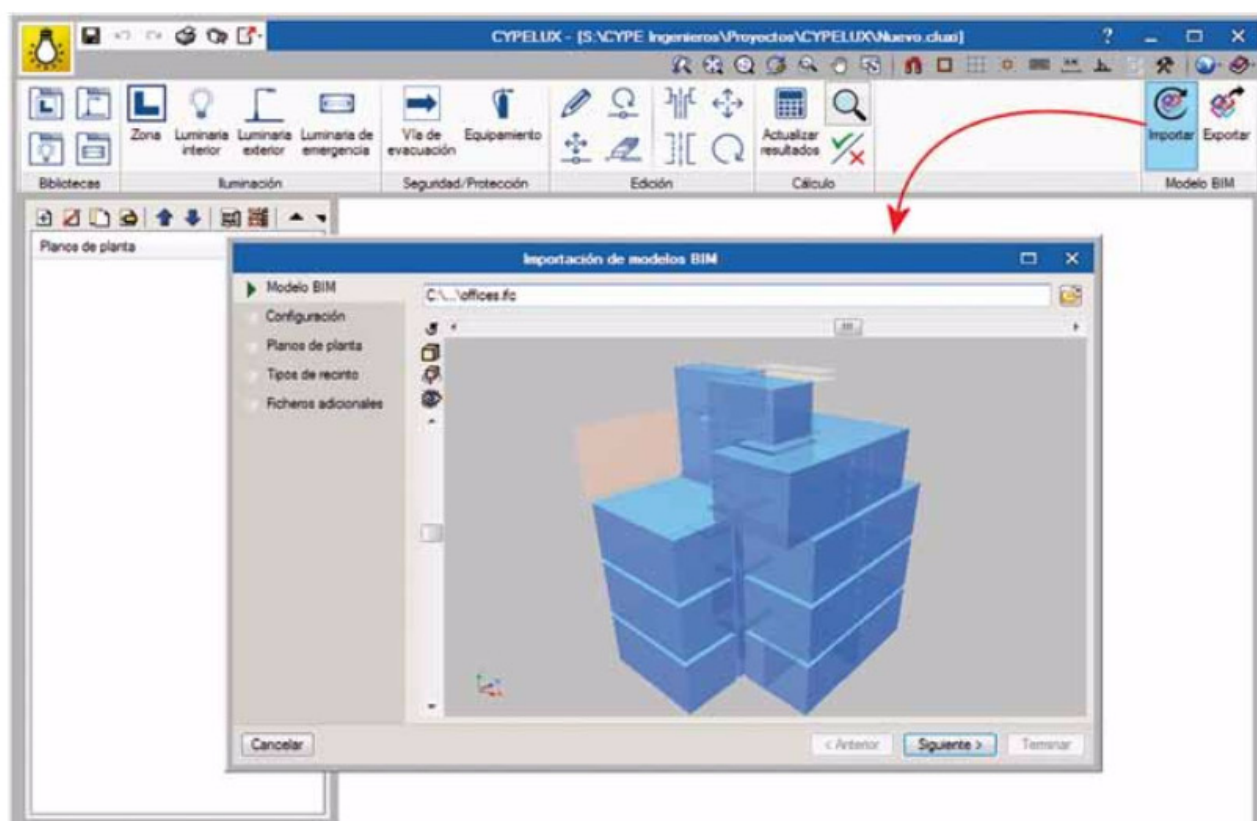


TENDENCIAS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

¿Hacia dónde se dirige el sector de la construcción? ¿Cuáles son sus perspectivas de futuro? ¿Cómo vamos a trabajar en el futuro los profesionales de este sector tan importante para la economía? ¿Y en qué tipo de viviendas vamos a vivir los ciudadanos? Y en nuestras urbes, ¿con qué tipo de infraestructuras vamos a contar?



CARLOS FERNÁNDEZ
DIRECTOR TÉCNICO DE CYPE

Son muchas las preguntas que surgen cuando hablamos sobre las tendencias del sector de la construcción. Sin embargo, para poder contestar a algunas de estas cuestiones es preciso señalar un dato especialmente importante relacionado con los efectos que tiene el sector de la construcción en el ámbito mundial y que, en mi opinión, es el foco de la mayor parte de los cambios que está viviendo y que va a experimentar la construcción.

