



Foto: Areti Markopoulou

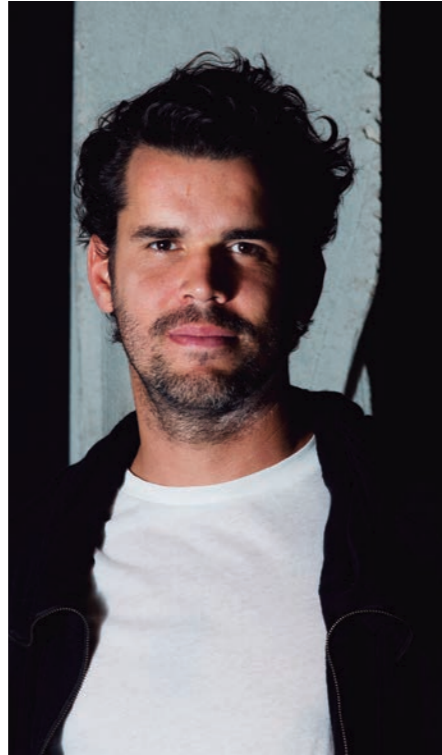


Foto: Tomás Diez



Foto: Ione Ruete

Barcelona Building Construmat

INNOVACIÓN Y ARQUITECTURA

Arquitectos, diseñadores, industriales..., buscan a lo largo de su carrera conocer los materiales con los que se trabaja, descubriendo los más innovadores y cuáles son las posibilidades de encontrarlos en el mercado. Enfocado en este tema, este año 2017, todos los agentes de la construcción tendrán una cita en Barcelona Building Construmat, donde, desde el 23 al 26 de mayo, se dará un especial protagonismo a la innovación y las nuevas tecnologías, vislumbrando el motor del cambio que está experimentando el sector de la construcción. El evento, en el que participarán las principales empresas del sector, contará con un espacio de exposición (Industry Arena), un área para descubrir las últimas innovaciones (Future Arena), un congreso (Talks Arena) y una zona de actividades para impulsar nuevas oportunidades de negocio e internacionalización (Meetings Arena).

Foto: Barcelona Building Construmat

Hace ya un tiempo que en la arquitectura se está abriendo paso a nuevas tendencias, tanto a la vanguardia estética como al diseño y, sobre todo, a la sostenibilidad. Este desarrollo puede ir enfocado hacia los edificios, de tal manera que se convierten en un polo de modernismo y eficiencia energética, o buscar una innovación puramente arquitectónica donde se vislumbra un nuevo concepto de construcción.

A lo largo de estas páginas, Ione Ruete, Directora de Barcelona Building Construmat, Tomás Diez, Director del Fab Lab Barcelona y Areti Markopoulou, Directora Académica del Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña (IACC), nos van a describir la



importancia que tiene la innovación dentro del sector de la arquitectura y cómo se favorece su desarrollo para mejorar la calidad de vida de los usuarios.

Innovación es sinónimo de cambio. "En el mundo empresarial, la empresa innovadora es la que cambia, se transforma, se adapta, evoluciona, la que ofrece nuevos productos y procesos. Innovación es un término muy amplio y existe en todos los ámbitos (sociales, políticos, comerciales y empresariales), aunque en el ámbito de la arquitectura este concepto es cada vez más ambiguo", destaca Ione Ruete, Directora de Barcelona Building Construmat. Además continúa indicando que se trata de una fórmula para generar diferenciación y valor, es aportar nuevas soluciones más allá de lo establecido que permitan recorrer un territorio inexplorado, bien por la propuesta formal, tecnológica, constructiva, funcional, por su carácter experimental, por su conciencia medioambiental...

Así, "como en cualquier disciplina, la innovación es el paso importante hacia la evolución y la mejora de nuestro entorno, nuestra relación con el medio y nuestra calidad de vida. Hoy en día estamos frente a desafíos únicos como la urbanización masiva, el cambio climático, la crisis económica y social", analiza Areti Markopoulou, Directora Académica del Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña (IACC).

