

FERIA COMAD 2018

CONSTRUCCIÓN EN MADERA

— Durante tres días la región del Biobío fue el epicentro de la construcción y la sustentabilidad en el país. La primera feria de Construcción en Madera y Sustentabilidad mostró las últimas tendencias en innovación, materiales y soluciones constructivas relacionadas con estas materias. Un importante programa de charlas y seminarios, completaron la oferta de contenidos de esta inédita instancia que recibió a cerca de 8.000 visitantes.



ENTRE EL 15 Y EL 17 DE NOVIEMBRE se realizó, en el Recinto Ferial ExpoCorma, en el Parque Jorge Alessandri, en el kilómetro 18 de la ruta que une Coronel con Concepción, la primera versión de la Feria Comad, la inédita Feria de Construcción en Madera y Sustentabilidad que fue organizada por la Corporación Chilena de la Madera, Corma, y la Corporación de Desarrollo Tecnológico, CDT, de la Cámara Chilena de la Construcción.

Fueron tres días de intenso trabajo en la que la capital del Biobío se transformó en el foco de atención de la industria y la innovación. Un evento único en su tipo que congregó las más novedosas soluciones constructivas en madera y los nuevos desarrollos tecnológicos de la industria que apuestan por una construcción más sustentable. Un verdadero punto de encuentro entre diversos actores, desde empresas que están a la vanguardia de la industrialización en Chile, hasta autoridades públicas, inversionistas y usuarios finales.

Más de ocho mil visitantes tuvieron la oportunidad de recorrer el recinto ferial conociendo de la mano de los expositores las diversas soluciones e innovaciones relacionadas con este noble material. Del mismo modo, una amplia explanada presentó diversas iniciativas con modelos a escala, entre las que destacó una muestra de la recientemente inaugurada Torre Peñuelas, el primer proyecto en altura (6 pisos) desarrollado en madera.

Del mismo modo, un completo programa de seminarios y charlas técnicas completaron el panorama de estas tres





jornadas de intensa información y transferencia tecnológica en la industria.

Junto con ello, se realizaron diversas ruedas de negocios, en la que participaron más de 110 empresas nacionales certificadas para presentar sus productos a más de 30 empresas extranjeras, gracias al apoyo de ProChile. Todo ello, traducido en negocios que habrían superado los US\$ 15 millones. “Representamos a un sector, forestal maderero con más de 100 años de presencia en el país, y es primera vez que se hace en Concepción, esta feria de Construcción en Madera Sustentable”, indicó Juan José Ugarte, Presidente de la Corma.

“Hoy se está mirando a Chile cómo ha avanzado. Ha avanzado en alianzas, desde centros de innovación en la madera, hasta programas estratégicos de Corfo, y hoy nos miran como un referente en Latinoamérica”, agregó Francisco Lozano, gerente de Innovación de Arauco y Presidente del Comité Directivo de la Feria Comad.

Por su parte, Adelchi Colombo, Presidente de la CDT destacó el trabajo colaborativo que se desarrolló para esta instancia. “El trabajo en conjunto que hemos realizado con nuestro socio estratégico, la Corporación Chilena de la Madera, tiene como objetivo impulsar la investigación, la innovación, el desarrollo y la aplicación de la madera en los diversos proyectos constructivos del país, pero teniendo como objetivo el promover un aumento drástico de la productividad del sector y esforzarnos en aplicar allí los conceptos de la llamada IV Revolución Industrial. Es decir, la conectividad, digitalización y administración de datos en los procesos de construcción y de gestión, haciendo uso de las variadas herramientas de aplicación como el BIM, imágenes, drones, la impresión 3D, etc. Cabe destacar que el sector económico más atrasado, en cuanto a productividad, es la construcción, incluso por debajo de la agricultura, sector que, tradicionalmente, era el más atrasado, pero que hoy está logrando introducir con eficacia los conceptos de productividad”.

En esta línea, también subrayó el rol de la madera en las nuevas tendencias que movilizarán a la industria con la revolución 4.0. “Todas las ventajas de la madera hoy se ven fortalecidas con los aportes de la tecnología que permite introducir en forma más eficaz que nunca, los conceptos de productividad, integrando este noble material con la llamada IV Revolución Industrial”, indicó Colombo.