En la actualidad se estima que la construcción concentra alrededor del 30% del

consumo energético. Una cifra elevadísima si, además, tenemos en cuenta que la edificación es uno de los sectores que posee mayor capacidad de reducir este consumo energético, disminuyendo también las emisiones de CO₂ al medio ambiente.

La constatación de esta realidad y la asunción por parte de todos los agentes implicados (administraciones públicas, profesionales del sector, empresas, sociedad...) de las graves consecuencias que puede tener en el futuro si no se cambia la tendencia es, en mi opinión, fundamental para entender los cambios que este sector está experimentando en las sociedades más avanzadas.



Proyecto accept de Cype.

Por tanto, la búsqueda de una mayor eficiencia energética y reducción de las emisiones de CO₂ es la principal tendencia que destacaría por encima de todas, ya que es la que está propiciando los diferentes cambios, tanto desde el punto de vista normativo como productivo, y que detallo, por puntos, a continuación:

• Normativa y legalidad

Desde un punto de vista normativo, lo más relevante en los últimos años ha sido la evolución experimentada gracias a la aprobación del Código Técnico de la Edificación y al salto cualitativo que ha dado el propio mercado hacia edificaciones sostenibles. Ahora nos piden y exigen trabajos más sostenibles en obra nueva de edificación y civil. Y con un bajo consumo y mantenimiento.

En este sentido, las exigencias del mercado y la sociedad han dado un salto muy importante y muy positivo. Por poner un ejemplo, de la norma de hormigón EH 82 a la actual EHE-08 ha habido cambios y yo estimaría que el 80% de éstos han estado más relacionados con temas de durabilidad, calidad y de control de la ejecución de las obras que con el cálculo.

• Rehabilitación: sector clave para la consolidación

Un estudio elaborado por el Consejo de Arquitectos de Europa (ACE) señala que la rehabilitación aportará una importante

contribución en términos de estabilidad para el sector. En España, la publicación en el año 2013 de la denominada ley 3R (Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas) es, en mi opinión, la primera ley nacional dedicada a la rehabilitación que considera muy necesaria esta parte del sector y deja de considerarla como la hermana pequeña de la edificación.

Según datos del Ministerio de Fomento, el 2015 finalizó con 31.285 visados para la rehabilitación y reforma de edificios, y con 25.413 visados para la rehabilitación y reforma de viviendas, frente a los 28.068 y 22.418 visados respectivamente registrados un año antes. Lo más importante de estos datos es que, al contrario de lo que sucedía en años anteriores, los propietarios exigen proyectos más eficientes y ambientalmente responsables, huyendo de las tradicionales reformas sin control técnico.

En este sentido, las cifras de crecimiento del sector de la edificación sostenible se duplicarán en los dos próximos años, según un estudio de Dodge Data & Analytics and United Technologies Corporation, en el que ha colaborado World Green Building Council (WGBC).

• Fabricación de materiales

Esta tendencia hacia la sostenibilidad está afectando directamente a los fabricantes de materiales.



Materiales ecológicos.

Un documento de investigación de Navigant indica que el mercado de materiales "verdes" va a pasar de 116 mil millones de dólares a 254 mil millones de dólares en el 2020. Hoy, esta previsión ya la vemos en nuestro día a día cuando contemplamos cómo las empresas invierten dinero y tiempo en la búsqueda de nuevos materiales para la construcción que sean respetuosos con el medio ambiente y buscando soluciones constructivas que permitan ahorrar en recursos naturales.

La industria química, la nanociencia y la nanotecnología han propiciado el desarrollo de nuevos materiales para la construcción que, entre otras cosas, podrán ayudar a que las estructuras avisen de sus problemas (fisuras y grietas, flechas y deformaciones excesivas, etc.) y capacitarán a los elementos constructivos para ser multifuncionales y con capacidad de ser autolimpiables, conductores, etc.,... entre otras muchas cualidades que hoy nos pueden parecer inverosímiles.

