



CARLOS ROUSSEAU

NEW REAL ESTATE

WhitePapers Series



Del Property Management a los gemelos digitales

CAPÍTULO

2

AGOSTO 2021

Del Property Management a los gemelos digitales

No cabe la menor duda: el 2020 será recordado como el año de la pandemia que marcó un antes y un después. Mientras todos corrimos a resguardarnos en nuestros hogares, varios millones de metros cuadrados de oficinas y edificios corporativos quedaron abandonados con las luces encendidas.

Esta idea fue expresada en una gran fotografía de Nueva Gales del Sur a las 5 de la mañana en la que brillaban las luces de varios edificios de oficinas completamente vacíos. Su autor, Tim Ritchie, la publicó en su [cuenta en Twitter](#). El fotógrafo se mostraba escéptico ante el argumento de que era más económico dejarlas encendidas que apagarlas.

Llegué hasta la imagen, gracias a Deborah Noller,

CEO y cofunder de [Switch Automation](#), una plataforma para administrar edificios y los datos que se derivan de la operación de los mismos. Noller reflexionaba en su artículo en [Unissu](#), que las luces de oficinas encendidas en medio de un confinamiento global eran una expresión de la incapacidad de quienes administraban esos edificios de adaptar sus operaciones con la agilidad que ameritaba la nueva realidad. Coincidió plenamente con ella.

La crisis mundial que hemos vivido con el Covid-19 ha demostrado que el mundo necesita operadores de edificios más profesionales, automatizados y conectados en la nube para que, ante cambios drásticos en la demanda de los ocupantes o del entorno sean capaces de actuar a la velocidad necesaria y con la eficiencia requerida.



Property Management profesional



Atrás quedaron los días en que el negocio de comprar propiedades consistía solo en comprar, sin preocuparse por monitorear. Operar y gestionar propiedades en este siglo XXI supone comprender a detalle conceptos como PropTech, transformación digital, Real Estate as a Service y experiencia del usuario.

Iniciarse en este camino de transformación digital de la operación inmobiliaria, asimismo, implica una configuración dinámica de los procesos de automatización y digitalización. Y cuando digo dinámica me refiero a que debe ser una configuración que se adecúe ágil y continuamente a las necesidades y requerimientos de los usuarios de los inmuebles.

Una crisis de carácter global como la desatada

por la pandemia u otras que puedan desencadenarse en el futuro exigen que los millones de metros cuadrados de inmuebles comerciales y corporativos sean operados con criterios y tecnologías más racionalizados. Un desarrollo tecnológico que permita al operador tomar decisiones efectivas, en tiempo real y al alcance de una aplicación. Son billones de dólares en inversión que ameritan una respuesta oportuna que se adapte rápidamente a las nuevas circunstancias.

Esas nuevas circunstancias no solo las plantea el entorno, como vimos en el 2020, también las imponen los usuarios y sus necesidades. Sobre el dicho que “el cliente siempre tiene razón”, hoy podríamos decir que la razón de nuestro servicio como operadores de inmuebles se encuentra en el usuario, su experiencia y bienestar en el uso y

ambiente de los espacios. Y es que, además, esta década trajo consigo nuevas generaciones que son más exigentes como consumidores y clientes.

En este punto, rescato una reflexión poderosa de [Antony Slumbers](#), pensador y escritor sobre la transformación digital del Real Estate como Servicio: "Cada vez más nos estamos moviendo a un mundo casi postconsumidor, donde estamos menos preocupados por acumular más cosas y mucho más interesados en recibir servicios, experiencias y placeres al momento. Así que ahora tenemos Netflix para películas, Spotify para música, Airbnb para alojamiento, Grubhub para la comida, Uber para taxis y Bird ó Lime para scooters eléctricos".

En la operación inmobiliaria la llave que abre la puerta a esos placeres es, precisamente, la tecnología inmobiliaria o Proptech, que se aplica de distintas formas: sistemas de control en línea de servicios fundamentales, software de administración de propiedades y gestión de rentas, recorridos virtuales y gemelos digitales, y demás aplicaciones y desarrollos tecnológicos que mejoran la experiencia del usuario, sea cliente final, propietario u operador.

Las tecnologías de análisis de edificios están ayudando y potenciando una transformación digital masiva de todo el entorno construido. Generan una arquitectura de datos que hace que la operación inmobiliaria sea más rápida, inteli-

gente y eficiente. El monitoreo de todo el edificio de forma automática y continua permite detectar problemas, diagnosticar causas y acelerar soluciones.

