

BIM para la logística y la distribución: la metodología BIM atraviesa fronteras que ni nos imaginábamos



LA DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR AECO HACE QUE EL “DATO” EMPIECE A FLUIR EN TODOS LOS PROCESOS DEL CICLO DE UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. EN TODOS.

Ignasi Pérez Arnal, fundador de BIM Academy y secretario General del Offsite Construction Hub

Pocos pensábamos que iba a tener esta influencia. Pero la verdad es que, observando cómo se han transformado todas las actividades industriales, era de esperar que, en un sector tan poco avanzado tecnológicamente en su conjunto, el impacto de la digitalización fuera tan importante.

De hecho, pensamos en el **BIM** como la metodología para modelar digitalmente un proyecto de arquitectura. Sin embargo, el **BIM** se ha convertido en un torrente de tal magnitud que ha inundado todo el ecosistema de la construcción. Primero fue con la conexión entre **BIM** y su cuarta dimensión: la planificación del tiempo de cada una de las actividades ligadas a la puesta en obra de un material o un producto. Después avanzó hacia la introducción de la información intrínseca de cada material y de cada producto: su número de unidades, después su coste, pero ahora también su proveedor, sus características, su mantenimiento, su reposición... Hemos pasado del burdo Gantt y Excel a unos cuadros de mando con análisis e información como PowerBI, la comparación de líneas de balance y unos presupuestos ligados a la financiación y facturación inmediata.

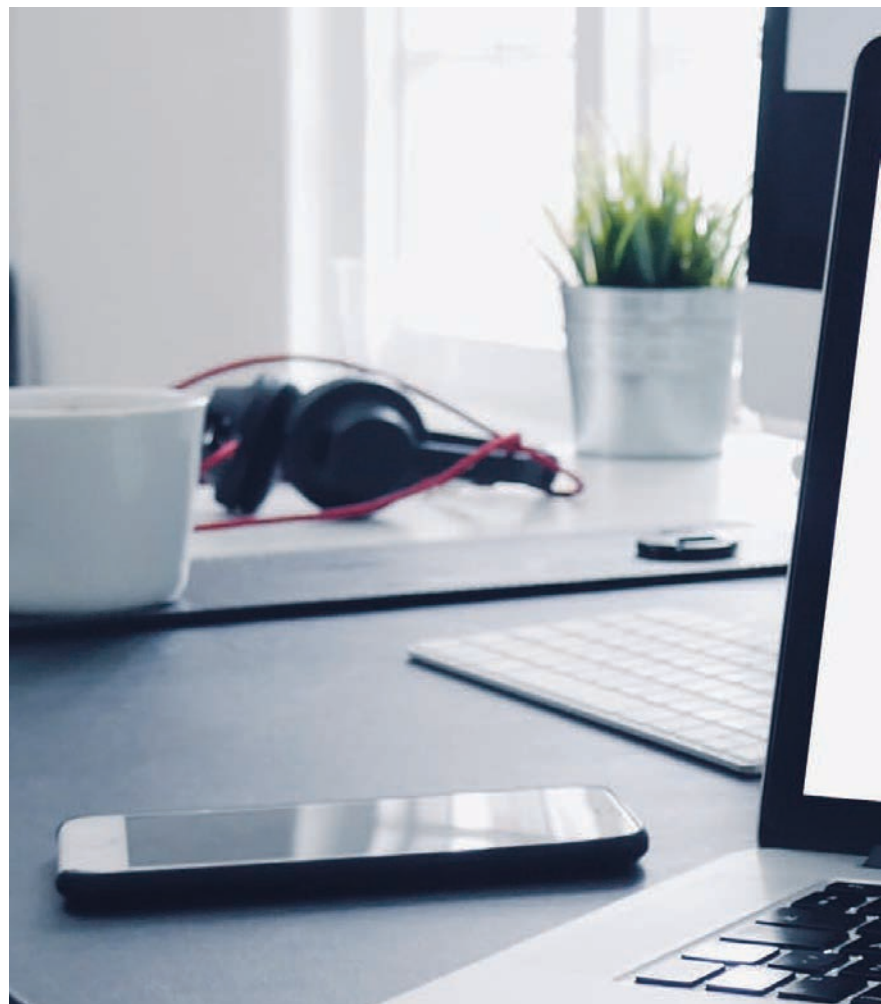
El **BIM**, además, ha abonado al sector para que otras filosofías de la economía se introduzcan. La *Lean Construction*, derivada en el sector AECO –Arquitectura, Ingeniería, Construcción y Operación- de lo que introdujo Toyota (sí, la empresa de automoción) en sus procesos de *Lean Management* para sus procesos industriales ha abierto el paso al control de logros inverosímiles como el *Just-In-Time*. A todos nos suena el hecho de que cuando encargamos una pizza por teléfono o por mail, nos digan que en 20 minutos la tendremos en casa. Y pase eso exactamente. Pedido, encargo, producción y entrega se cumplen tal como estaba estipulado.

