

Softwares

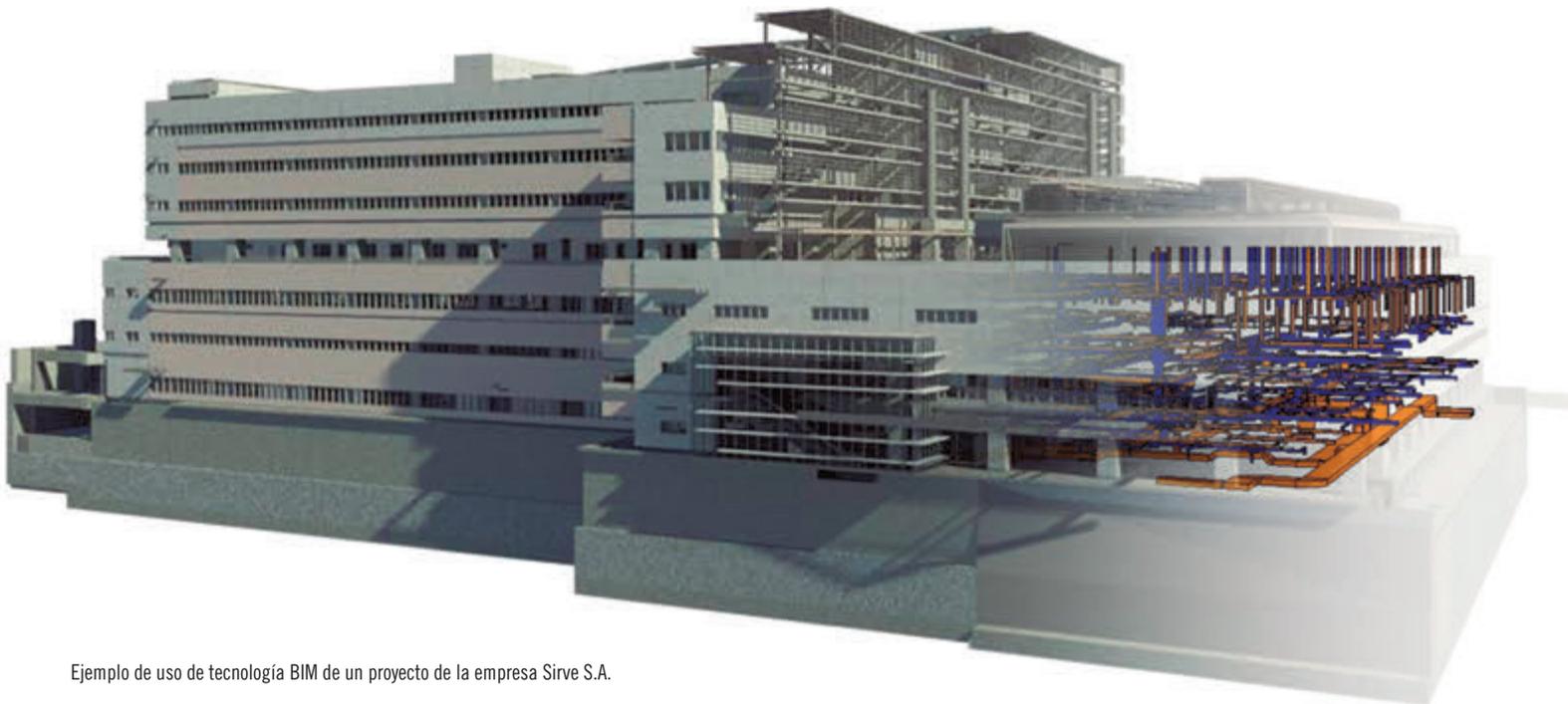
LOS NUEVOS Y PODEROSOS ALIADOS DE LA CONSTRUCCIÓN

SISTEMAS PARA TRABAJAR COORDINADAMENTE EN LÍNEA SOBRE UN MODELO COMPARTIDO, NUEVAS HERRAMIENTAS DE CAPACITACIÓN DE REALIDAD VIRTUAL Y ELEMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL SON ALGUNAS DE LAS INNOVACIONES QUE ESTÁN SURGIENDO PARA LLEVAR A LA CONSTRUCCIÓN A NUEVOS ESTÁNDARES.

Por Mónica Neumann



Los softwares más utilizados en la construcción pueden ser categorizados en diseño arquitectónico, ingeniería, control de calidad, programación y administración.



Ejemplo de uso de tecnología BIM de un proyecto de la empresa Sirve S.A.

En 19 días se levantó un edificio de 57 pisos en la ciudad de Changsha, en China. Esta hazaña habría sido imposible sin el uso intensivo de softwares que permiten mayor eficiencia en las distintas etapas de la construcción y que posibilitan el trabajo en forma coordinada. “Existen múltiples herramientas computacionales, tantas como especialidades hay en el rubro de la arquitectura y la construcción. El principal aporte que realizan los softwares es sistematizar procesos que, de no ser asistidos por un computador, demandarían gran cantidad de tiempo y dinero”, señala Rodrigo Prieto, director de la empresa consultora que lleva su nombre, especializada en BIM.

