edificios existentes y proyectos de reformas, siendo posible digitalizar estructuras en la mitad del tiempo que se requería anteriormente.

Otras posibilidades son la combinación de imágenes hiperrealistas con la generación automática de presupuestos a partir de planos de planta. Los usuarios tienen la capacidad de cargar sus planos, establecer puntos de vista con cámaras, realizar ajustes y dar por finalizados sus proyectos con una precisión y realismo sin precedentes. Además, se pueden realizar acciones adicionales, como recorridos virtuales y renders tanto interiores como exteriores.

Finalmente, otro avance significativo es la generación automatizada de documentación. Esta automatización no solo agiliza el proceso de documentación, sino que garantiza una precisión y coherencia en la información, minimizando errores y omisiones.

Fase de Construcción

Un avance destacable es la capacidad de nuevas soluciones para extraer mediciones directamente de planos CAD o de datos facilitados en BIM. Esta funcionalidad simplifica enormemente la etapa de preparación y presupuesto, ofreciendo una precisión en las estimaciones que reduce



errores y sobrecostos, optimizando así recursos y tiempos. Además, cuando estas herramientas se alimentan de OpenBIM, los resultados son mucho más rápidos y certeros si se comparan cuando se alimentan de planos.

A su vez, existen herramientas específicas que se centran en la monitorización y seguimiento directo de la obra. Mediante la captura de información en tiempo real, se potencia el control sobre el avance, asegurando que la construcción siga fielmente lo planificado y se mantenga dentro de los estándares de calidad esperados. Esta instantaneidad en la recopilación y análisis de datos facilita la toma de decisiones y la implementación de correcciones de forma ágil.

En la planificación, las nuevas herramientas también juegan un papel fundamental. Ayudan a visualizar el desarrollo de la obra, a prever posibles imprevistos y a gestionar eficientemente los riesgos de retrasos. Una obra bien planificada se traduce en optimización de recursos y cumplimiento de plazos.

Por último, pero no menos importante, la seguridad y salud en la construcción han obtenido un aliado tecnológico. Las nuevas herramientas permiten una monitorización constante de las condiciones en el sitio, garantizando que se cumplan todas las normativas y protocolos de seguridad. Esto no solo reduce el riesgo de accidentes, sino que asegura un ambiente laboral adecuado y protegido para todos los involucrados.

Fase de Mantenimiento

Otro de los avances significativos es el uso de modelos de IA en el mantenimiento predictivo. Estos modelos, al basarse en algoritmos de aprendizaje automático, tienen la capacidad de "aprender" y mejorar su precisión a medida que se alimentan de más datos. Esta evolución constante con el paso del tiempo no solo optimiza sus predicciones, sino que minimiza la aparición de correctivos, evitando así intervenciones costosas y no planificadas.

Adicionalmente, los modelos de IA también están encontrando aplicaciones en la trazabilidad de las planificaciones relacionadas con el mantenimiento preventivo. Gracias a ello, es posible tener una visión más clara y anticipada de las necesidades y requerimientos futuros, garantizando una intervención oportuna y ajustada a las condiciones reales del activo.

Estos avances, sin duda, potencian la capacidad de decisión de los agentes involucrados. Al contar con información más precisa y anticipada, se pueden tomar decisiones más informadas, reduciendo riesgos y optimizando recursos.

Incluso, la facilidad para instalar Chatbots en el seno de las organizaciones y que se alimenten de documentación existente de manuales, permite a los operarios ser mucho más diligentes en el momento de ejecutar sus tareas: un mejor y eficiente acceso a la información.

Un punto crucial es la versatilidad de muchos de los sistemas actuales. Estos están diseñados para ser altamente modulares, lo que permite conectar diferentes módulos disponibles de IA, según las necesidades específicas de cada proyecto o infraestructura. Esta adaptabilidad no

solo garantiza una solución más ajustada, sino que también ofrece un margen de evolución y adaptación a los constantes cambios y avances tecnológicos del sector.

Ahora más que nunca: OpenBIM en el centro

En el entramado cada vez más complejo y digitalizado del sector de la construcción, OpenBIM emerge como el epicentro alrededor del cual debe de orbitar la cadena de valor digital.

La implementación de procesos y flujos de información basados en estándares abiertos es una necesidad. De esta forma se sitúa al sector en una posición idónea para desencadenar y canalizar el poder de la información que ya se empieza a requerir y a utilizar.

Por otro lado, la evolución debe de ser una constante con todo el camino. En el cual las herramientas y tecnologías se transforman, se adaptan y se refinan. Aquí radica otra de las ventajas de OpenBIM: cualquier nueva herramienta que presente una mejora importante, se puede incluir en los flujos de trabajos sin necesidad de redefinir todo lo adoptado. Y Ahora con la irrupción de un auténtico ecosistema de herramientas que utilizan la IA Generativa, utilizar estándares abiertos en los flujos de trabajo es toda una garantía.

En definitiva, estamos en la encrucijada de una transformación digital, donde OpenBIM se erige como la columna vertebral, un eje alrededor del cual giran la eficiencia, la innovación y la sostenibilidad.

Es una invitación, una llamada a adoptar una perspectiva donde la información no es solo recopilada, sino utilizada para catalizar un futuro de la construcción digital mucho más sostenible y sintonía con los nuevos tiempos. La sociedad lo necesita.

Autor



[Agustí Jardí](#) es Ingeniero agrónomo de formación con una trayectoria de más de 20 años en el sector AEC en distintos cargos y especialidades tanto de Jefe de Obra, como de consultor BIM .

Es Socio Fundador y Director del Área de Consultoría y Formación de [Apogea](#) y Socio y Director Académico de [BIMmaster.PRO](#)

Vocal de Diseño de la asociación

BuildingSART Spain y miembro de la comisión Construir el Futur de Catalunya. Actualmente ostenta el cargo de presidente de la Comisión del BIM del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Cataluña.

Etiquetas: BIM, buildingSMART, Pildoras, openBIM, IA, abiertos, AI, InteligenciaArtificial



Escribir comentario

Comentarios: 0

Nombre: *

Entrada: *

#1

Se aplica nuestra [Política de privacidad][Política de privacidad](#).

Enviar

* Espacios requeridos

[Aviso legal](#) | [Política de privacidad](#) | [Política de cookies](#) | [Mapa del sitio](#)

[Inicia sesión](#)