



Tendencias en el sector de la construcción

Carlos Fernández

Director técnico de CYPE

¿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? 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.

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 nor-

mativo como productivo, 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.

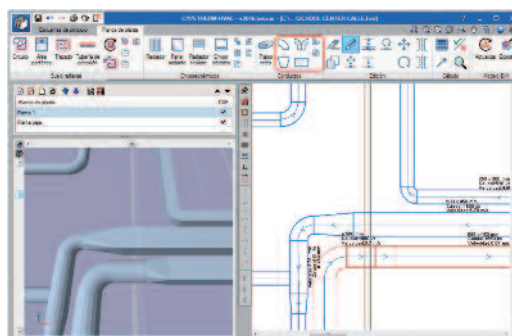
“La b3squeda de una mayor eficiencia energ3tica y reducci3n de las emisiones de CO₂ es la principal tendencia del mercado de la construcci3n”

- ▶ Rehabilitaci3n: sector clave para la consolidaci3n. Un estudio elaborado por el Consejo de Arquitectos de Europa (ACE) se~ala que la rehabilitaci3n aportar3 una importante contribuci3n en t3rminos de estabilidad para el sector. En Espa~a, la publicaci3n en el a~o 2013 de la denominada ley 3R (Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitaci3n, regeneraci3n y renovaci3n urbanas) es, en mi opini3n, la primera ley nacional dedicada a la rehabilitaci3n que considera muy necesaria esta parte del sector y deja de considerarla como la hermana peque~a de la edificaci3n. Seg3n datos del Ministerio de Fomento, el 2015 finaliz3 con 31.285 visados para la rehabilitaci3n y reforma de edificios, y con 25.413 visados para la rehabilitaci3n y reforma de viviendas, frente a los 28.068 y 22.418 visados respectivamente registrados un a~o antes. Lo m3s importante de estos datos es que, al contrario de lo que sucedía en a~os anteriores, los propietarios exigen proyectos m3s eficientes y ambientalmente responsables, huyendo de las tradicionales reformas sin control t3cnico. En este sentido, las cifras de crecimiento del sector de la edificaci3n sostenible se duplicar3n en los dos pr3ximos a~os, seg3n un estudio de Dodge Data & Analytics and United Technologies Corporation, en el que ha colaborado World Green Building Council (WGBC).
- ▶ Fabricaci3n de materiales. Esta tendencia hacia la sostenibilidad est3 afectando directamente a los fabricantes de materiales. Un documento de investigaci3n de Navigant indica que el mercado de materiales “verdes” va a pasar de 116 mil millones de d3lares a 254 mil

millones de d3lares en el 2020. Hoy, esta previsi3n ya la vemos en nuestro d3a a d3a cuando contemplamos c3mo las empresas invierten dinero y tiempo en la b3squeda de nuevos materiales para la construcci3n que sean respetuosos para el medio ambiente y buscando soluciones constructivas que permitan ahorrar en recursos naturales. La industria qu3mica, la nanociencia y la nanotecnolog3a han propiciado el desarrollo de nuevos materiales para la construcci3n que, entre otras cosas, podr3n ayudar a que las estructuras avisen de sus problemas (fisuras y grietas, flechas y deformaciones excesivas, etc.) y capacitar3n a los elementos constructivos para ser multifuncionales y con capacidad de ser autolimpiables, conductores, etc.,... entre otras muchas cualidades que hoy nos pueden parecer inveros3miles.

- ▶ Software para la construcci3n: Implantaci3n de la tecnolog3a BIM, bases de datos de la construcci3n y el trabajo en la nube. La llegada al mercado de materiales m3s eficientes y nuevas soluciones constructivas m3s complejas, unido a una creciente normativa cada vez m3s exigente y la obligaci3n de presentar proyectos con datos reales y contrastados, van a hacer necesario la ampliaci3n de las grandes bases de datos que ya tenemos, incorporando las especificaciones t3cnicas de cada una de las nuevas soluciones constructivas que surgen. Estos datos, adem3s, tendr3n que estar conectados de un modo f3cil, sencillo e intuitivo con los diversos software para arquitectura, ingenier3a y construcci3n utilizados por los

“Los propietarios exigen proyectos m3s eficientes y ambientalmente responsables, huyendo de las tradicionales reformas sin control t3cnico”





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. A lo citado anteriormente habrá que sumar, ya se dan los casos, el trabajo en la nube por parte de los diferentes técnicos que trabajen 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. Uso de drones para topografía avanzada y seguimiento de obras, utilización de smart



“El futuro de los profesionales del sector de la construcción va a ir unido, sin ninguna duda, al aumento de sus capacidades; deberán cambiar parte de su trabajo habitual, introducir las nuevas tecnologías en su día a día y formarse continuamente”

glasses (proyecto de investigación ACCEPT) en la propia obra, 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 utilizar 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.

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 en la próxima década. ■