En este sentido, detalla que en las próximas décadas, 1 de 2 personas vivirán en ciudades. "Nuestras ciudades son el eje central de la actividad económica y social y a la vez la mayor causa de contaminación, uso excesivo de recursos, desigualdades y pobreza, por ello, la arquitectura tiene que poder responder a los desafíos actuales. En los próximos 15 años, debido a la creciente población del mundo, requeriremos un promedio diario de 100.000 viviendas (datos naciones unidas), es decir, innovar en las técnicas de construcción para poder construir de una forma más rápida y más sostenible es una necesidad crucial". Además, continúa explicando que el histórico acuerdo de París de hace un año, con casi 200 países, se enfoca en medidas para mantener el aumento global de las temperaturas a un máximo de 1,5°C. Es decir, innovar en la construcción o restauración para que nuestros edificios puedan generar más recursos de los que consumen, sus fachadas filtrarán el aire, o



Foto: Barcelona Building Construmat

en sus terrados se generará comida y se reciclarán residuos, no es solo una gran idea sino una necesidad.

De este modo, Tomás Diez, Director del Fab Lab Barcelona asegura que la innovación ha sido un elemento fundamental en el proceso de construcción del hábitat humano a través de la historia. Dentro de la innovación es donde la arquitectura ha podido incorporar otras disciplinas que han hecho que evolucione la práctica de la misma, mejorando tanto los procesos como los resultados en nuestras ciudades, edificios y espacio habitable. Sin embargo, "la innovación no debería ser usada como un fin en sí mismo, sino como

un motor de mejora de calidad de vida de las personas, tanto en ciudades como en espacios naturales, es allí donde la arquitectura debería apostar por recuperar los valores humanos que la hacen una de las disciplinas más importantes y más relevantes para todos, por su efecto en cambiar entornos y por su impacto en el planeta". Así, en su opinión, se puede innovar gracias a la investigación de nuevos materiales y productos o con la forma en la que se utilizan o colocan los materiales tradicionales. "Gracias a la introducción de la digitalización y de las nuevas tecnologías se puede innovar mejorando la eficiencia y los procesos de trabajo. Esta sería la innovación tecnológica".

Sin embargo Ione Ruete, considera que la verdadera innovación radica en la actitud, en

Foto: Barcelona Building Construmat





Foto: Barcelona Building Construmat

ser innovador. Es la que propone, sin alardes, nuevas maneras de hacer arquitectura, de utilizarla o de vivirla. Esta innovación es además la que puede ser sostenible en el tiempo.

En definitiva, “la innovación en la arquitectura es crucial para dar soluciones en los desafíos contemporáneos pero para conseguir fomentarla se requiere pensamiento multidisciplinario y acciones transversales que unen academia, industria, usuarios y administración”, asegura Areti Markopoulou.

Innovación, sostenibilidad... nuevos materiales

La innovación está presente en todo el proceso constructivo, desde la proyección y el diseño, los nuevos materiales, la ejecución de obra, la gestión del uso, el mantenimiento y la rehabilitación, hasta la deconstrucción o la reutilización. “Los avances que afectan y afectarán a la arquitectura son muchos y simultáneos. Son avances tecnológicos pero también avances relacionados con cambios de mentalidades. En los tecnológicos descartamos los materiales inteligentes y biológicos, el internet de las cosas, los sistemas de energías renovables, el diseño asociativo, digital y aumentado, la impresión 3D y las tecnologías de interacción que marcan nuevos modelos construidos”, especifica Areti Markopoulou. Además, concreta que todo esto va de la mano con academias que formen a los arquitectos de futuro, experimentando nuevos modelos educativos, industrias que reestructuran sus líneas de productos y

producción, ciudades que cambian normativas y abren espacios para experimentación y aprendizaje, entidades e individuos que cuestionan los modelos económicos existentes relacionados con la construcción...

Además, hay que tener en cuenta que ya, desde hace más de 30 años, la digitalización de la práctica de la arquitectura produjo cambios fundamentales en los procesos de diseño y construcción. “Hemos visto como, no solo programas de diseño sino de gestión, evaluación y simulación han permitido generar nuevas formas de producir y representar la arquitectura. De la misma manera, la fabricación digital ha cambiado fundamentalmente la forma de producir arquitectura,



Foto: Barcelona Building Construmat

ofreciendo mayor plasticidad en el proceso de diseño y construcción, dando resultados formales de mayor complejidad, y permitiendo que otras disciplinas interactúen en procesos muchos más complejos en la generación y producción de proyectos de diferentes escalas”, determina Tomás Díez. Lo que hay que tener siempre presente es que los avances producen cambios.

Por otro lado, hay que tener en consideración que uno de los campos que se están desarrollando actualmente, es la sostenibilidad. En opinión de Ione Ruete, ésta debe estar presente en todos los aspectos de nuestra vida como un tema prioritario e indispensable. Más aún si hablamos del sector de la construcción, donde se consume el 40% de los materiales, el 40% de la energía primaria y se genera el 40% de los residuos. Estos datos nos hablan de un sector que tiene un enorme impacto medioambiental.