En la instancia también participó el ministro de Vivienda y Urbanismo, Cristián Monckeberg, clausurando el seminario “Innovación y Oportunidades de la construcción en Madera desde la perspectiva económica, técnica y medioambiental”. En la oportunidad, el secretario de Estado valoró la realización de la feria y sostuvo que “para nosotros como Ministerio es muy importante estar al día con este tipo de innovaciones tecnológicas, pues estamos apostando por construir viviendas sociales con este material el próximo año”. De este modo, recalcó los esfuerzo que se están desarrollando, anunció la ejecución de un nuevo proyecto habitacional en madera y convidó a todos los actores a sumarse. “Tengan la certeza que el compromiso en innovar en construcción en madera está más que presente. Estamos pronto a sacar una normativa especial para construir en madera y, ahí hay un respaldo importante. No solo inauguramos el edificio en Peñuelas, si no que vamos a repetir esa experiencia definitivamente en la región de O’Higgins con la construcción de un edificio para familias que acceden al subsidio habitacional en madera y eso lo vamos a hacer en 2019. Tenemos inaugurado ya en Chañaral un conjunto habitacional impresionante. Y así hemos ido avanzando. Este debe ser un esfuerzo público-privado y ya está instalado en la mesa”, indicó.

A continuación, una revisión a lo más destacado de Feria Comad 2018.



EXTINTOR Y SUPRESOR DEL FUEGO

FirstFIRE es el nombre del producto presentado por Pinturas Megacolor en la feria. Se trata de una solución diseñada y formulada sobre la base de nanotecnología para comba-

tir de forma activa y pasiva el fuego, para viviendas, protección de maderas y como un revolucionario extintor-supresor del fuego en sus tres líneas: Spray, Wood y Forest. Cuenta con sólidos estudios y certificaciones de parte del IDIC que lo certifican como un producto idóneo para el retardo del fuego, según la normativa chilena.

De acuerdo a lo que indican sus creadores, el producto “actúa impregnándose en la madera evitando la propagación del fuego. Para el caso de las puertas además de ayudar a proteger a las personas, FirstFIRE permitiría alcanzar grados F-30 y F-60 dejándolas más livianas, lo que se traduce en un transporte más cómodo de ellas. Además es un excelente aliado para Bomberos ya que al ser más livianas mejora el acceso de éstos para optimizar el rescate en caso de incendios. De forma activa, el producto ayudaría a sofocar incendios de bosques y sus alrededores con mayor efectividad que el agua y de forma pasiva, rociando el producto en zonas que el incendio aun no llega impidiendo que éste se propague provocando solo carbonización”. El producto ganó el primer lugar del concurso de innovación de la Semana de la Madera 2018.

SOLUCIÓN INDUSTRIALIZADA

E2E diseña y produce un sistema constructivo industrializado basado en paneles con estructura de madera que, de acuerdo a lo que indican, contaría “con un alto performance térmico, acústico y resistencia”. La empresa, que surge del amparo de ARAUCO y ETEX Group, “ofrece un sistema tecnológico, preciso, con costos conocidos antes que empiece la obra y un plazo acordado. Gracias a esto, acortamos los tiempos totales de construcción, que significan un retorno de la inversión más rápido y menores costos totales”, afirman.

Su planta ubicada en Maipú, Santiago, consta de una línea automatizada con portales de corte CNC, que facilita la generación de uniones y cortes precisos. Además, cuentan con áreas de sistema de aislación y de terminaciones, donde se instala el sistema eléctrico, ventanas, revestimientos, entre otros. “Nuestra materia prima es seleccionada rigurosamente y contamos con procesos de fabricación de estándares internacionales, para entregar un producto más amigable con el medio ambiente. La construcción industrializada en madera comparada con la tradicional, disminuye la huella de carbono, tiene menores desechos y menos transporte. Nuestra madera proviene de bosques renovables certificados y utilizamos aislación de celulosa proyectada fabricada con papel de diario reciclado”, señalan.

Sus soluciones abordan muros, tabiques, entrepisos, cielos y techos. Los muros, corresponden a marcos bilaminados de espesor 86, 120 o 170 mm para rectitud y estabilidad dimensional. Aislación en lana de vidrio o celulosa y posibilidad de fachada ventilada. Montantes con posibilidad de zigzag para muros acústicos. Placas arriostrantes y fijaciones de alta calidad instaladas por medio de control numérico, para un óptimo desempeño estructural. El piso está compuesto por vigas y placas que se combinan con membranas, piezas y fijaciones de tecnología logrando soluciones rígidas, estables y silenciosas. Se trata de madera sólida, laminada y doble T, para diversas luces. Cuenta, además, con membrana para control de impacto y una placa masiva para inercia y ruido aéreo. Por su parte, las canalizaciones eléctricas y artefactos vienen empotrados.

