

Entrevista. BIM

FERNANDO VALERO FLORES. ESPECIALISTA EN BIM. GRANT THORNTON

“Las ingenierías son el segmento más afectado por la implantación del BIM”

“

Creo que clarísimamente BIM es el primer paso de la transformación digital pendiente en nuestro sector

Fernando Valero Flores es Gerente responsable de la línea de servicio de Infraestructuras, Construction & IT Consulting dentro del área de Consultoría Tecnológica e Innovación de la empresa Grant Thornton. Su interés y conocimientos en virtualización de edificios y modelización de infraestructuras siguiendo metodologías BIM, le han llevado a especializarse en servicios tecnológicos innovadores relacionados con las más modernas tendencias del sector.

¿Podría explicar a grandes rasgos qué es BIM?

BIM es un acrónimo que significa, en inglés, Building Information Modelling. En la práctica, viene a suponer un cambio de paradigma en el

proceso de concebir, diseñar, construir, operar, comercializar y reestructurar o dismantlar infraestructuras y edificios. Básicamente, BIM es una metodología –esto es un punto importante– que cambia el flujo de información entre los diversos agentes que intervienen en todo el ciclo de vida de los activos inmuebles. Tradicionalmente la información sobre un activo ha fluído siguiendo un esquema en cascada que va desde la idea inicial del planificador o promotor, hasta que ha llegado, en ocasiones “tarde y mal”, al responsable de dismantlar o reestructurar la infraestructura. Con BIM se pretende establecer un flujo de información mucho más integrado, en la



“Será una realidad obligatoria para final de 2018 o principio de 2019”

¿Cuándo y en qué apartados será el uso de BIM una exigencia?

La hoja de ruta de la comisión es BIM habla de diciembre de 2018 para obras de edificación licitadas por el MFOM de más de 2 millones de euros de presupuesto de licitación. En junio de 2019 se aplicará a las obras de infraestructuras del MFOM, con el mismo umbral económico. Sin embargo, en las últimas reuniones de la comisión BIM, en las que hemos tomado parte desde Grant Thornton, ya se ha indicado que va a existir un período de coexistencia entre BIM y el método que podríamos llamar “tradicional”. La realidad es que queda algo más de un año para que lo pida la Administración Central.

En marzo de este año organizamos un evento en Málaga en el que el Concejal de Urbanismo indicó que en 2018 la Gerencia de Urbanismo de la ciudad pediría BIM en sus proyectos. La UMA lo va a solicitar en la ampliación de su campus, la Junta de Andalucía ya está haciendo alguna experiencia piloto, como la Ciudad de la Justicia de Córdoba... la realidad es que existe la intención de que BIM sea una realidad obligatoria para final de 2018 o la primera mitad de 2019.

Hablar de un apartado concreto es complicado, ya que los propios organismos y promotores no terminan de aclararlo. Piden BIM, pero no se sabe muy bien para qué ni con qué alcance. Nuestra labor como consultores es ayudar a las empresas a utilizar BIM con un fin claro. En un promotor o en una administración pública entendemos que el objetivo es triple: obtener una información de proyecto as-built fiel y detallada, coordinar la redacción del proyecto y ejecución de obra de manera eficiente y, finalmente, ahorrar costes, al mejorarse la calidad de los proyectos, la eficiencia de las infraestructuras construidas y de la transmisión de información entre agentes. La clave para lograr todo esto, de nuevo, es establecer unos procesos claros que se soporten con un marco contractual suficiente y que se basen en un entorno tecnológico robusto y con un coste mínimo.

que los planificadores tengan retroalimentación de las ingenierías y los constructores, éstos a su vez de los operadores, etc. La idea es que todo este flujo de información se articule alrededor de un modelo virtual del activo, que son los modelos 3D virtuales, que se van enriqueciendo con información de muy diversa índole proveniente de agentes variados. Estos modelos son esas simulaciones virtuales de las infraestructuras y edificios en los que todos pensamos cuando hablamos de BIM. Sin embargo, en mi opinión,

hablamos de un cambio de paradigma ya que BIM implica una transformación que va más allá de la mera sustitución de herramientas para hacer simulaciones 3D. Ahora hablamos de interacción, flujos de información, colaboración, etc. Palabras que han estado muy al margen de nuestro sector durante años.

