

Construcciones Modulares: Diversificación e internacionalización



El sector de construcciones modulares progresa adecuadamente y ha dejado de ser un sector auxiliar de la construcción tradicional para cobrar entidad propia. La versatilidad que ofrece, la rapidez de ejecución de la obra y exactitud en el presupuesto son algunas de las propiedades que lo convierten en una elección atractiva. Las claves de su buen comportamiento pasan por la diversificación de catálogos e internacionalización. De momento, la demanda se centra mayoritariamente en los sectores industrial, servicios y obra pública. Mientras, el residencial va abriéndose camino.

Foto: IDM



Foto: Modultec

Hasta no hace mucho, una de las principales utilidades asociadas al sector de las construcciones modulares eran las tradicionales casetas de obra. Sin embargo, su ámbito es mucho más extenso y las casetas de obra, aunque no dejan de ser una porción del negocio para algunas compañías, no son sino una parte más. Una línea de negocio que debido a la situación que atraviesa el sector de la construcción tradicional en nuestro país, no pasa por su mejor momento. Pero las construcciones modulares abarcan muchos más productos, y son precisamente estos últimos los que mayor demanda están experimentando con un comportamiento de mercado aceptable, atribuible a varios factores. Entre ellos, la complicada situación del sector de la construcción tradicional –con la que compete–, la diversificación de catálogos tanto hacia nuevos productos como sectores, así como las propias prestaciones de las construcciones modulares.

Como indica Francisco José Vergara Ruíz, Director de la División de Edificación Modular de Alco Grupo Empresarial, “la edificación modular se ha convertido en una innovadora y moderna técnica constructiva que agrupa en un único concepto las principales ventajas de la hasta ahora construcción tradicional y la versatilidad de elementos prefabricados,

“La edificación modular se ha convertido en una innovadora y moderna técnica constructiva que agrupa en un único concepto las principales ventajas de la hasta ahora construcción tradicional...”

elaborados mediante nuevas técnicas productivas. Cualquier necesidad de espacio puede cubrirse perfectamente y con total garantía mediante las construcciones modulares”.

Guillermo Martínez Yuste, Director General de IDM Ingeniería de Diseño de Edificaciones Modulares también plasma la multitud de posibilidades que ofrecen las construcciones modulares y su adecuación a los requerimientos del cliente al afirmar que “no podemos decir que exista una utilidad concreta de las construcciones modulares, ya que podemos fabricar cualquier tipo de edificación capaz de cubrir infinitas utilidades. Creamos un producto a medida para nuestros clientes, y ese factor es uno de los valores añadidos más importantes con el que contamos

y, probablemente, el más valorado, por el cual nos eligen como mejor opción frente a otros sistemas constructivos”.

Por tanto, de aquí se deriva que las construcciones modulares pueden adaptarse fácilmente a una gran variedad de sectores y usos, como son el sector sanitario, educativo, servicios, industria, ocio, restauración, etc. Ahora bien, en cuanto a la concentración de la demanda, Francisco José Vergara especifica que “si tenemos en cuenta las obras realizadas en lo que llevamos de año, podemos decir que tanto educación, sanidad y servicios públicos son los que más han demandado este tipo de construcciones. El sector industrial, aunque tuvo un arranque de año dudoso, también ha ido alcanzando los niveles de años anteriores”. Una demanda que varía en el tiempo debido principalmente, apunta el responsable de Alco Grupo Empresarial” a que las necesidades de nuestro entorno varían constantemente y en muchos casos los servicios no son suficientes para abastecerla. La construcción modular responde de forma rápida y eficaz a estas necesidades”.

Luis Buznego Suárez, Consejero Delegado de Modultec, indica también que la evolución de la demanda varía según la tendencia del mercado. “En los últimos años se han construido muchos edificios



Foto: Alco

públicos de carácter docente, sanitario y socio-dependiente, porque en España había un importante déficit de este tipo de infraestructuras. Nuestro sistema, al disminuir los plazos de ejecución en más de un 50% resulta ideal para las administraciones públicas, porque les permite poner en servicio gran cantidad de equipamientos con la máxima rapidez y estabilidad presupuestaria, que es lo que demanda el ciudadano”.

