



TOCA MADERA

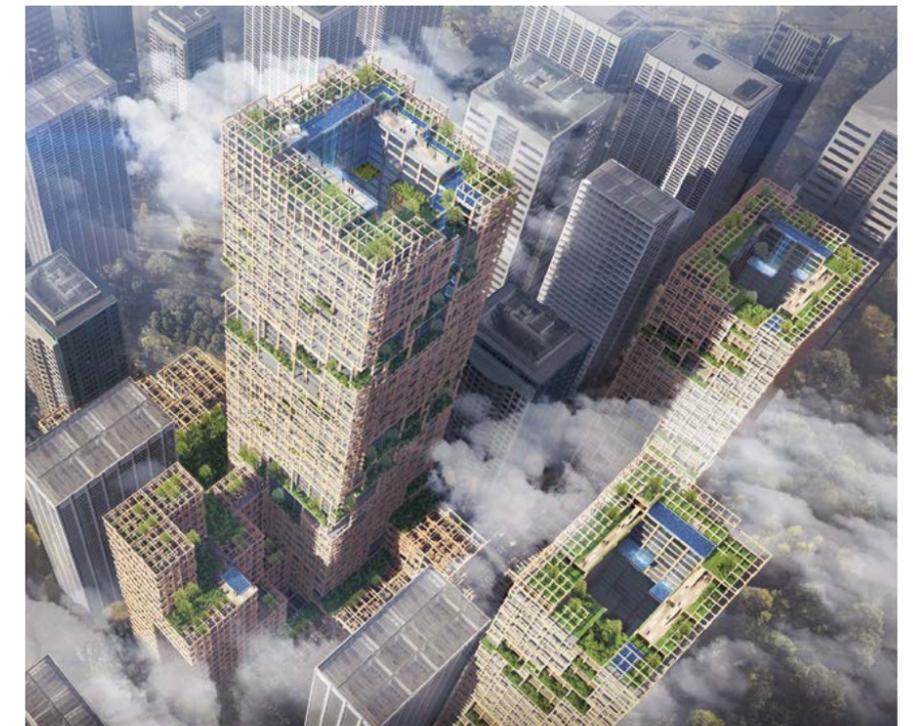
Por Roberto Juanes

La edad de oro del acero y el hormigón ha llegado a su fin. Cada vez son más los arquitectos que han encontrado en los árboles la mejor fuente de materia prima para sus proyectos, preconizando un futuro más verde y sostenible, donde las ciudades acabarán por transformarse en auténticos bosques.

“TENDRÁ 350 METROS de alto, será resistente a movimientos sísmicos y albergará oficinas, hoteles y locales comerciales”. La descripción del próximo gran rascacielos de Tokio no debería sorprender a nadie, y menos en una ciudad donde los edificios que superan la barrera de los 200 metros se cuentan por decenas. Claro, que hay un detalle que se ha pasado por alto: la torre estará construida en madera. W350, como se ha bautizado el proyecto, es una idea de la constructora japonesa Sumitomo Forestry especializada en ese material, y su culminación está planeada para el año 2041, cuando la compañía cumplirá 350 años de vida.

Hasta que se produzca –si es que llega suceder– la colocación de la primera “madera”, por el momento tan sólo podemos conformarnos con *renders* y simulaciones que presentan una ciudad donde los tonos cálidos del sauce y el ciprés japonés sustituyen al triste gris de la actual megalópolis. No es el único ejemplo. Durante el último lustro muchos son los arquitectos que se están aventurando a proyectar grandes rascacielos en cuya estructura prescindan casi en su totalidad del acero y del hormigón en favor de la madera: River Beech Tower, del estudio Perkins + Will se plantea como un edificio residencial de 80 plantas en Chicago; la firma PLP Architecture, junto con la Universidad de Cambridge, quieren ser los primeros en construir una torre similar de 300 metros en el centro de Londres, al mismo tiempo que planean otra en Holanda; y en Estocolmo, Trätoppen (copa de árbol) es el nombre que recibe el inmueble de 40 plantas diseñado por Anders Berensson Architects.