No obstante, bien es cierto que estamos frente a una multicrisis compleja y las épocas de crisis son siempre los momentos claves para potenciar la innovación. “La arquitectura novedosa puede dar soluciones en varios desafíos de hoy. Ya podemos generar energía renovable a través de plantas como musgo o algas. Nuevos materiales avanzados, pasivos y biológicos, nos permiten pensar pieles de edificios que filtran el aire y optimizan las zonas de confort sin la necesidad de externos sistemas de refrigeración o calentamiento artificial. Ya podemos usar nuestra basura como nuevo material para parte de las construcciones. También hemos avanzado en la impresión 3D más rápida y sostenible de casas prefabricadas o casas con materiales que se encuentran in situ”, asegura Areti.

STAC BOND

PANEL COMPOSITE ALUMINIO



“Es interesante ver cómo estamos viendo una transición en el rol del arquitecto, quien en el pasado era el centro de la práctica, siendo ahora más un director de orquesta y facilitador de procesos más que un solista...”

Igualmente, está claro que en cada etapa del ciclo de vida del edificio, se puede aumentar el confort ambiental, mientras se disminuye el impacto medioambiental y se aumenta la sostenibilidad económica del proyecto. Pero, es sobre todo en la etapa inicial, la de proyección y diseño, donde más se puede influir para conseguir unos resultados óptimos en la obra final. “Un edificio diseñado y construido con criterios sostenibles consigue reducir al mínimo el uso de agua y energía a lo largo de todo su ciclo de vida”, describe Ione.

“Estamos en un momento fascinante gracias a la innovación tecnológica de los últimos 100 años, si logramos hacer llegar estas tecnologías sostenibles a la mayor cantidad de personas, entonces podremos ver cómo estas crisis podrán ser resueltas desde la creatividad y la colaboración entre disciplinas y actores en el sector de la construcción, ya que es uno de los principales motores económicos y con oportunidad de mayor impacto en nuestra sociedad”, concreta Tomás Díez.

Por otro lado, el mundo de los materiales es un mundo inmerso de oportunidades. Claramente, “los nuevos materiales avanzados como el grafeno, los biomateriales o los



Foto: Barcelona Building Construmat

materiales dinámicos programables en nanoescala marcan unas aplicaciones excitantes y nos permitirán producir objetos y comportamientos arquitectónicos únicos”, expone Areti Markopoulou. Pero eso no significa que reemplazarán del todo los materiales tradicionales. En su opinión, la tierra cruda, la madera, el metal, la piedra y el cemento se complementan de los avances en las técnicas de manufactura. Los nuevos procesos de crear composites, de programar materiales, de impregnar organismos vivos o aditivos basados en agua, de imprimir en 3D, están abriendo numerosas posibilidades para la re-interpretación de los materiales tradicionales.

“Sin duda se puede innovar dando una nueva aplicación a un material tradicional e incluso reutilizando un material ya aplicado, dándole una segunda vida. En mi opinión, se puede innovar tanto con un material nuevo, gracias a la investigación, como con la manera de aplicar o colocar un material o producto tradicional. Ambas posibilidades (innovación en material o en proceso) son igual de válidas”, destaca Ione Ruete.

Hay que tener en cuenta que en cada parte del sector se dan innovaciones y cada una tiene sus peculiaridades. Por ejemplo, “en la fase de diseño hay multitud de innovaciones: realidad virtual y aumentada, diferentes software para diseño, cálculo de estructuras, modelado... También, como no, podemos encontrar infinidad de nuevos materiales (fotocatalíticos, reciclados, nanotecnología, responsive, smart,...). En la fase de ejecución de obra y gracias al 3D printing, al ‘do it yourself’, al ‘internet of things’ en la fase de uso, siguen habiendo innovaciones de gran repercusión (reducción de tiempos, de costes, de personal especializado...). Quizá sea la rehabilitación donde más complicado resulte innovar ya que, debido a su naturaleza, sigue siendo una fase con un alto componente artesano”, enumera Ione.

En definitiva, “es interesante ver cómo estamos viendo una transición en el rol del arquitecto, quien en el pasado era el centro de la práctica, siendo ahora más un director de orquesta y facilitador de procesos más que un solista”, determina Tomás Díez.

Foto: Barcelona Building Construmat



ACCÉSIT Thinking Wood Awards 2016

Acondicionamiento de Vivienda Unifamiliar Pareada, Pamplona
Fernando Oíza Redín

El proyecto parte de una interpretación positiva de la construcción existente y su entorno, para adaptarla a una forma de vida contemporánea.