El techo está formado por ángulos y encuentros de precisión milimétrica para hacer más eficiente desempeño térmico. Estos vienen listos para instalar diversas cubiertas. La solución de techo y cielo viene lista para la terminación interior, con cubiertas onduladas, lisas, tejas y más, también ventiladas.





AISLACIÓN TÉRMICA - ACÚSTICA

Iglú, empresa radicada en Temuco, pero con servicios a nivel nacional, presentó su solución de aislación térmica y acústica con Celulosa Proyectada, para construcciones domiciliarias e institucionales, nuevas y en uso. De acuerdo a lo que indican, la celulosa es un potente aislante térmico-acústico. La base del producto es papel de diario molido reciclado, al que se le añaden sales de bórax para darle propiedades ignífugas, insecticidas y anti fúngicas.

La celulosa puede ser aplicada por medio de insuflado, empleado para llenar cavidades vacías, por ejemplo tabiques, a través del llenado completo de la cavidad con celulosa a presión, resultando una alta densidad de aislante de celulosa. También el material puede ser proyectado en seco (granel), para llenar espacios horizontales libres, como por ejemplo cielos o pisos. Para ello, se debe realizar el llenado completo de la superficie con celulosa seca proyectada a presión. El resultado, sería una baja densidad de aislante de celulosa. Finalmente, la celulosa también puede ser proyectada en húmedo (Spray), utilizada para llenar espacios verticales, como tabiques abiertos (sin forro interior). Esto se realiza a través del llenado completo de la superficie con celulosa con adhesivo, proyectada a presión. Con su aplicación, se lograría una media densidad de aislante de celulosa.



IMPREGNACIÓN DE MADERA

Osmose® Chile presentó su amplia gama de productos para los procesos de impregnación de la madera. Esta gama incluye la marca de productos CCA Osmose K33®, junto con los productos LOSP Protim Optimum® y MicroPro®. La tecnología Micropro corresponde a un modo revolucionario de impregnar para proteger maderas empleadas en terrazas (decks), cercos, paisajismo y usos generales en construcción. Productos de madera tratados con tecnología Micropro son tratados con preservantes en base a cobre micronizado bajo vacío presión. Estos, ayudan a proteger la madera ante ataques de pudrición por hongos y termitas. “La tecnología Micropro de Osmose es la primera en certificarse como producto ambientalmente preferible (EPP) de SCS, Sistema Científico de Certificación, programa basado en la evaluación del ciclo de vida del producto. También está disponible FirePro®, madera tratada con retardantes al fuego (FRTW)”, destacan en la compañía.

TORNEO DE INNOVACIÓN

En Feria Comdad se realizó el primer Torneo de Innovación para la pequeña y mediana empresa maderera, impulsado por el Programa Estratégico Mesoregional “Industria de la Madera de Alto Valor” de CORFO. Su objetivo fue buscar y visibilizar emprendimientos innovadores y potenciar alianzas entre Pymes madereras y startups innovadoras, con el fin de desarrollar nuevos productos, plataformas de capacitación o incluso mejorar procesos de operaciones o control de gestión con foco en Pymes.

El ganador fue AIW (All In Wall), un sistema constructivo basado en paneles prefabricados de alto standard que se “conectan” en obra a través de un sistema plug & play que mantiene la estandarización de sus conexiones. Es un sistema constructivo resultado de un nuevo sistema de conexión estructural y distribución de instalaciones eléctricas y sanitarias de una vivienda. Esto lograría que las instalaciones puedan estar insertas en el panel en el proceso de industrialización y, con ello, las instalaciones podrán llegar a ser simplemente habilitadas a obra y con las terminaciones interiores pre-terminadas, simplificando el proceso de construcción en obra. El sistema de prefabricado queda preparado para la conexión estructural y de las instalaciones, eliminando posibles problemas de interferencias de los sistemas, disminuyendo los tiempos de construcción, simplificando las inspecciones de calidad. El sistema incluye las terminaciones desde fábrica y queda preparada para el “remate” de sellos y esquinas, “logrando con ello, un proceso de terminación en obra reducido, mejor calidad de terminaciones y menor mano de obra”, afirma Tomás Pablo Vera, arquitecto y CEO de AIW.