“Por ejemplo, con el uso de tablets se realiza la inspección y el acta de entrega respectiva de manera digital de un edificio”, dice Ignacio Troncoso, director ejecutivo de la empresa Planok. Otra muestra tangible de los avances que permite la informática en el mundo de la construcción, son los llamados “catálogos digitales”. En ellos, los productos que exhiben los proveedores en las vitrinas virtuales -fabri-

cantes de hormigón, griferías, o alfombras, por mencionar algunos- corresponden a productos reales que pueden ser modelados paramétricamente.

“Los softwares más utilizados en la construcción pueden ser categorizados en diseño arquitectónico, ingeniería, control de calidad, programación y administración, estando en esta última categoría los enterprise resource planning (ERP)”, explica Javier Jáuregui, gerente general de Auranet Computación. Se utilizan para la gestión de marketing y la venta de propiedades, suministros y contabilidad, estudio de propuestas, diseño de proyectos y en los procesos de entrega y posterior servicio al cliente. Tal es la relevancia de los softwares, que Ignacio Troncoso asevera que “la construcción y el negocio inmobiliario están transformándose rápidamente en empresas digitales”.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y REALIDAD VIRTUAL

La incorporación de la Inteligencia Artificial (AI) para apoyar distintos aspectos, tanto en la gestión inmobiliaria como en

la construcción y el mantenimiento de obras, es, a juicio de Christian Peña, jefe de la oficina técnica de la empresa Visual Progress, la principal innovación en materia de softwares para la construcción. Cita como ejemplos los sistemas de predicción de demanda y análisis de clientes, la planificación y el seguimiento automatizado de obras, el diseño asistido y las excavaciones robotizadas.

La empresa en la que trabaja aplica AI en los servicios que brinda, tales como control y gestión de asistencia en tiempo real con reconocimiento facial, en el seguimiento de obras con video en línea, en la generación de métricas como, por ejemplo, la identificación de camiones de entrada y salida, la distribución del personal en las faenas y la ubicación de recursos claves.

En tanto, la realidad virtual se utiliza en el área de la construcción para diversos fines, uno de los cuales es la capacitación. Rodrigo Musalem, gerente general de 3dmente, cuenta que esta compañía desarrolla softwares de capacitación interactivos e inmersivos para, por ejemplo, la detección

“LA CONSTRUCCIÓN

y el negocio inmobiliario están transformándose rápidamente en empresas digitales”, afirma Ignacio Troncoso, director ejecutivo de la empresa Planok.

de riesgos en una obra. “La realidad virtual permite desarrollar destrezas a través de las vivencias, generando un mayor aprendizaje por medio de las emociones”, señala. Explica que la emoción dirige la atención y esta ayuda al aprendizaje. “La gente olvidará lo que dijiste y lo que hiciste, pero nunca lo que le hiciste sentir”, concluye.

EL AVANCE DE BIM

A las mayores eficiencias en procesos específicos, impulsadas por los softwares, se agrega otro enorme salto en la productividad, gracias a la posibilidad de realizar un trabajo colaborativo. La máxima expresión de esta capacidad es BIM, Building Information Modeling o Modelado de Información de la Construcción, una de las mayores innovaciones en el rubro de la construcción.

Fernando Guarello, CEO de Bimtool, explica que el concepto de BIM consiste en simular el edificio antes de construirlo. “El paso siguiente de esta tecnología es el trabajo colaborativo al trabajar en línea, en la ‘nube’. Es una red donde todos comparten y el sistema se va sincronizando. Es el paso que se está dando ahora”, asevera.

Manuel Faúndez, gerente general de Proyectos Integrados Chile, explica que esta modalidad unificada y colaborativa permite que las interferencias de diseño aparezcan en una etapa temprana y puedan resolverse antes del proceso de construcción. “Todos los especialistas trabajan sobre un mismo modelo y, utilizando un software de dibujo virtual tridimensional, van incorporando la



BIM permite que cualquier interferencia en el diseño de un edificio aparezca en una etapa temprana.



La modelación del Estadio Nicolás Chahuán se hizo con BIM.

arquitectura, el diseño estructural, las instalaciones y todas las especialidades que conformarán la futura edificación”, comenta.

La coordinación mediante BIM es un enorme avance respecto de la forma de funcionar tradicional, cuando cada especialista diseñaba lo suyo de manera aislada, sin saber qué estaba ocurriendo con el resto de los proyectistas, con lo cual los descalses y

contradicciones afloraban recién en la etapa de construcción.

En Chile se está haciendo un esfuerzo por establecer el uso de BIM como un estándar. De hecho, en el sector público se está implementando en un proyecto emblemático: la construcción del Nuevo Aeropuerto de Santiago, donde solo se admiten plataformas BIM.