En este sentido, Rafael Baranda, Director General de Alquiabalat añade que “con estas estructuras y con los elementos constructivos tradicionales se van realizando distintas construcciones, tales como refugios o

albergues, viviendas provisionales para desastres naturales, viviendas, básicas, oficinas, construcción de escuelas y centros docentes, rehabilitación o ampliación de viviendas, etc”. Como caso práctico, añade Baranda, “en los últimos años hemos desarrollado y llevado a cabo construcciones modulares como viviendas en Marruecos, Granjas-Vivienda en Angola y albergues para el Camino de Santiago, entre otros”. En esta línea, José Cordones Aguado, Director de Negocio de Construcción Modular de Grupo Jiménez Belinchón-Mundoforma, indica que “si en algo se

Foto: Jiménez Belinchón



impone la construcción modular sobre otras opciones es precisamente en aquellos casos donde la clave es el plazo de puesto en servicio. Un claro ejemplo son las numerosas bases de vida y campamentos que se despliegan en las grandes infraestructuras, tales como presas, explotaciones mineras, contingentes de efectivos desplazados en misiones de paz, ayuda humanitaria y emergencias, etc.”.

Sobre el terreno, las posibilidades de las construcciones modulares son muy amplias y, además de los citados, José Cordones explica que en su portfolio se encuentran por ejemplo, edificios de dos y tres plantas, comisarías de policía e incluso los denominados “shelters para telecomunicaciones y otras tecnologías, en particular los destinados a energías renovables”.

En cuanto al sector residencial, en opinión de los expertos consultados, se comienza a percibir cierto interés. Ahora bien, continúa Baranda, “las viviendas prefabricadas, aunque en estos momentos en España estén de moda, no han conseguido generalizarse como en el sector industrial, fundamentalmente por un tema cultural que no se encuentra en otros países como Estados Unidos o Países Nórdicos”.

Guillermo Martínez coincide también en el incremento del interés en vivienda unifamiliar y colectiva prefabricada ya que “se trata de un producto que nace como alternativa a la vivienda tradicional y que aporta numerosas

“Estos módulos prefabricados normalmente son transportados en camión hasta el lugar definitivo y una vez allí, son ensamblados o unidos en el menor tiempo posible”

Foto: Alquiabalat



Polígono industrial de Porceyo, I – 13
C/ Galileo Galilei, 983
33392 Gijón - Asturias – España
Tel. 985 307 174 / Fax 985 168 177
E-mail: modultec@modultec.es
www.modultec.es



MAYOR CALIDAD, MÁS RAPIDEZ, TOTAL SOSTENIBILIDAD





Foto: IDM

ventajas, como por ejemplo, la reducción de tiempo de ejecución, el bajo impacto ambiental, el control de la calidad de los acabados, la menor movilización de recursos, etc. Además, trabajamos bajo el CTE por lo que todas nuestras viviendas son bienes inmuebles y, por tanto, se pueden hipotecar". Al respecto, Francisco José Vergara añade que aunque el sector residencial "aún sigue resistiéndose, por suerte cada vez más arquitectos son 'prescriptores' de este tipo de sistemas".

Las construcciones modulares en la práctica

Como vemos, debido a la versatilidad de las construcciones modulares, es posible diseñar y construir prácticamente todo tipo de edificios "a la carta". Rafael Baranda explica que el sistema constructivo se basa en la utilización de un número variable de módulos. "Estos módulos prefabricados normalmente son transportados en camión hasta el lugar definitivo y una vez allí, son

Foto: Alquibalat



"La construcción modular se convierte en la solución ideal para cualquier sector, ya sea de forma temporal o bien definitiva"

ensamblados o unidos en el menor tiempo posible. Las estructuras, normalmente son metálicas y se emplean materiales semejantes a la construcción tradicional (hormigón, madera, ladrillo, cerámica, asilamiento de lana de roca, etc)".