Se trata de una vivienda unifamiliar pareada que data de los años 50. Destaca por la sensación escultórica conseguida a través de la continuidad espacial que otorga la circulación alrededor de la escalera interior.



Realizado con:
SUPERPAN TECH P5, FIBRANATUR SAPELLE Y FIBRAPRINT

Solo cuando vemos más allá conseguimos realizar proyectos realmente especiales.
En FINSA impulsamos nuestro compromiso con la innovación a través de los Thinking Wood Awards, que premian los mejores proyectos de arquitectura e interiorismo en madera.



Si siempre ves más allá,
nos movemos por ti.



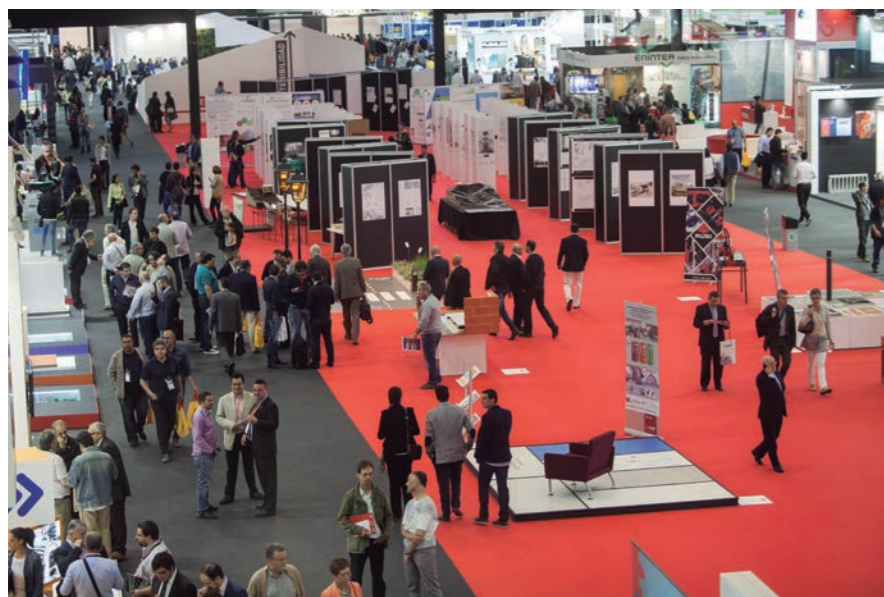


Foto: Barcelona Building Construmat

Los principales organismos buscan el desarrollo

Las administraciones son conscientes de la vital importancia de la innovación como palanca diferenciadora en los modelos de negocio y han decidido apostar por la innovación en el ámbito de la arquitectura. “No hay más que ver algunos ejemplos que tenemos en Barcelona como el proyecto de las “superislas” o la “isla eficiente”, ambos proyectos urbanos muy innovadores en los que se tienen en cuenta temáticas como la movilidad, la eficiencia energética, la rehabilitación, los nuevos modelos relacionales...”, enumera la Directora de Barcelona Building Construmat.

Como ejemplo, la Directora Académica del Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña (IAAC), indica que en Rotterdam, la ciudad está subvencionando los techos y paredes verdes, porque entiende que es una medida importante para reducir el gasto energético de los edificios. La ciudad de Nueva York ha invertido 335 millones de dólares para la construcción de una cinta protectora de 12km en el Sur de Manhattan para afrontar problemas de inundaciones urbanas. Y, así gran cantidad de proyectos se están llevando a cabo.

Sin embargo, Tomás Díez considera que la Administración está sobrepasada por la rapidez en que la realidad está cambiando, y esto genera un desfase en relación a las respuestas que el sector público ofrece al de la construcción. “Es importante que la

edificios y ciudades. En este proceso el sector público debería no solamente permitir sino fomentar el desarrollo de nuevas formas de suministrar y gestionar materiales, alimentos y energía en las ciudades, lo que permitirá que sean más resilientes. Esto obviamente afectará intereses tradicionales, que en algún momento se verán sobrepasados también por la rapidez en que se innova hoy en día”.