Pero mientras todos estos arquitectos siguen imaginando un futuro cercano donde los bosques son su principal fuente de recursos para sus elevados sueños, lo cierto es que los edificios con estructura de madera ya son una realidad en casi todo el mundo –a escala



Sumitomo Forestry, en colaboración con el estudio Nikken Sekkei, ha presentado en febrero su proyecto de rascacielos de madera W350. Página anterior: edificio T3 en Mineápolis, el más alto de Estados Unidos construido en madera.



más pequeña, eso sí. Murray Grove, de Waugh Thistleton Architects, fue el primero en completarse en 2009, en el londinense barrio de Hockney, el mismo donde el año pasado levantaron Dalston Lane, que hasta hoy ostenta el récord de ser el más grande del mundo construido con este material. Al menos en extensión, porque si hablamos de altura, el límite lo marca Brock Commons Tallwood House, una residencia de estudiantes en Vancouver de 58 metros, seguido de cerca por el edificio T3 de Mineápolis, obra de Michael Green, uno de los grandes propulsores de este tipo de arquitectura. España no se queda atrás, y son varias las construcciones, bien terminadas o en desarrollo, que se reparten entre ciudades como Madrid, Barcelona, Hondarribia o Lleida.

Arriba: vivienda en Barcelona diseñada por House Habitat, donde se ha respetado la fachada original de 1895. Abajo: interior de la residencia Brock Commons Tallwood House, en Vancouver, el edificio de madera más alto del mundo. Página siguiente: exterior de Brock Commons Tallwood House.

EL USO DE LA MADERA como elemento principal constructivo no es, ni mucho menos, una novedad. En todas aquellas regiones ricas en bosques como Estados Unidos, Canadá o el norte de Europa existe una tradición milenaria de aprovechamiento de esta materia prima no sólo para viviendas unifamiliares, sino también en edificaciones de tamaño medio –Noruega presume con orgullo del buen estado de conservación de sus *stavkirke*, iglesias de madera medievales.

Entonces, ¿a qué se debe el resurgir global de esta tendencia? “Detrás está el desarrollo y la



EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ, DESDE ARRIBA A LA IZDA.: CORTESÍA DE HOUSE HABITAT; CORTESÍA DE ACTON OSTRY ARCHITECTS (2). PÁGINA ANTERIOR DE IZDA. A DCHA.: CORTESÍA DE MICHAEL GREEN ARCHITECTS; CORTESÍA DE SUMITOMO FORESTRY