Por tanto, el resultado final, en cuanto a terminaciones, aislamiento o diseño, es similar al de la construcción tradicional. Sin embargo, son varias las ventajas que la diferencian de ésta. Entre ellas, flexibilidad, ahorro de costes, rapidez de ejecución y exactitud de presupuesto, sostenibilidad...

Al respecto, Francisco José Vergara apunta que "la construcción modular no sólo es más flexible, económica y garantiza los mismos niveles de calidad que las construcciones tradicionales, sino que se convierte en la solución ideal para cualquier sector, ya sea de forma temporal o bien definitiva. Podemos llegar a obtener reducciones de plazo de hasta el 60% respecto a la construcción tradicional. Esto permite al cliente amortizar de una forma más rápida su inversión. Además, mediante este sistema los

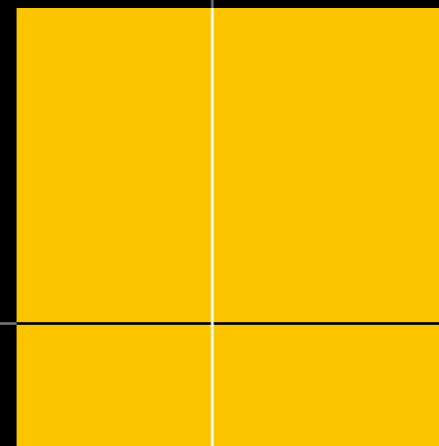
clientes conocen de antemano costes y plazo con total exactitud sin prácticamente desviación alguna sobre presupuesto. Cabe destacar un mayor control de la construcción y a su vez una notable reducción en la generación de residuos propios de la obra, y en la reducción del impacto acústico en la edificación dentro del entorno en el que se realizan las obras. A su vez, ha permitido una importante reducción en las horas de trabajo al aire libre y ha minimizado los riesgos laborales para los operarios, reduciendo, con ello, la siniestralidad laboral".

Guillermo Martínez coincide en estas propiedades y añade que "la calidad de los acabados puede ser mucho mayor que en la construcción tradicional. Tenemos que dejar de pensar en las connotaciones negativas del prefabricado y empezar a apostar por un tipo de construcción que lleva asentada numerosas décadas en otros países europeos y en Estados Unidos. La construcción modular es una alternativa perfecta para ahorrar tiempo y dinero, pero sobre todo para darle forma a cualquier tipo de proyecto que tengamos en mente sin dar de lado calidad y diseño".

Para Luis Buznego, las principales características de la construcción modular serían su calidad, rapidez, sostenibilidad y precisión, sobre las que comenta que "producimos edificios sostenibles porque prácticamente todos sus componentes y materiales son 100% reciclables. Por otra parte, al construir en una fábrica gestionamos en ella, de manera más eficiente, nuestros residuos y no en los solares, donde su gestión es más compleja. El impacto medioambiental sobre los terrenos es significativamente menor al permanecer muy poco tiempo en ellos, sólo durante las labores de montaje del edificio".

Por su parte, José Cordones indica que además de rapidez y economía hay que resaltar la calidad. "La calidad en una construcción modular depende de un proceso industrial más o menos seriado, frente a construcción tradicional que casi siempre está condicionada para ofrecer un estándar aceptable de calidad".

Por tanto, no habría lugar para hablar de inconvenientes en referencia al material y a su utilidad, sino que el mayor inconveniente, para Francisco Vergara "es la



UN ESPACIO UNA SOLUCIÓN

Si usted tiene un problema de espacio, ALGECO le da una solución. Las Edificaciones Modulares e Industrializadas son sistemas constructivos prefabricados que resolverán sus necesidades de espacio de forma rápida, rentable y eficaz.

