



# ¡EL FUTURO ES LA MADERA!



¿Hemos comprendido su potencial para la arquitectura y las respuestas que debemos dar a la crisis a la que nos estamos enfrentando? ¿Hemos defendido su uso para edificios, vivienda social o infraestructura? ¿Estamos preparados para aprovechar su potencial, como se ha hecho en la Expo Osaka en Japón?

**POR** Jeannette Plaut

**NO ES NINGUNA NOVEDAD QUE CHILE HA ALCANZADO UN 2.0 RESPECTO DE LA MADERA.** Con el desarrollo de nuevas plantas de alta tecnología produciéndola en forma industrializada, la madera CLT es un material de construcción moderno y ecológico que permite una complejización de detalles en la arquitectura. Compuesto por capas dispuestas en direcciones alternadas y pe-

gadas entre sí, este proceso otorga al CLT alta resistencia estructural, ligereza y versatilidad. Permite una construcción eficiente y con menor impacto ambiental, tiene cualidades estructurales y de terminación y se alinea con los principios de sostenibilidad: menor huella de carbono versus materiales tradicionales como el acero o el hormigón. Es, por ende, un material de futuro.

3\_110172232

COLUMNA



Pero la madera no solo es protagonista en nuestro país. Hasta el 13 de octubre de este año se está realizando la Expo Universal en Osaka, Japón. Emplazada en la isla de Yumeshima, un antiguo vertedero, se convirtió en epicentro de innovación, fomentando la co-creación de soluciones para desafíos globales; un espacio para compartir conocimientos y explorar nuevas ideas en torno a la sostenibilidad, la reutilización de materiales y el impacto ambiental de la arquitectura. La Expo Universal se inauguró con 160 pabellones nacionales, incluido el de Chile, al interior del Grand Ring o gran anillo, diseñado por el arquitecto Sou Fujimoto. Esta gran estructura de madera, la más grande del mundo, tiene 61.035 metros cuadrados y una altura 20 metros y combina técnicas de carpintería japonesa tradicionales con alta tecnología invitando a recorrer de manera elevada toda la Expo.

\*

La nobleza de la madera continua como elemento central en Osaka 2025, posicionándose como presente y futuro, con un extraordinario potencial arquitectónico. Diseñado por el estudio alemán Atelier Brückner, el pabellón de Uzbekistán -llamado El jardín del conocimiento: laboratorio para el futuro de la sociedad- propone un diseño modular y reutilizable que refleja la transición de este país de tradición hacia una sociedad moderna y sostenible. La instalación presenta una estructura triangular de madera, evocando un bosque de abedules que se fusiona con ladrillos y arcilla. Construido con madera de sugi, una especie de ciprés japonés cultivada cerca de Osaka, cada tronco está etiquetado con un rastreador que permite a los visitantes conocer su origen, promoviendo así la trazabilidad y la sostenibilidad. Complementariamente, los delgados pilares de madera de aproximadamente 5 a 8 metros de altura, se disponen densamente para crear una atmósfera similar a un bosque. Esta disposición genera juegos de luz y sombra que remiten a la naturaleza, ofreciendo una experiencia sensorial única a los visitantes.

En tanto, el pabellón del Reino de Bahréin, diseñado por la arquitecta franco-libanesa Lina Ghotmeh, se inspira en los tradicionales dhows bahreínés para combinar tecnologías de construcción navales y las antiguas encrucijadas de la región del Golfo, exhibiendo el legado manufacturero del Reino como uno de los puertos comerciales cruciales de la zona. El pabellón fue construido con alrededor de 3.000 piezas de madera sin procesar mediante una intrincada carpintería, que minimiza los residuos. Sus cimientos minimalistas evitan el hormigón, casi todos los materiales son reutilizables y la refrigeración pasiva reduce el consumo de energía, lo que lo convierte en un testimonio de innovación sostenible.

Un símbolo del compromiso de Japón con la revitalización de los océanos es el pabellón Blue Ocean Dome del arquitecto Shigeru Ban -que se encuentra justo afuera del Gran Anillo- que en sus 1.925 m<sup>2</sup> fusiona innovación y conciencia ambiental. Contiene una estructura compuesta de tres cúpulas sostenibles y reciclables. Una de ellas fue construida con bambú laminado, material que, al ser tratado supera las limitaciones del bambú

natural en términos de resistencia y durabilidad, cumpliendo con las estrictas normativas de construcción japonesas. La segunda cúpula utiliza plástico reforzado con fibra de carbono (CFRP) que permite evitar el uso de pilares de hormigón en un terreno inestable, reduciendo así el impacto ambiental y los costos de construcción. La tercera, emplea el sistema de tubos de cartón desarrollado por Ban, conocido por su ligereza y resistencia, previamente utilizado en los premiados refugios de emergencia. Esta combinación de materiales no solo resalta la innovación en la construcción, sino que también refleja un compromiso con la sostenibilidad y la adaptabilidad.

\*

El pabellón de Chile se enmarca también en este contexto, donde la madera industrializada aparece como una de las soluciones más sostenibles y eficientes para la construcción del futuro mostrando la imagen de Chile desde la innovación y alto desarrollo tecnológico. Diseñado desde Constructo y con tan solo 300 m<sup>2</sup>, ha logrado posicionarse como uno de los 6 pabellones que hay que visitar en la Expo, siendo solo comparado con los grandes pabellones que exceden los 1.000 m<sup>2</sup> y que se levantan como objetos arquitectónicos únicos dentro de terrenos individuales. El pabellón fusiona la tradición textil mapuche con la innovación arquitectónica contemporánea; destaca por su estructura nómada y sostenible, construida con madera CLT Arauco, que se conjuga con textiles tejidos a mano por 200 tejedoras mapuches de las regiones de La Araucanía y Biobío, las que extraen naturalmente los colores para teñir la lana de los productos de nuestro territorio. La estructura principal del diseño se basa en un marco CLT, diseñado con técnicas modernas que permiten una construcción eficiente y un mínimo impacto ambiental, formando un núcleo habitable y proporcionando un sistema versátil y ligero que puede adaptarse a diferentes ubicaciones al modo de un pabellón nómada y a la vez acoger los más diversos eventos.

La madera está presente de manera vibrante en Osaka. Esta materialidad sirve como un elemento estructural y como un símbolo de prácticas de construcción sostenibles, resaltando la integración entre diseño, tecnología y conciencia ecológica, pero a la vez relevando la necesidad de rescatar el patrimonio local, así como la conexión con geografía y la riqueza de nuestra tierra, y de todos los países participantes. La vanguardia arquitectónica adoptó a la madera como su elección para el presente y el futuro. No obstante, ¿hemos comprendido su potencial para la arquitectura y las respuestas que debemos dar a la crisis a la que nos estamos enfrentando? ¿Los arquitectos hemos defendido su uso para edificios, vivienda social o infraestructura? ¿Estamos preparados para aprovechar el potencial de la madera industrializada, como se ha hecho en la Expo Osaka en Japón? **D**

DE LA AUTORA Jeannette Plaut es decana de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Digitales de la Universidad Gabriela Mistral y directora de Constructo.

