

ALGORITMIA Y VIOLÍN



Eugenio Mallol

Lo nuestro son los problemas



Cometerían un grave error las empresas tecnológicas si no ejercieran su *auctoritas*, con verdadera responsabilidad social, en el debate público sobre las consecuencias y el impacto de sus innovaciones. De un tiempo a esta parte han recuperado vigor, por ejemplo, las advertencias acerca del riesgo de desaparición de puestos de trabajo a causa de la robotización y las mejoras en inteligencia artificial y *machine learning*, cosa de la que se viene hablando en oleadas desde la primera explosión digital de las puntocom. Caen a plomo visiones distópicas y viralizables, tan del gusto de los neopopulismos, y esos gurús que cambian de criterio en lo que cuesta sustituir una *slide* se frotan las manos: otro filón para seguir colando conferencias a precios de oro. Pero la realidad es mucho más compleja y esquiva los atajos. Fijaos en los tres libros de economía más recomendados este año en EEUU. Su común denominador sigue siendo, y es una tónica consustancial al género, la resolución de problemas inherentemente humanos.

Nos da cuenta de esos títulos en su blog Todd Sattersten, editor adjunto de Bard Press y autor del libro que cabría esperar de un lector empedernido: *The 100 Best Business Books of All Time*. Después de repasar las listas de recomendaciones y los premios concedidos en 2019, de entre los 11.000 libros publicados escoge un triunvirato formado por *Range* de David Epstein, *Nine Lies About Work* de Marcus Buckingham y *Loonshots* de Safi Bahcall. El primero aborda la relación entre el talento generalista y el especialista, que debe diferir si el entorno es amable o malvado, hasta el punto de que «a menudo esperamos que el hiperespecialista, debido a su experiencia en un área estrecha, pueda mágicamente extender sus habilidades a problemas perversos», pero «los resultados pueden ser desastrosos». El segundo disecciona afirmaciones tan populares en el ámbito laboral como «A las personas les importa para qué empresa trabajan» o «Las mejores personas se rodean bien». Sattersten concluye tras su lectura que «lo que realmente le importa a la gente es su experiencia de trabajo individual y localizada». Por último, Bahcall analiza el equilibrio que deben conseguir las empresas que quieren ser innovadoras entre los perfiles ejecutivos, los *soldados* los llama, y los más creativos, los *artistas*. «Los líderes de éxito apoyan y alientan ambas funciones por igual», dice.

En fin, a las máquinas lo que es de las máquinas y a los seres humanos lo que es de los seres humanos, que es fundamentalmente la capacidad de generar problemas y dedicar miles de libros a sugerir cómo resolverlos. Porque como se suele decir, traído el asunto a *casa*: a veces da la impresión de que en España somos los más innovadores en idear formas para evitar la innovación.

Eugenio Mallol es director de INNOVADORES

SECTORES ANTE EL RETO DIGITAL

Retrasos y sobrecostes quieren pasar al olvido en la construcción 4.0

BUILTECH Las herramientas BIM, los gemelos digitales y la edificación industrializada conforman la nueva era del sector, que en España apenas empieza a dibujarse

NEREA CASTRO

Durante un tiempo fueron una especie invasora. Y, casi de un día para otro, pasaron a la lista de animales en riesgo de extinción por culpa de la explosión de una burbuja. Solo alguna tímida grúa surcó los cielos de las grandes ciudades españolas entre 2010 y 2017... hasta que, casi sin avisar, reaparecieron. La construcción de vivienda nueva reflota en nuestro país tras un periodo de ausencia en el que la tecnología no ha dejado de avanzar y ha entrado en nuestras casas y puestos de trabajo con más fuerza y velocidad que nunca. La duda lógica es, ¿estarán los edificios que nos recogen (y todos los procesos y profesionales que implican desde la idea en plano hasta su mantenimiento y eventual demolición) preparados para seguir el ritmo del cambio tecnológico? ¿O se han perdido una fase evolutiva que les dejará marcados?