Pensar en Algeco es la mejor solución.

CONFORT CONSTRUCCIÓN EFICIENTE PERSONALIZACIÓN DE PROYECTOS

www.algeco.es



ESPACIOS MODULARES
CONSTRUCCIONES MODULARES
EDIFICACIÓN INDUSTRIALIZADA
SOLUCIONES DE ALMACENAJE

algeco

An ALGECO SCOTSMAN Company



Foto: Jiménez Belinchón

falta de cultura en este campo. Seguimos pensando demasiado en el ladrillo y está claro que aún hemos de recorrer un largo camino para llegar a niveles como los que podemos encontrar en países como Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Australia. En estos países, los sistemas industriales prefabricados son considerados prácticamente como sistemas tradicionales". Rafael Baranda, por su parte, añade que, además del desconocimiento del producto, otra de las razones que actualmente no están acompañando a un mayor desarrollo, es "desconfianza por falta de financiación".

Por ello, además de las ventajas del material, es necesario hacer hincapié en la posibilidades que las construcciones modulares pueden ofrecer, sobre las que el responsable de IDM señala que "al ser fabricantes, nos encargamos de todo el proceso. Desde la idea inicial del cliente, el desarrollo del proyecto en nuestro departamento de ingeniería y arquitectura, la fabricación en nuestros centros de producción, el montaje final en la ubicación que el cliente desee y nuestro servicio postventa. Sin olvidarnos que otra ventaja



Foto: Alquiabalat

de la construcción modular es que podemos reubicar de nuevo la edificación en otro lugar".

En todo este proceso, debe tenerse en cuenta qué es lo que buscan los clientes cuando se decantan por este sistema constructivo. A lo que José Cordones responde que "la situación actual de crisis hace que el cliente demande las clásicas tres 'B' (bueno, bonito y barato). Sin embargo, muchos de nuestros actuales clientes son ya usuarios convencidos de la construcción modular y, como tal, sus demandas se centran en la funcionalidad, con unos costes cerrados que les permitan valorar sus proyectos sin los riesgos asociados a la obra tradicional (incumplimiento de plazos e importantes desviaciones en los costes)".

En referencia a esta cuestión, es decir, a qué es lo que buscan los clientes en las construcciones modulares, el Director de la División de Edificación Modular de Alco Grupo Empresarial, se plantea otra cuestión: "¿por qué nos empeñamos en construir de manera permanente igual que hace 2.000 años, si vivimos en un entorno cada vez más variable". Sobre ello, reflexiona y apunta que "la diferencia de precio respecto a la construcción

"La diferencia de precio respecto a la construcción tradicional es quizás el punto más significativo que propicia la elección de este sistema"

tradicional es quizás el punto más significativo que propicia la elección de este sistema. La edificación modular ha heredado las mismas ventajas que otros productos industriales. Como la producción se desarrolla casi en su totalidad en la fábrica, se consiguen importantes reducciones de costes, ya que los menores tiempos de construcción permiten una amortización más rápida de las inversiones. Disponer de un espacio construido a medida en pocas semanas y con el mismo nivel de confort que el de las construcciones tradicionales, sin duda atrae a muchas personas".

Luis Buznego señala que los clientes buscan en ellas lo mismo que en la construcción tradicional: calidad, rapidez y precio. "Sin embargo, y por fijar un signo diferenciador, hay que indicar que el factor tiempo es mucho más decisivo en nuestro sector, ya que ofrecemos al cliente un producto de mayor calidad en la mitad de tiempo. Y eso, en obras de carácter urgente, como colegios, centros de salud o geriátricos, por ejemplo, o de actuaciones de emergencia, ofrece grandes ventajas al cliente".