¿Cuál es su aplicación en la Ingeniería?

La aplicación más inmediata es a la producción de proyectos entendidos como diseño de la in-

Continúa en la siguiente página...

Entrevista. BIM

fraestructura. Las herramientas de software más maduras se centran en esta disciplina, donde además, el 100% del alcance de cada entregable se ve afectado por la irrupción de BIM. Con BIM se logran proyectos más consistentes, que se producen en menos tiempo y con una calidad de la documentación mayor con un consumo de tiempo y esfuerzo en la redacción de ésta menor. BIM sirve para diseñar, pero también para documentar de una manera coordinada. Este es el gran avance en materia de redacción de proyectos, donde redactar la documentación consume gran parte de los recursos de proyecto.

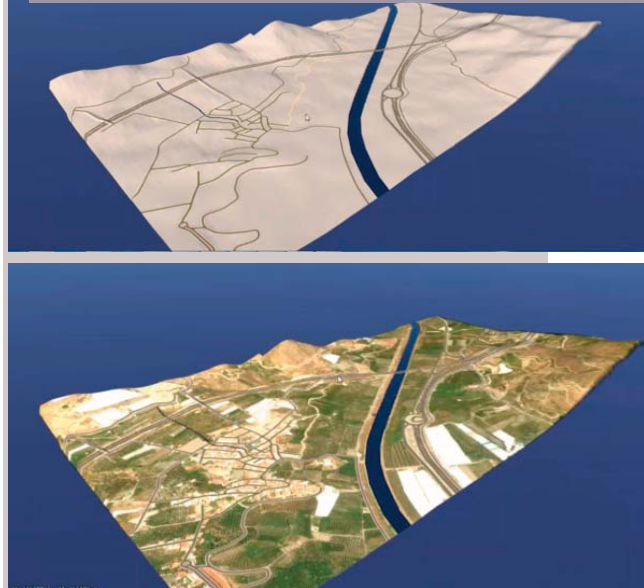
¿Qué ventajas aporta sobre las tecnologías actualmente empleadas y los formatos de trabajo en la elaboración de proyectos?

Centrándonos concretamente en la redacción de proyectos, el gran valor radica en la coordinación de la información generada por diversas partes. Como Ingenieros de Caminos tenemos una formación muy generalista pero, con el tiempo, cada uno nos especializamos en un campo. Los proyectos son esfuerzos de grupos de trabajo con especialistas en geotecnia, en trazado, estructuras –con sus múltiples variantes-, hidráulica, etc. BIM establece un marco metodológico de colaboración en el que poder coordinar este trabajo de manera más eficiente. Esta mejor coordinación redundará, en mi opinión, en dos efectos fundamentales: la reducción de inconsistencias y la mejora en los tiempos de producción.

Las inconsistencias en España han estado muy mitigadas por la figura del ingeniero proyectista, que al final firma el proyecto y se cuida muy mucho de que éste tenga unos parámetros mínimos de calidad. Esto no pasa así en la mayoría de países, sobre todo anglosajones, donde un proyecto de trazado no tiene por qué estar coordinado con uno de estructuras, aunque nos parezca mentira. No obstante, en nuestro país, debemos ser humildes y asumir que con tecnología podremos producir proyectos mejores.

