



LA OPORTUNIDAD DE LA MADERA PARA LA CONSTRUCCIÓN PREFABRICADA

En los proyectos industrializados, la madera se ha vuelto la tendencia del último tiempo, por ejemplo, en paneles estructurales de muros, pisos o tableros. Incluso se proyecta como una solución ante las emergencias y el déficit habitacional.

POR SOFÍA PREUSS

Según datos de la ONU, la construcción es responsable del 37% de las emisiones de dióxido de carbono del mundo, y eso la convierte en la industria más contaminante del planeta.

En ese escenario, el sector ha buscado nuevos métodos para hacer los procesos más eficientes y menos contaminantes, y en la madera ha encontrado un material clave para los proyectos industrializados.

PUBLIRREPORTAJE



Madera impregnada: requisito “indispensable” en la vivienda industrializada

Arxada Quimetal presente en Chile desde hace más de 35 años, es la única empresa que cuenta con toda la gama de preservantes de madera autorizados según la Norma Chilena 819.



La vivienda industrializada en madera ha tomado cada vez más protagonismo en nuestro país, ofreciendo una solución eficiente, rápida, sustentable y de largo plazo ante una creciente demanda ocasionada por el actual déficit habitacional. De acuerdo con las cifras entregadas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, este déficit asciende a más de 750 mil viviendas en Chile ante un compromiso del gobierno de construir 260 mil.

La industrialización en la construcción con madera no es algo nuevo, ya a comienzos de los años 90 existían esfuerzos para desarrollar viviendas industrializadas en madera, normalizadas y con estándares de calidad establecidos, recordemos el proyecto “Casas Energéticas” de la alianza entre Corfo, Fundación Chile y la Universidad de Chile.

Es en este contexto, en el cual la madera impregnada juega un rol “muy importante” al asegurar la vida útil de este elemento por más de 50 años, convirtiéndola en uno de los materiales más eficientes y sustentables para construir al capturar carbono. En Chile más del 90% de la construcción en madera es con pino Radiata, especie poco durable, que “debe ser impreg-



Arxada Quimetal posee todas las alternativas de preservantes autorizados por ley en Chile, desde los más tradicionales hasta alternativas más innovadoras y eco amigables.

nada”, según lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) y lo especificado en la Norma chilena 819.

Es muy importante destacar que los preservantes o impregnantes de madera son productos que se aplican en sistemas industriales cerrados, no son recubrimientos superficiales que solo proveen una protección temporal.

Arxada Quimetal posee todas las alternativas de preservantes autorizados por ley en Chile, desde los más tradicionales hasta alternativas más innovadoras y eco amigables. Nuestra línea de productos, WOLMAN E, VACSOL AZURE, SILLBOR y WOLMAN CCA, ofrecen una amplia gama de soluciones para la industrialización de viviendas, desde la tradicional madera estructural hasta sofisticados productos de ingeniería que requieren procesos específicos de producción como el CLT (Madera Contra Laminada) o molduras tanto de uso interior como revestimientos de exterior.

Arxada Quimetal promueve el uso responsable de la madera en construcción.

www.arxadaquimetal.cl



Este método constructivo implica la fabricación de partes en talleres, permitiendo englobar obras organizadas bajo un modelo de producción en serie, con planificaciones y, en muchos casos, con elementos prefabricados. Luego se trasladan las partes y se instalan en un espacio determinado.

En la industria local, la madera se ha vuelto la tendencia del último tiempo, ya sea en paneles estructurales de muros, pisos de madera aserrada y tableros, como madera laminada, pilares o vigas. "Es un material sólido, liviano, resistente, fácil de utilizar y transformar. Posee buen comportamiento térmico, acústico y exige menos energía para sus transformaciones", describe Cristián Barría, gerente de Innovación y Desarrollo de Arxada Quimetal, quien añade que sus atributos son variados. "Podemos destacar el menor tiempo en la construc-

ción. Por ejemplo, una vivienda industrializada en madera se puede llegar a construir en una semana, versus las tradicionales donde se requieren meses", dice.