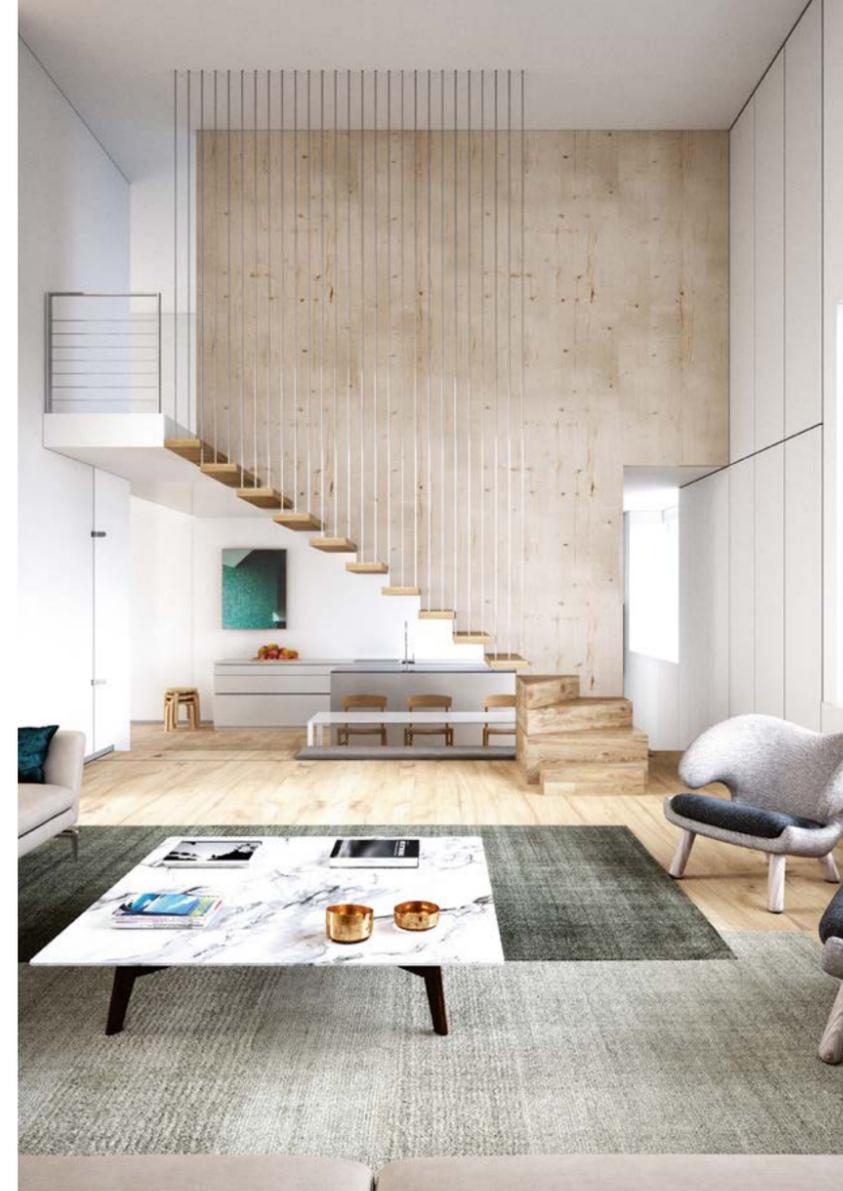
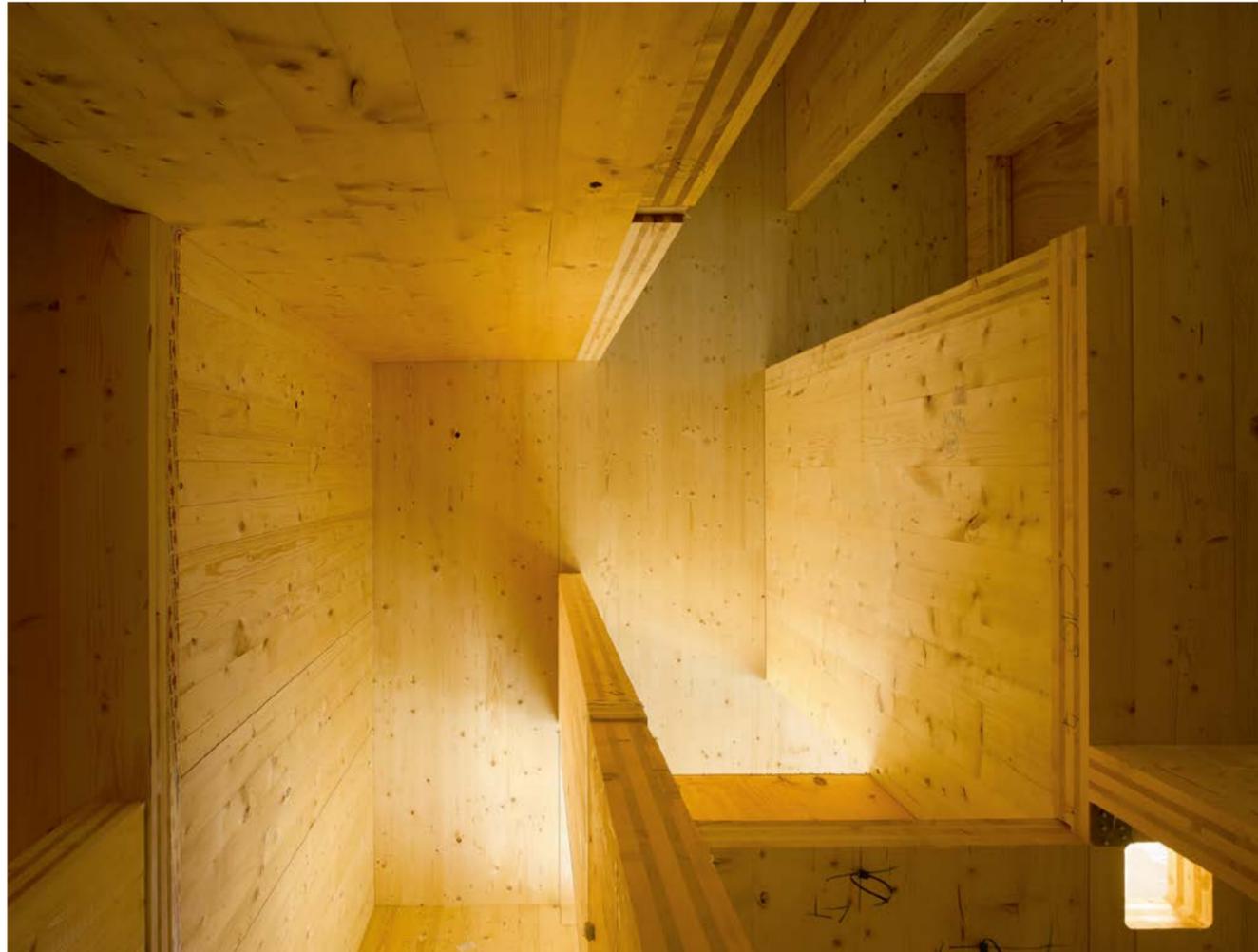
tecnificación con el resultado de nuevos materiales”, explica Ignacio Lechón, arquitecto y socio del estudio madrileño Ábaton, haciendo referencia a los paneles CLT (*cross-laminated timber* o madera contralaminada), grandes tableros de madera maciza encolados con un adhesivo ecológico sin formaldehído. “Nos permiten más grados de libertad a la hora de acometer los diseños de los edificios”.