CONSTRUCCIÓN MODULAR EN MADERA



Tecno Fast, estuvo presente en Comad, presentando sus diversas servicios de venta y arriendo de soluciones modulares para las diversas industrias y la vivienda. Desde módulos individuales hasta proyectos de gran tamaño, en cualquier tipo de terreno o ubicación, ya sea para oficinas, dormitorios, locales de ventas, baños o cualquier otra solución. En esta línea, presentó el proyecto que desarrollan en el Yacimiento Los Bronces a 3.400 msnm. Se trata del desarrollo de edificios en madera “más altos de Sudamérica”, indican. El proyecto requerido por Anglo American, consta de ocho edificios de seis pisos cada uno, transformándose, de acuerdo a lo que informan, en uno de los proyectos en madera de media altura “más grandes del mundo”.

La primera fase de la iniciativa considera la construcción del edificio refugio y la remodelación de una casa de cambio y comedor, la cual se encuentra concluida y en funcionamiento. Mientras la segunda etapa con la implementación definitiva estará terminada a mediados de 2019.

El proyecto contempla ocho ascensores, 1.275 habitaciones y un total de 40.000 m² construidos. “El principal desafío es construir donde actualmente existe el campamento, de una forma poco invasiva y permitiendo convivir con la operación”, explica Rodrigo Prado, Gerente General de Tecno Fast.

Para este proyecto, Tecno Fast y Anglo American se asesoraron con el Centro UC Innovación en Madera (CIM), Ingeniería UC, Dictuc y con el patrocinio del programal+D de Corfo, lo que hizo posible que esta obra se pueda realizar a pesar de encontrarse a 3.400 metros sobre el nivel del mar y que en invierno sufre de constantes nevazones. Además, en los laboratorios del Dictuc se probaron prototipos a escala de 1:1 para comprobar la resistencia sísmica de los edificios, soportando un evento superior al grado 9.0 Richter.

Una vez finalizada esta obra, podrá albergar a 2.862 personas. Todos los edificios habitacionales tendrán un estándar de dos camas por habitación, incluyendo baño privado, y estarán dotados con sistemas de climatización y TV cable, además de cumplir con la norma de resistencia al fuego F120. Sus elementos de conexión, de alta calidad, son fabricados principalmente en Estados Unidos e Italia.

SEMINARIOS Y CHARLAS TÉCNICAS

UN AMPLIO PROGRAMA de Seminarios y Charlas Técnicas se realizaron durante los tres días de Feria Comdad. De este modo, se llevó a cabo una transferencia tecnológica y de conocimiento que buscó potenciar el desarrollo de la industria de la construcción en madera. Entre los diversos seminarios destacó, el de “Innovación y oportunidades de la madera en la construcción de obras desde la perspectiva económica, técnica y medioambiental”, que se enfocó en mostrar ejemplos de obras o soluciones constructivas que han realizado un aporte desde las técnicas y tecnologías utilizadas; pasando por la gestión de la construcción y los beneficios medioambientales que implica la utilización de la madera en las edificaciones. Desde la perspectiva de arquitectos e ingenieros, este bloque presentó la vanguardia de la construcción en madera en Chile y el mundo.

En él, el arquitecto inglés Andrew Waugh, Director fundador de Waugh Thistleton Architects, líder en el mundo en el uso de madera contralaminada (CLT), dio

cuenta del proyecto Murray Grove (Londres, Inglaterra). “No vemos la posibilidad de construir en madera como una elección. Cuando llegamos a un proyecto de construcción o de diseño, no pensamos si debemos construirlo en hormigón o en acero, en nuestra práctica vemos que la única forma de construir los edificios es en madera. Es una revolución en la construcción. Cambió la forma en que hablamos, en que diseñamos en que dibujamos, en que construimos nuestros edificios”, indicó.

También, destacó el seminario “Sustentabilidad y Productividad en la Industria de la Construcción” que abordó la importancia y la urgencia de movilizar la industria de la construcción hacia una más sustentable y productiva. Allí, Carolina Tapia, subgerente de Gestión de Proyectos de la Corporación de Desarrollo Tecnológico, CDT, dio cuenta de los desafíos de la productividad en el sector. “Somos, aún, una industria altamente artesanal, pero tenemos muchos caminos para mejorar”, comentó.