Y aquí es cuando llegamos a nuestro sector. ¿Es tan difícil cumplir con el *Just-in-site* –nombre de una futura *start-up* sobre el tema- o sea, hacer el *delivery* de un material justo cuando lo necesitas?

¿Por qué es difícil aterrizar esta tecnología en la construcción? Analizaremos en sendos artículos lo que **BIM** está produciendo en este momento. Temas como logística, distribución, plataformas, DfMA (el nuevo término británico para definir el *Design for Manufactured Assembly*, o sea, diseñar para ensamblar y no construir como lo tenemos en nuestra cabeza y tradición), el *Design-to-Shop* o proyectar para enviar los mismos modelos digitales a fabricar, o la construcción *offsite*, donde aquí sí que la entrega de materiales no puede fallar porque ya estamos hablando de combinar el levantamiento de un edificio en días o semanas y ya no en meses o años, el *digital twin* o gemelo digital que nos permite “trackear” (obtener la trazabilidad de cualquier elemento o material),

el RFID, el QR, el IoT, el pasaporte de materiales y la construcción *offsite*. ¡Tantas cosas de golpe y nosotros pensando que para qué utilizar el BIM!

Recientemente se me hizo esta pregunta en un webinar internacional con administraciones públicas brasileñas: ¿cuál es el coste de implantar BIM? Mi respuesta fue clara y meridiana: ¿cuál es el coste de no implantarlo? ¿Cuántos proyectos más se deben retrasar y sufrir incrementos de costes por modificados y RFIs? El coste es cero ya que con el primer proyecto ya has obtenido beneficios. Y si no, que les pregunten a las empresas de automoción por qué ya han modelizado todas sus fábricas –sí, sus fábricas- en BIM...



BIM for logistics and distribution: The BIM methodology crosses borders that we did not even imagine

THE DIGITIZATION OF THE AECO SECTOR MAKES DATA BEGIN TO FLOW IN ALL THE LIFE CYCLE PROCESSES OF A CONSTRUCTION PROJECT. IN ALL OF THEM.

Ignasi Pérez-Arnal, founder of BIM Academy and Secretary General of the Offsite Construction Hub

Few of us thought **BIM** would have this influence. But the truth is that, looking at how all industrial activities have been transformed, it had to be expected that in such a technologically poor sector, the impact of digitization would be so significant.

In fact, we think of **BIM** as the methodology to digitally model an architecture project. However, **BIM** has become a torrent of such magnitude that it has flooded the entire construction ecosystem. First it was with the connection between **BIM** and its fourth dimension 4D: the planning of the time of each activity linked to the implementation of a material or a product. Then it advanced

towards the introduction of the intrinsic information of each material and each product: its number of units, then its cost but now also its supplier, its characteristics, its maintenance, its replacement... We have gone from the crude Gantt and Excel to complex dashboards with analysis and information such as PowerBI, the comparison of Balance Lines and budgets linked to financing and immediate invoicing.

BIM, in addition, has fertilized the sector so well that other philosophies of the economy are introduced. Lean Construction, derived in the AECO sector - Architecture, Engineering, Construction and Operation- from what Toyota (yes, the automotive company) introduced in its Lean Management processes for its industrial processes, has opened the way to control implausible achievements like Just-In-Time. We are all familiar with the fact that when we order a pizza by phone or by mail, they tell us that we will receive it in 20 minutes. And that is exactly what happens. Order, commission, production and delivery are fulfilled as stipulated.

And now is when we come to our sector. Is it so difficult to comply with Just-in-site (the name of a future start-up on the subject), that is, to deliver a material just when you need it?

Why is it difficult to land this technology in construction? We will analyze in separate articles what **BIM** is producing at this time. Topics such as logistics, distribution, platforms, DfMA (the new British concept to define the Design for Manufactured Assembly, that is, design to assemble and not build as we have it in our mind and tradition), the Design-to-Shop or to design digital models directly to the factories they have to cut and transform into parts to be manufactured, or the off-site construction, where the delivery of materials cannot fail because we are already talking about combining the lifting of a building in days or weeks and no longer in months or years, the digital twin that allows us to track (obtain the traceability of any element or material), RFID, QR, IoT, the materials passport and offsite construction. So many things at once, and we were wondering what to use **BIM** for!

Recently, I was asked this question in an international webinar with Brazilian public administrations: What is the cost of implementing BIM? My answer was clear and straightforward: What is the cost of not having it implanted? How many more projects must be delayed and suffer cost increases due to collisions and RFIs? The cost is zero since with the very first project you have already obtained benefits.

And if you do not believe it, ask the automotive companies why they have already modelled all their factories -yes, their factories- in **BIM**...