Si atendemos simplemente a las características técnicas del CLT, los arquitectos parecen haber encontrado en él su panacea particular. Por un lado, su grosor es sensiblemente menor que el de los muros de ladrillo, lo que de acuerdo a Lechón “significa por término medio un 8 por ciento más de espacio habitable” y permite luces (el espacio que queda entre los pilares) más grandes. Por otro lado, las propiedades aislantes de la madera, tanto acústicas como térmicas, superan con creces a las del hormigón, además de regular la humedad interior de manera natural.

Cristina Gamboa, del estudio barcelonés Lacol, añade además que el CLT, al ser un sistema prefabricado y ensamblado en obra, “permite tener un altísimo control de todo el proceso de ejecución, con una mayor minimización de los errores y de los residuos generados, además de una reducción del periodo de construcción”. Sin ir más lejos, en su proyecto de La Borda, un edificio de viviendas promovido por una cooperativa habitacional, se levantaron las seis plantas (2.4000 metros cuadrados en total) en tan sólo seis semanas.

Más allá de sus ventajas constructivas, y aunque a primera vista pueda parecer una contradicción, edificar con madera es un proceso sostenible y respetuoso con el medio ambiente. “Reduce sustancialmente las emisiones de CO2 en el proceso de transformación, para el que se requiere menos energía que el acero o el hormigón”, explica Jaime Llamas, responsable de House Habitat, una empresa especializada en la construcción de viviendas saludables y eficientes energéticamente. Una reducción que es aún más palpable si se tiene en cuenta que la madera es un material capaz de absorber el

Abajo: detalle de la estructura de madera laminada del edificio Murray Grove, de Waugh Thistleton Architects. Página siguiente, de arriba a abajo: *render* de la casa ARV8 de Ábaton, la más alta de Madrid hecha en madera; *render* de la vivienda cooperativa La Borda, obra del estudio barcelonés Lacol.



dióxido de carbono emitido a la atmósfera. La materia prima, además, suele proceder de silvicultura sostenible, bosques que certifican la repoblación de los árboles que se consumen. “Está comprobado que la obtención de madera no sólo no perjudica, sino que beneficia la preservación de los bosques”, insiste Llamas.

¿Y qué ocurre con el mayor enemigo de la madera, el fuego? Al observar estos edificios es inevitable pensar en grandes incendios como el de Chicago de 1871, que arrasó con 6 kilómetros cuadrados de ciudad y acabó con la vida de cientos de personas. “Las casas de madera no son más vulnerables ante el fuego”, explica Llamas, quien achaca la creencia en este tópico a lo poco arraigada que está la cultura de construir con este material en nuestro país. De hecho, según aclara Lechón, “ante la acción de la llama, la madera se carboniza y genera una capa de carbón que protege su interior”, lo que hace que su comportamiento sea más estable que el que presenta el hormigón o el acero. Para los más temerosos, Gamboa apunta que las exigencias que se requieren a este material “son las mismas que en la construcción con hormigón, con una exhaustiva normativa de protección contra incendios”.

EL NÚMERO DE BENEFICIOS que parece acompañar a la edificación con madera es tan apabullante que resulta difícil comprender por qué su uso no está más extendido. Tanto Lechón, como Gamboa y Llamas coinciden en que lo que hace falta es “conocimiento”, tanto de los ciudadanos como del resto de los arquitectos, y apelan a un cambio cultural en el que las preocupaciones medioambientales se impongan a los estigmas que todavía acompañan a este material, especialmente el económico. Porque si miramos únicamente los costes de la materia prima, actualmente resulta más barato recurrir al hormigón, algo que todavía decanta la balanza hacia ese lado. Sin embargo, evaluando el conjunto a largo plazo, las tornas parecen cambiar. Llamas incide en un ahorro en mano de obra derivado de la rapidez que implica construir con paneles CLT prefabricados, así como una menor necesidad de cimentación, y Lechón puntualiza que “si la mirada la ponemos en términos de responsabilidad socio-ambiental y de consumos energéticos, es un sistema más barato”.

Aún queda, pues, un largo camino que recorrer antes de que la naturaleza vuelva a formar parte de nuestras vidas en forma de paredes, vigas y columnas, pero la semilla ya ha sido plantada. Toquemos madera. ▀