Los elementos prefabricados de este material pueden elaborarse en condiciones controladas en líneas de producción, lo que permite "acelerar el proceso de construcción, reducir los tiempos de ejecución y mejorar la productividad", apunta Rodrigo Araya, director del Consejo de Construcción Industrializada (CCI) y gerente general de Prefabricadas Premium.

"Dependiendo del tipo y su tratamiento, puede ofrecer una resistencia mecánica notable, incluso una de las propiedades más sobresalientes es que la madera sometida a altas temperaturas no pierde su capacidad estructural. Esto, a diferencia de la creencia popular, le entrega un excelente comportamiento

Para Cristián Barría, gerente de Innovación y Desarrollo de Arxada Quimetal, los atributos de este material son variados: "Una vivienda industrializada en madera se puede llegar a construir en una semana, versus las tradicionales, donde se requieren meses".

ante el fuego, incluso superior al acero", señala.

Para Carolina Hurtado, gerente de Madera21 y Ferias de Corma, el uso de este material es fundamental en la búsqueda del camino verde en la industria local. "Su capacidad para almacenar carbono en la estructura y su ciclo de vida favorable desde el punto de vista ambiental hacen que sea una opción respetuosa con el medio ambiente, lo que agrega valor en términos de reducción de la huella de carbono y el impacto ecológico", señala la ejecutiva. Por su parte, Araya destaca que tiene una baja conductividad térmica y eso la convierte en un aislante natural, impactando directamente en la eficiencia energética.

Líneas de uso

Es por todos sus atributos que la implementación de madera en la industrialización no solo se ha proyectado como una solución viable para la construcción, sino también para abordar las necesidades surgidas tras emergencias nacionales como los incendios ocurridos en febrero y para enfrentar el déficit habitacional que afecta al país, estimado en cerca de 680 mil viviendas, según datos oficiales.

"En el caso del sector habitacional, hoy en día encontramos

una gran oferta de viviendas industrializadas en madera, las cuales se encuentran ampliando la disponibilidad para el Plan de Emergencia Habitacional, lo cual se está aplicando también a edificios de baja altura", señala Francisca Lorenzini, directora ejecutiva del Centro UC de Innovación en Madera (CIM) y del Centro Nacional para la Industria de la Madera (Cenamad).

Por su parte, Marcos Brito, gerente de Construye 2025, apunta que se suele asociar la construcción en este tipo de material principalmente a la vivienda. Sin embargo, asegura que "su potencial va mucho más allá" y destaca que mediante sistemas productivos industrializados "podemos lograr cortes y remanufacturas de alta precisión, a lo que se suman productos que protegen y otorgan una aún mayor vida útil".

En este sentido, el ejecutivo de Construye 2025 observa un creciente interés y desarrollo del uso de esta materia prima en la industria, que se ha intensificado con la corriente de prefabricados en viviendas sociales. "Gracias a esto, las plantas productivas aumentan su capacidad, que puede atender todo tipo de soluciones, incluyendo calidades en todo el rango con los más altos estándares de edificación sustentable", concluye.

PUBLIRREPORTAJE

CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA DE ALTA CALIDAD

Metalkit transforma el metal en kits prefabricados para el rápido armado de proyectos constructivos

Con más de 30 años de experiencia, Metalkit destaca como una empresa innovadora que, gracias a su tecnología de punta para el procesamiento del metal, crea soluciones constructivas de alta precisión. Este enfoque permite agilizar de manera notable los procesos constructivos, haciéndolos más veloces, económicos y simples, sin sacrificar la calidad y garantizando la durabilidad de las estructuras.

La capacidad única para transformar el metal en kits prefabricados de montaje rápido, destinados a revolucionar la construcción industrializada, es el sello que distingue a Metalkit. "Nuestra innovación en el procesamiento de metal de alta precisión permite a nuestros clientes completar proyectos constructivos con una eficiencia, velocidad y economía sin precedentes, sin sacrificar la durabilidad o la calidad", indica Felipe Caballero, Gerente de Operaciones.