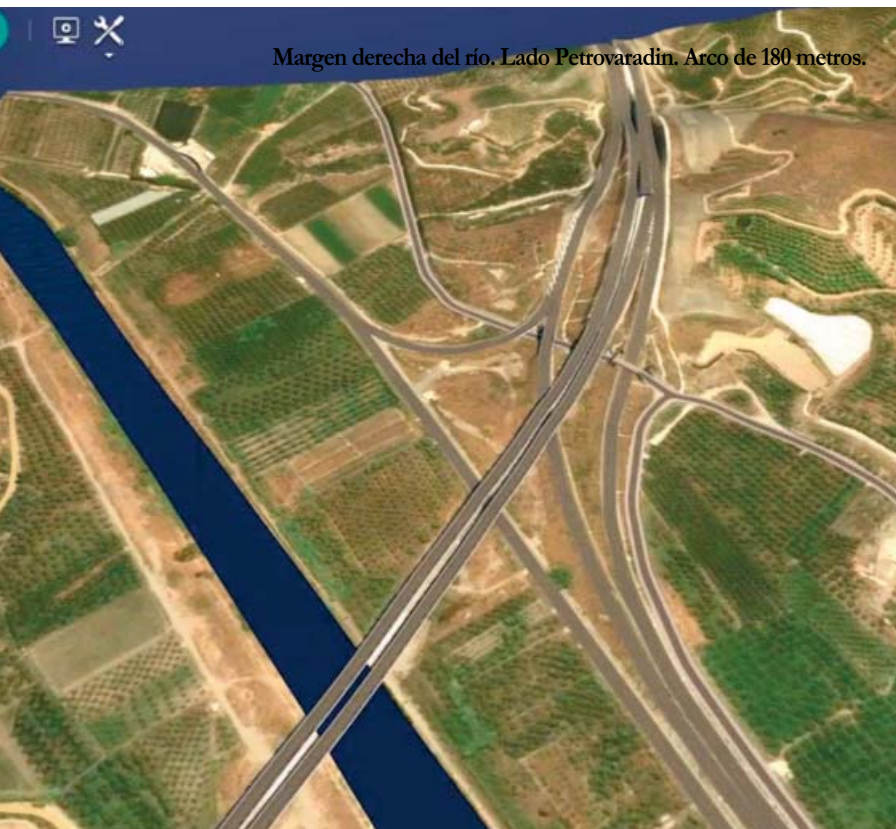


Con BIM se logran proyectos más consistentes, que se producen en menos tiempo y con una calidad de la documentación mayor”



¿Formación de calidad?

Creo que hay que optar, en el caso de los Ingenieros de Caminos, por formaciones en BIM en las que se tenga conocimiento de herramientas software concretas, pero donde se ponga el acento en la gestión de la información. Al fin y al cabo, los ingenieros no “pintamos”, sino que diseñamos o gestionamos proyectos. ¿Qué sentido tiene centrarnos en modelar en BIM? La idea es que la formación de calidad de un ingeniero de caminos “BIM” se centre en esa gestión de los proyectos BIM. Si eso se llama “BIM Manager”, perfecto. Un BIM Manager no deja de ser un rol concreto en relación con la gestión de la información. Los ICCP tenemos que prepararnos para desempeñar ese rol en el contexto de nuestras competencias, que fija la ley y que debemos defender del intrusismo, también en el mundo BIM.



NUEVOS PERFILES PROFESIONALES

BIM MANAGER Coordina a los distintos profesionales del proyecto. Establece pautas necesarias para el intercambio de información, así como el control de cada trabajo para la planificación de cambios.

MODELADOR BIM Encargado de definir el proyecto de forma gráfica y constructiva. Responsable de resolver cuestiones de diseño BIM, preparar el diseño para las representaciones del proyecto y de generar las bibliotecas de elementos.

CUESTOR BIM Organiza la información que se incluye y se extrae de la plataforma. Define los estándares de trabajo de la información que se maneja y supervisa.

TÉCNICO BIM Encargado de gestionar toda la parte técnica, como mantenimiento de software y equipos informáticos, administración de permisos de acceso, etc.