La orientación de cualquier empresa de property management debe estar enfocada en generar mejores experiencias y soluciones para el usuario, esto a su vez le permitirá generar, también, ventajas competitivas en el corto y largo plazo frente a otros jugadores del mercado. Y esto solo se podrá hacer integrando tecnologías a los procesos actuales de negocio para poder predecir con éxito las tendencias en las preferencias del usuario y convertirse en un ciclo de mejora continua.

Entender el espacio físico

Los grandes edificios corporativos o comerciales están compuestos por cientos, quizás miles, de componentes y sistemas interconectados que deben funcionar a la perfección para que la estructura marche tal y como fue diseñada. Son entornos dinámicos que generan enormes volúmenes de datos que, extraídos y analizados correctamente, no solo dibujan el rendimiento adecuado de la estructura, sino que también facilitan la respuesta oportuna ante fallas y errores.

Sin embargo, en mercados en desarrollo no son pocos los operadores de inmuebles que todavía dependen del buen criterio de contratistas y técnicos, que llegan hasta el inmueble y aportan su experiencia y conocimiento – sin duda, valiosos – para reparar fallas, reemplazar piezas y actualizar mecanismos.

Pero hay que reconocer también, que es una manera de operar poco confiable –al depender de alguien que cualquier día puede dejar de ofrecer sus servicios, llevándose consigo todo el know how de la edificación–, y poco eficiente para estructuras grandes, densamente ocupadas y transitadas.

Los que ya gestionan con BIM (Building Information Systems) efectivamente han dado un salto adelante frente a los más tradicionales. Este siste-

ma extrae y consume todos esos datos y garantiza la funcionalidad del edificio. Pero la tecnología ha ido todavía más allá con redes de sensores conectados a lo largo del edificio y aplicando algoritmos basados en la detección y diagnóstico de fallas, plataformas que pueden optimizar el funcionamiento de los inmuebles, entender los usos que se dan a los espacios, predecir errores, validar el trabajo realizado por los contratistas y técnicos, e identificar oportunidades para que operar el edificio sea más eficiente.

Estoy hablando de plataformas que integran BIM, Big Data, Internet de las Cosas (IoT), hasta Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (ML). Estas permiten transformar la operación inmobiliaria en análisis de edificios. Un análisis que puede monitorear todos los sistemas del edificio de forma continua y automática durante las 24 horas del día. Todo con el fin de detectar problemas, diagnosticar las causas y disparar soluciones.

A comienzos de 2021, la mencionada [Unissu](#) registraba que entre las más de 2,000 empresas proptech existentes en Estados Unidos, 41% se dedican a ofrecer distintos servicios de gestión y operación de propiedades con soluciones para los distintos segmentos del mercado.

América Latina también ha generado soluciones tecnológicas que apuntan a disminuir diferentes fricciones que genera la operación inmobiliaria. En el portafolio de empresas de [Orange Invest-](#)

ments existe [Hello Management](#), concebida para facilitar la operación y la vida en comunidad de espacios inmobiliarios.

Sin embargo, lo más probable es que haya más soluciones que aún no entran en el radar de la plataforma liderada por James Dearsley y Eddie Holmes, pero que ya están operando y ofreciendo servicios de gestión inmobiliaria altamente técnica y automatizada. Ello no solo genera una administración más eficiente, inteligente y transparente de las propiedades, sino que, al mismo tiempo, incide positivamente en la apreciación de los activos.

Con esta automatización se benefician todos: propietarios, inquilinos, accionistas y operadores:



Los equipos de operaciones pueden ser más proactivos gracias al análisis de datos, se reducen costos y tiempos en el mantenimiento.



Los inquilinos y visitantes son más felices por la mejoría en la experiencia de uso y los accionistas ven potenciarse su rentabilidad.



El uso más eficiente de energía, recursos y agua, además de que reduce gastos, también ayuda al cuidado de nuestro planeta.



Un consumo más eficiente también es bien ponderado por esos nuevos y exigentes consumidores del presente que son las nuevas generaciones.

Por lo tanto, es un sector del Proptech que nos brinda la oportunidad de cambiar de manera importante la forma en que hacemos negocios dentro de la industria. El Real Estate tenía años sin innovar sus procesos, sin destinar recursos a la investigación y desarrollo, como sucede en la mayoría de los casos. Esta ventana de oportunidad no se da todos los días y hoy más que nunca hay que aprovecharla.

Digital Twins: revolucionando la operación

Desde los años 60, la NASA ya usaba nociones básicas de Digital Twins o gemelos digitales. Pero es a principios del siglo XXI que este concepto se consolida con la llegada de la era digital. Esta tecnología consiste en la creación de un modelo virtual que reproduce un entorno físico con el objetivo de analizar funcionamiento y rendimiento para tomar decisiones claves.