«El nivel de digitalización en la construcción es muy bajo comparado con otras industrias. A nivel global no creo que estemos muy por detrás de otros países, pero la industria de la construcción en sí ocupa los últimos puestos solo seguida por sectores como la pesca o la agricultura», explica Roberto Molinos, director del Programa Avanzado BUILTECH de IE University. El hecho de que sea tan amplio, tan atomizado, es una de las principales razones por las que no se puede hablar de la transformación digital en su conjunto. «La construcción abarca desde el fontanero que viene a arreglar una fuga de agua en casa hasta el promotor inmobiliario», aclara, y no todos pueden avanzar a la vez. Y si a eso se le añade un sector con una marcada competen-

cia en base a costes, tenemos la tormenta perfecta.

«Las nuevas tecnologías están tímidas, aunque gradualmente, incrementando su aportación al sector», dice más optimista Joaquín Linares, socio de Financial Advisory en Deloitte. El impacto medioambiental (acabar con los edificios enfermos, reducir contaminación, generar espacios más limpios) y la mejora de la seguridad de la productividad y los márgenes son los principales alicientes. La automatización de los elementos que tenemos dentro del hogar es probablemente el área más avanzada, gracias al uso de ventanas, termostatos y luces inteligentes, pero también los sistemas de reconocimiento de voz, huellas y otras posibilidades activadas gracias a la inteligencia artificial. «Aunque la reducción de consumos y su impacto son un hecho, el reto se traslada a una implantación más acelerada al resto de la vivienda más allá del segmento de clase alta», dice el portavoz de Deloitte.

De todos los elementos que componen el sector, la obra es la que se lleva la peor parte. «Sigue siendo un caos. Se va con papel y un lápiz en la oreja, se habla de precisiones de cuatro o cinco centímetros, que son intolerables en la construcción moderna», lamenta Molinos. Y eso es, aseguran los expertos, porque falta una formación técnica potente de los profesionales implicados. «Ha habido una despoblación de los profesionales del sector por culpa de la crisis. La gente que sabía mucho de la obra se ha jubilado y, ahora, no hay gente con experiencia llevando la obra. Ha habido un vacío», lamenta el profesor de IE. Aunque insiste: «Lo que hace mal la construcción no es poner ladrillos, sino comunicar cuántos ladrillos hay que poner».

«Hay que invertir en estándares

LA NUEVA VENTA

La comercialización también afronta una nueva era. «Hoy el cliente sabe más de nosotros que nosotros de él», dice Javier Sánchez, director de innovación de Aedas Homes. El big data o el machine learning permiten adaptar y desarrollar la oferta inmobiliaria a medida del cliente y mejorar la eficiencia del canal de venta. La realidad virtual y la IA permitirán adaptar casi a medida la producción inmobiliaria.

abiertos que nos permitan compartir información de una forma organizada», explica Molinos, porque el traspaso de información entre todos los interesados hoy se merece un claro suspenso. Piense en su casa, ¿sabe por qué pared pasan tuberías? ¿Dónde hay cableados críticos? Los problemas vienen después, cuando hay que acometer arreglos, remodelaciones o nuevas obras que dependen de esa información.

El uso de las soluciones BIM pretende ser el gran aliado en la lucha contra estos conflictos. El término BIM proviene de las siglas en inglés del modelado de la información de edificios y es una metodología que permite crear simulaciones digitales de diseño, manejando coordinadamente toda la información que conlleva un proyecto de arquitectura y es la siguiente evolución de las herramientas CAD que se popularizaron hace años. «La mayoría de arquitectos estamos trabajando con herramientas CAD, pero en la implementación del BIM vamos más lentos porque no hay un sistema de código abierto que nos permita trabajar con este tipo de software estandarizado y con unos costes razonables», explica Joan Carles Reviejo, director del curso de innovación tecnológica aplicada a la edificación del Colegio de Arquitectos de Catalunya (COAC). Los costes, una vez más, son el freno. Y la regulación, en un sector que es «por definición conservador», como apunta Reviejo, la impulsora de que, a la fuerza, se apliquen los cambios, como la Directiva 2014/24/UE que obliga a los arquitectos a trabajar sí o sí con los modelos BIM en los casos de licitaciones públicas.

«Hay una trayectoria de desviaciones bárbaras», señala Reviejo en relación a los presupuestos y los gastos fi-