Plantar cara a la crisis: reinventarse para crecer

No cabe duda de que la crisis azota a todo el sector de la construcción del que, lógicamente forman parte las construcciones modulares. Para dar respuesta a ello, la opción elegida es la diversificación. Así lo señala el Director General de IDM, Guillermo Martínez Yuste para quien "evidentemente la crisis se está dejando notar en todos los sectores. A nosotros nos afecta, sobre todo, al producto dirigido al sector auxiliar de la construcción. Sin embargo, en estos últimos años estamos especializándonos en otras líneas de producto con mayor valor añadido, como la vivienda. Un mercado que crece y en el que este producto cada vez es más demandado".

Así lo corrobora Francisco Javier Vergara, Director de División de Edificación Modular de Alco Grupo Empresarial, que señala que "está claro que la caseta de obra tiene los días contados y no podemos quedarnos de brazos cruzados esperando recuperar los niveles de actividad de hace unos años. La clave está en la migración. Hay que pasar a la acción y buscar nuevos campos de aplicación, sectores y mercados en los que la prefabricación aporte soluciones rentables y eficientes".

Por tanto, los industriales centran su foco de atención además de en la diversificación, en la internacionalización. Ello, a través de su presencia en otros países donde la construcción modular está más desarrollada y arraigada, como indica Rafael Baranda, Director General de Alquiabalat, para quien la respuesta que se está ofreciendo para paliar los efectos de la crisis económica y del sector de la construcción en particular se centra en dos ejes. Uno de ellos es "competir con la construcción tradicional y explicar nuestras ventajas". El otro "buscar nuevos mercados en

países emergentes y países con mayor demanda de productos modulares. En este caso, hemos desarrollado varios productos desmontados y preparados para su posterior montaje que son susceptibles de ser transportados en barco o en contenedores marítimos, como por ejemplo viviendas prefabricadas". Como ejemplos concretos de internacionalización, la compañía está trabajando en Panamá, Costa Rica y la Guayana Francesa.

Luis Buznego, Consejero Delegado de Modultec, señala también como puntales de salida de la crisis la calidad del producto, profesionalidad e internacionalización. "Estamos superando con éxito la situación de crisis gracias a la alta calidad de nuestro producto, que es nuestra principal seña de identidad, y al cumplimiento escrupuloso de los plazos de ejecución, fruto de una larga experiencia y una meticulosa programación de la obra. Asimismo, en los últimos ejercicios se está empezando a notar un repunte de la demanda privada, que unido a la salida hacia mercados exteriores (África y Sudamérica, principalmente), nos está permitiendo presentar una buena cuenta de resultados y nos hacen ser optimistas de cara al futuro".

José Cordones Aguado, Director de Negocio de Construcción Modular de Grupo Jiménez Belinchón-Mundoforma, coincide en la importancia de los mercados en vía de desarrollo, donde actualmente se centra la demanda "y es aquí donde estamos haciendo un especial esfuerzo para conseguir posicionar nuestros productos. El objetivo pasa por incrementar nuestras exportaciones, no ya en la medida de que el mercado interno viene cayendo, debemos ser mucho más ambiciosos dada la evidente adaptación de nuestros productos a las demandas de estos mercados".

"La construcción modular se convierte en la solución ideal para cualquier sector, ya sea de forma temporal o bien definitiva"

Foto: Modultec



Desarrollo de innovaciones

Como vemos, son muchas las posibilidades que puede ofrecer la construcción modular, entre ellas la posibilidad de crear un espacio móvil a la carta, con importante ahorro de costes, sin renunciar a calidad y diseño, sostenible y por supuesto, conforme a los requerimientos del CTE.

Y precisamente este último punto, la entrada en vigor de CTE ha posibilitado el desarrollo de novedades en el sector que, sin duda alguna, contribuyen a mejorarlo. Así lo indica Francisco José Vergara, para quien "desde la entrada en vigor del nuevo CTE hemos pasado a dar un nuevo enfoque al producto basándonos en sus prestaciones. A día de hoy, seguimos trabajando, sobre todo en el campo de la eficiencia energética. Otro punto clave sobre el que gira el producto, es el de minimizar los costes energéticos y ambientales de la edificación sin privar a los usuarios de todo su bienestar".