Con la generación de estas réplicas digitales se puede experimentar, simular escenarios e identificar problemas para lograr una mejor prevención, corrección y planeación del entorno físico original. Ello es posible, ya que en el Digital Twins se integran datos recogidos en tiempo real, datos que se agregan, Machine Learning, modelos CAD, información histórica de mantenimiento y operaciones, según recoge el [Instituto Tecnológico de Informática](#) (ITI).

"Un gemelo digital es una virtualización y simulación (a través de herramientas de modelado) de los datos reales de un proceso, producto o servicio", explica el responsable del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC), Jorge Hernando.

"Esto permite prevenir errores, modificar parámetros y predecir comportamientos, algo que conllevaría una pérdida de dinero o tiempo si se hiciera

con el modelo del mundo real".

Se pueden hacer modelos digitales de productos, procesos y servicios, por lo tanto, también de edificios. Es entonces cuando el análisis de los edificios interpreta toda la información y permite simular o predecir situaciones. Lo que aporta un nuevo valor para el Real Estate.

En el mundo inmobiliario es frecuente confundir BIM con gemelos digitales, o edificios inteligentes con modelos digitales. Ciertamente son tecnologías que se entrelazan, sin embargo, cada una tiene su espacio de actuación.

BIM, como registro digital de un activo construido, es el punto de partida para levantar un Smart Building o un Digital Twin. En el edificio inteligente, ese registro se integra con IoT, protocolos de Internet, redes de transmisión, análisis basados en la nube y otros sistemas más, para registrar en tiempo real qué ocurre mientras el edificio es ocupado y utilizado. Interpretar esos datos requiere de herramientas de IA y ML, para que el gemelo digital aprenda de los sistemas reales y pueda actuar de forma autónoma ante imprevistos.

Por supuesto, integrar todos estos sistemas es costoso, pero reporta importantes beneficios. En los bienes raíces, los gemelos digitales se pueden integrar de principio a fin en todos los procesos y fases de la industria.

En la construcción, posibilita la integración de elementos de construcción inteligente y ayuda a identificar áreas con defectos o ineficiencias de materiales o costos. En la comercialización, ofrece renders y recorridos en tercera dimensión de la propiedad para los interesados en adquirirla o rentarla. En la operación, revela datos en tiempo real, tales como las áreas más habitadas, el rendimiento de un presupuesto o partes que requieran reparaciones. Mediante simulaciones o análisis de necesidades de consumo y comportamiento de los habitantes, el administrador puede tomar decisiones que mejoren tanto la experiencia del usuario, como los retornos de capital de los inversionistas.

En otras palabras, Digital Twins ayuda a los distintos jugadores del sector a simplificar, abaratar y optimizar sus labores a través de un mejor conocimiento del comportamiento de un activo. Dejo un ejemplo para visualizar el alcance de esta tecnología: desarrollamos un proyecto de usos mixtos en la ciudad de México o en Santiago de Chile, ambas ciudades ubicadas en zonas sísmicas.

Con el modelo digital podemos simular cómo se comportará la estructura en estas circunstancias: cómo funcionan los elevadores o escaleras mecánicas, mejores rutas de escape, activación de alarmas y luces de emergencia, entre tantos otros. ¿Pueden imaginar todo lo que podemos mejorar u optimizar como desarrolladores o profesionales de la industria con semejante oportunidad?

Por supuesto, todavía falta camino por recorrer en esta materia, mucho más en nuestros países. Sin embargo, no estamos muy lejos de ver a arquitectos, ingenieros y técnicos de la construcción trabajando de la mano con matemáticos, informáticos y analistas de datos al momento de levantar una edificación.

Aunque aún es difícil imaginar todos los alcances y repercusiones de estos sistemas a futuro, el resultado seguramente apuntará hacia una mejora general en la manera en que edificamos, comercializamos, operamos e interactuamos con los espacios que nos rodean. La meta será que, ante circunstancias adversas o imprevistas, quienes operan los entornos construidos puedan dar respuestas oportunas y efectivas para que todo funcione como corresponde y que no queden más luces innecesariamente encendidas.

Referencias

1. Noller, Deborah. Managing real estate in times of crisis: 'Why are all the lights on at 5am?' Unissu. Abril, 2021. <https://www.unissu.com/proptechresources/managing-real-estate-in-times-of-crisis-why-are-all-the-lights-on-at5am>
2. Slumbers, Antony. "Space as a Service. The Trillion dollar hashtag". Propmodo. Enero 2019. <https://www.propmodo.com/space-as-a-service-the-trillion-dollarhashtag/>
3. Alba Casilda. "'Digital twin', un gemelo virtual para aconsejar a la industria 4.0". MIT Technology Review. Noviembre 2018. <https://www.technologyreview.es/s/10696/digital-twin-un-gemelo-virtual-paraaconsejar-la-industria-4>