El otro punto es la mejora del tiempo de producción del proyecto y, muy concretamente, de documentación del mismo. Hacer un cambio en el modelo, por pequeño que sea, y que éste afecte de manera inmediata y, lo que es más importante, automática, a todos los documentos que reflejan el parámetro modificado es casi ciencia ficción. Con BIM es posible cambiar un redondo en un armado y que automáticamente y sin esfuerzo se cambien planos, mediciones, especificaciones técnicas y cualquier otro documento en el que se haga referencia a ese redondo.

¿Cómo puede afectar a los modos de trabajo en la cadena de elaboración de un proyecto constructivo?

Éste es el gran cambio. Hablaba antes de pasar de un flujo de información en cascada o lineal a un flujo de trabajo colaborativo e integrado. Ahora se trata de que los redactores de un proyecto trabajen de forma colaborativa, que los cambios que afectan a diferentes disciplinas se puedan comunicar entre ellas de manera rápida y ágil; que los mecanismos de aprobación sean mucho más rápidos; de contar con la supervisión integrada del promotor, la colaboración del constructor en la redacción del proyecto... En realidad todo esto va más allá de BIM, estamos hablando de gestión integrada del proyecto. BIM es simplemente una herramienta metodológica para lograrlo. La clave está en articular los mecanismos y, sobre todo, el marco contractual en el que organizarlo y regularlo.

¿Qué implantación existe en estos momentos en el sector? ¿Están las empresas y las administraciones abriéndose al BIM?

La implantación es diversa, hay empresas muy punteras y otras que ni se lo plantean. La realidad es que según los datos de la encuesta de la comisión es.BIM del Ministerio de Fomento, el 30% de los individuos encuestados desconocen BIM y otro 30% lo conoce "ligeramente".

Las ingenierías son el segmento del mercado más afectado ya que, como mencionaba, el 100% de su producto se ve afectado. Hay preocupación en este gremio y me consta que hay iniciativas muy interesantes. *Continúa en la siguiente página...*



Entrevista. BIM

Sin embargo, las constructoras son las que están tomando el liderazgo en cuanto a la adopción de la metodología BIM desde un punto de vista corporativo y global, y no sólo centrado en proyectos concretos. Esto se debe a que BIM ayuda a tener información en tiempo cuasi real de las obras en ejecución, permitiendo tomar decisiones de manera temprana, tanto a nivel técnico como económico, con una interlocución fluida con ingenierías, direcciones de obra, clientes, etc. Esto, como podemos imaginar, es de gran valor para las constructoras.

Finalmente, el otro segmento clave afectado por la aplicación de BIM al proceso ingenieril, son los operadores de infraestructuras, públicos y privados. Aquí el nivel de adopción es muy escaso, a pesar de los esfuerzos que se están haciendo por diversas comisiones y grupos de trabajo. En este segmento la aplicación de BIM se orienta a la estructuración de la información necesaria para realizar la operación, mantenimiento y eventual restauración y/o reforma de manera más económica.

¿Hacia dónde cree que evolucionará el uso de esta tecnología en el campo de la Ingeniería y la Construcción?

Creo que clarísimamente BIM es el primer paso de la transformación digital pendiente de

El gran valor radica en la coordinación de la información generada (...) Hacer un cambio en el modelo, por pequeño que sea, y que éste afecte de manera inmediata y automática a todos los documentos que reflejan el parámetro es casi ciencia ficción. Con BIM es posible

nuestro sector. Hemos hablado de BIM, pero la realidad es que detrás de ello estamos hablando de transformar procesos, de mejorar flujos de información, tecnificar, integrar y automatizar procedimientos, centralizar información... todo esto con el soporte de tecnología. BIM es el primer paso hacia cuestiones como el Big Data, Inteligencia Artificial, impresión 3D... cuestiones que parecen de ciencia ficción pero que están mucho más cerca de lo que pensamos. Al final, BIM es simplemente una metodología que nos ayuda a organizar el flujo y el almacenamiento de información apoyándonos con la tecnología.