• Software para la construcción: Implantación de la tecnología BIM, bases de datos de la construcción y el trabajo en la nube

La llegada al mercado de materiales más eficientes y nuevas soluciones constructivas más complejas, unido a una creciente normativa cada vez más exigente y la obligación de presentar proyectos con datos reales y contrastados, van a hacer nece-



Impresión 3D.

sario la ampliación de las grandes bases de datos que ya tenemos, incorporando las especificaciones técnicas de cada una de las nuevas soluciones constructivas que surgen.

Estos datos, además, tendrán que estar conectados de un modo fácil, sencillo e intuitivo con los diversos software para arquitectura, ingeniería y construcción utilizados por los técnicos para que hagan su trabajo de un modo rápido y ágil.

Para conseguir este propósito, el uso de la tecnología BIM va a ser fundamental en el futuro y, según parece, su uso se estandarizará en el futuro y podría sustituir a la actual tecnología CAD.

La principal ventaja que aporta la tecnología BIM es la cantidad de información disponible en un proyecto BIM para su uso y explotación a lo largo de todo el ciclo de vida, así como las posibilidades que ello ofrece a la hora de su ejecución y, principalmente, en el mantenimiento del edificio y su infraestructura.

En la aplicación del BIM, la generación de objetos BIM por parte de los fabricantes de materiales (otra vez aparece aquí esta parte del sector tan importante) va a jugar un papel fundamental.

Habrà que sumar, y ya se están dando los casos, el trabajo en la nube por parte de los diferentes técnicos que están involucrados en un proyecto, sustituyendo el tradicional proceso lineal privado por un proceso compartido que se vaya retroalimentando en cada etapa a medida que aumenta el grado de detalle, permitiendo

analizar interacciones mutuas entre distintos ámbitos.

En definitiva, la tendencia será contar con una plataforma en la nube que sirva de apoyo a los arquitectos y a los especialistas del proyecto para integrar y compartir todo el trabajo que normalmente es realizado por varias personas de un modo totalmente independiente. Esta metodología ya se está desarrollando en proyectos de investigación, por ejemplo, en el proyecto europeo Holistec en el que, por cierto, estamos inmersos.

• Llegada de nuevas tecnologías

Los profesionales del sector de la construcción tenemos que prepararnos para la incorporación de nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

Otros sectores, como la medicina o la salud, ya se han adelantado en su uso, pero la construcción ya está empezando a convivir con ellas. El uso de drones para topografía avanzada y seguimiento de obras, la utilización de smart glasses (proyecto de investigación ACCEPT) en la propia obra, la entrada de la impresión 3D aplicada a la rehabilitación y obra nueva (proyecto español 3D CONS) o la realidad virtual a pie de obra son algunas de las nuevas tecnologías que ya estamos empezando a ver en las obras de construcción y que, a buen seguro, se asentarán en los próximos años.

• Cualificación profesional

Toda esta evolución en el desarrollo de nuevos materiales y la necesidad de uti-

lizar nuevas tecnologías van a afectar a todos los trabajadores del sector.

Desde los propios investigadores de materiales hasta los operarios que estén a pie de obra instalándolos, pasando por los técnicos que deben elaborar los diferentes proyectos de construcción.

Al respecto, me gustaría destacar que el futuro de los profesionales del sector de la construcción va a ir unido, sin ninguna duda, al aumento de sus capacidades. Los trabajadores deberán cambiar parte de su trabajo habitual, introducir las nuevas tecnologías en su día a día y formarse continuamente.

Conclusión

En mi opinión, los seis puntos detallados más arriba y basados en la consecución de una mayor eficiencia energética en cualquier tipo de proyecto constructivo son los que están guiando al sector de la construcción hacia su futuro.

No obstante, me gustaría dejar claro que estos cambios que se empiezan a ver van a coexistir con las metodologías actuales de los últimos años durante un largo periodo de tiempo, ya que la transición que estamos viviendo va a ser menos severa de lo que se piensa.

La ruptura no está siendo tan grande como algunos expertos señalan. Sin embargo, estoy convencido de que llegará.

No en vano hay en juego el cuidado del medio ambiente y la creación de cerca de 800.000 puestos de trabajo de cara a la próxima década. «