No obstante, sí que es cierto que las distintas administraciones de las ciudades entienden cada vez más la necesidad de adaptarse a la innovación, pero lamentablemente esos procesos son muy lentos y complejos para aplicar, y no coinciden con la velocidad de los avances. “Desde el Instituto de Arquitectura Avanzada de Catalunya, nuestro reto fundamental es preparar a los nuevos profesionales que son capaces de responder a los grandes desafíos con grandes soluciones. Cultivamos la creatividad en un entorno que, no llamamos escuela, pero es un laboratorio del conocimiento donde la metodología está basada en aprender haciendo”, detalla Areti Markopoulou. “El IAAC ha sido históricamente un centro que aboga por la innovación radical en la arquitectura, y que a veces ha sufrido el ser un poco adelantado a su época. El IAAC es uno de los pioneros en el uso de nuevas tecnologías en la arquitectura, gracias a sus programas educativos y de investigación, apoyados por el primer Fab Lab en la Unión Europea, el Fab Lab Barcelona”, analiza Tomás Díez.

Barcelona Building Construmat 2017

En su edición anterior, Barcelona Building Construmat tuvo el gran reto de poder relanzar con un nuevo impulso su programa en un contexto en el que el sector de la construcción venía de un decrecimiento



Foto: Barcelona Building Construmat

importante y, sobre todo, con cierto aire pesimista debido a la crisis económica al final de la primera década de este milenio. “Gracias a una gran apuesta hecha por la dirección de Barcelona Building Construmat, hemos podido construir un nuevo relato y lanzar un mensaje de optimismo para el sector de la construcción, que puede mirar al futuro de cerca gracias a la gran apuesta por incorporar la innovación dentro del evento, como empezamos en el pabellón de innovación en 2015, y que hoy en día se convierte en el eje principal de contenidos de uno de los salones más importantes en la historia de la construcción y de Barcelona”, expone Tomás Díez.

“Se busca una propuesta de valor que responda a las necesidades actuales de un sector que ha sufrido una importante disminución de volumen de negocio debido a la crisis. Pese a que somos conscientes de que el sector de la construcción se está recuperando, difícilmente llegará a volúmenes de producción de viviendas, edificación y obra civil de años anteriores. Por ello, apostamos por un nuevo modelo de crecimiento y desarrollo sostenible adecuado con las necesidades de la sociedad y por un salón de valor en vez de volumen”, detalla Ione Ruete.

En este sentido, continúa describiendo que Barcelona Building Construmat tiene la vocación de ser el evento que active y acompañe la transición del sector de la construcción hacia un nuevo modelo de crecimiento y desarrollo sostenible, gracias a la introducción de la digitalización y de las nuevas tecnologías. Sabemos qué demanda el sector: innovación, conocimiento y



Foto: Barcelona Building Construmat

negocio y desde Barcelona Building Construmat le damos respuesta a través de 4 áreas:

Industry Arena: es el gran espacio expositivo con representación de todos los sectores de la cadena de valor de la construcción.

Talks Arena: zona congresual donde se organizarán conferencias y mesas redondas con el fin de reflexionar e intercambiar ideas sobre temáticas de actualidad: vivienda social, innovación y economía circular. Contamos con el Ajuntament de Barcelona, Andrés Jaque (Office for Political Innovation) y la Fundación de la Economía Circular como curators de cada uno de los ejes de contenido del congreso.

Meetings Arena: área de actividades con nuevos formatos de networking para impulsar las oportunidades de negocio e internacionalización.

Future Arena: más de 2.000 m² dedicados a la innovación y la tendencia con un formato vivo y experiencial donde el visitante podrá acceder a los principales avances del sector, la punta de lanza de la construcción: realidad virtual, smart materials, 3D printing, internet of things, BIM...

Además de esta propuesta, que se desarrollará del 23 al 26 de mayo en el recinto de Gran Vía, Barcelona Building Construmat organizará, junto al Colegio de Arquitectos de Catalunya (COAC), “La Semana de la Arquitectura” con un extenso programa de actividades alrededor de la ciudad. El salón será el epicentro desde el cual irradiarán diversas actividades como rutas de arquitectura e ingeniería, exposiciones, intervenciones urbanas, ciclo de cine, debates, conferencias... dedicadas a la difusión y al aprendizaje de la arquitectura. Simultáneamente al salón también tendrá lugar el European Bim Summit, uno de los congresos de BIM más importantes de Europa.

“La clave de este Barcelona Building Construmat estará en poder ver mucho más que stands con productos, veremos aplicaciones en vivo de cómo la tecnología está mejorando procesos, y quizás podremos incluso ver nuevos modelos de construcción disruptivos, pero eso habrá que dejarlo como sorpresa”, concluye Tomás Díez.

Foto: Barcelona Building Construmat