Foto: Jiménez Belinchón

El Director General de Alquibalat también apunta como uno de los desarrollos más importantes del sector el trabajo realizado en pro de la sostenibilidad y el respeto medioambiental del sistema constructivo basado en módulos. “La eficiencia energética y la reducción de emisiones y consumos es algo que está totalmente implantado en la construcción modular, mediante la utilización de los llamados techos verdes, la energía solar, fachadas ventiladas, así como mayores espesores y aislantes”.

Además de ello, el responsable de Alquibalat también alude a la implementación de la

industrialización en el proceso de fabricación y en su opinión “al realizar la mayor parte de la construcción bajo una configuración industrial, toda innovación en la sistematización del proceso supone mejoras en la calidad y la eficiencia del producto (cadenas de montaje, automatización de procesos, robots, etc.).

En cuanto a materiales, continúa “la mejora de nuevos materiales como productos ‘prefabricados’ se ha desarrollado con gran efectividad en los últimos años. Nos referimos a la

posibilidad de utilizar bloques de hormigón prefabricados y hormigón polímero (mucho más ligero), trabajar con aluminios o fachadas de cristal, materiales que faciliten el uso de placas solares, fachadas ventiladas ligeras o nuevos materiales aislantes. Todas estas mejoras en los productos hace que cada vez se puedan incorporar a los sistemas industrializados de construcción modular muchos más productos que antes”. Y con ello, lógicamente, dotar a las mismas de propiedades similares a la construcción tradicional y dar respuesta a los requerimientos de los clientes, ajustándose, por tanto, a la reglamentación en la materia.

Guillermo Martínez, por su parte, también alude a la importancia de los nuevos materiales empleados en la construcción y que, conjugados con las constantes labores de investigación, posibilitan la creación de espacios. “Seguimos desarrollando nuevas soluciones técnicas aplicables a nuestros productos, como sistemas de junta seca, forjados ligeros, materiales con altas prestaciones, etc. Toda esta investigación contribuye a incrementar el número de aplicaciones y usos a nuestros productos y a mejorar la calidad de los mismos”. También José Cordones hace referencia a la innovación en el uso de nuevos materiales y la posibilidad que ofrece la construcción modular de poder incorporarlos antes que la tradicional. Como ejemplo, señala “las innovaciones en abastecimiento energético sostenible, que han entrado antes en el catálogo de los fabricantes modulares que en la obra en general”.

Mientras, Luis Buznego indica que, en el terreno de la innovación se trabaja “en la modernización de los sistemas y procesos constructivos para ahorrar costes y plazos e incrementar aún más las calidades, así como en la obtención y aplicación de nuevos materiales totalmente reciclables, la incorporación creciente del acero a la construcción en detrimento del hormigón, y la mejora de la eficiencia energética y de los rendimientos térmicos y acústicos”. Además de ello, añade “estamos tratando de generar nueva tecnología para la fabricación de elementos y componentes de cimentación adaptados al sistema de fabricación modular de edificios, así como el desarrollo de líneas de cimentaciones industrializadas, para hacerlas más ágiles, económicas y sostenibles, además desmontables, algo que ya lo es en nuestra construcción”.

Foto: Alco



Ladrillo Cara Vista: Un clásico que no abandona el dinamismo



El recorrido en el mercado de la construcción del ladrillo cara vista continúa acrecentándose. Las intensas labores de investigación y desarrollo, y el dinamismo tanto de los industriales como de su asociación, Hispalyt, están permitiendo que el sector se sitúe en la vanguardia y sea un referente en soluciones constructivas. Ello es posible, en parte, gracias al lanzamiento de los nuevos sistemas constructivos Structura y Silensis, así como a la mejora de las prestaciones del producto.

Foto: Arcillex