En efecto, la tecnología de punta de Metalkit, adaptada específicamente al sector de la construcción, refleja su compromiso con la mejora continua y la satisfacción del

Metalkit se ha propuesto continuar liderando el camino en soluciones de construcción prefabricada, estableciendo nuevos estándares de excelencia, eficiencia y sostenibilidad.

cliente. "Es este avance en la prefabricación lo que consideramos nuestro mayor logro y la razón por la cual lo destacamos: representa la esencia de Metalkit, nuestra respuesta a los desafíos actuales de la industria y nuestra visión para el futuro de la construcción", destaca el Gerente de Operaciones.



Metalkit aspira a definir el futuro de la industria, anticipándose a las necesidades del mercado y respondiendo con soluciones creativas y eficientes.



Y es que, la industria de la construcción se ve desafiada por la urgencia de acelerar los tiempos de edificación, minimizar los costos operativos y de materiales, además de potenciar la sostenibilidad y la eficiencia energética en sus proyectos. A esto se suma la necesidad de soluciones constructivas versátiles y adaptables, capaces de satisfacer rápidamente las demandas cambiantes del mercado.

En ese contexto, Metalkit identifica esos

retos como áreas para la innovación, esenciales para su crecimiento. "Nuestra expertise en convertir metal en kits prefabricados para ensamblaje rápido de estructuras nos otorga una muy buena posición para enfrentar estos retos directamente", comenta Caballero.

Así, para sostener y aumentar su competitividad, la compañía seguirá invirtiendo en la innovación de sus procesos y en la diversificación de sus productos. "Esto implica explorar tecnologías emergentes, como la impresión 3D de componentes metálicos, y adoptar enfoques de diseño y construcción que sean ecológicamente responsables", adelanta el líder de Metalkit.

LAS RAZONES TRÁS EL AUGE DE LOS PREFABRICADOS INDUSTRIALES



“Vemos un uso de prefabricados de hormigón cada vez más intensivo en obras de infraestructura para el sector minero, donde los proyectos poseen una serie de factores que, ciertamente, el prefabricado ayuda en su cumpli-

miento”, analiza Augusto Holmberg, gerente general del Instituto del Cemento y del Hormigón de Chile (ICH), quien destaca que otro de los factores del auge de este tipo de construcción en la minería es la seguridad. “Los pro-

Aumentar la velocidad y productividad de los proyectos, mejorar los niveles de seguridad para los trabajadores y disminuir el impacto ambiental son algunos de los ejes que hoy persigue el rubro de la construcción, donde la prefabricación ha tomado fuerza como una herramienta para responder a las nuevas exigencias en diversas industrias del país.

Si bien se trata de una técnica constructiva utilizada hace décadas en Chile, “hoy hay una mayor receptividad, dado que

El uso de elementos prefabricados se ha masificado en la construcción de centros de almacenamiento, edificios de producción y procesos, faenas mineras e, incluso, en obras civiles, gracias a las ventajas que ofrecen en materia de productividad, calidad y seguridad.

POR ANDREA CAMPILLAY

hay una mayor implementación y casos de éxito que ayudan a que las compañías se sientan más seguras en la toma de sus decisiones”, asegura Tatiana Martínez, past president del Consejo de Construcción Industrializada (CCI) y gerente general de Hormipret, añadiendo que existen muchas oportunidades a nivel local para seguir potenciando el uso de prefabricados de hormigón, por ejemplo, en la infraestructura pública en proyectos del sector de salud, educación, aeroportuario, penitenciario, entre otros.



Hormisur[®]
PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
ISO 9001 CASA MATRIZ - PLANTA SAN BERNARDO

Más de 75 años de presencia nacional en proyectos estructurales de hormigón prefabricado.



HORMISUR ha suministrado elementos de hormigón prefabricado para obras industriales de todo tipo -centros de distribución, bodegas, plantas productivas- y para obras del Metro de Santiago -talleres, cocheras, piques y estaciones- entre muchos otros rubros.

+562 2235 9451
+569 5370 1231
hormisur@hormisur.cl
www.hormisur.cl
in hormisur-inein

Estadio Elías Figueroa

Puente Estero Piduco

Estación Plaza Quilicura



PUBLIRREPORTAJE

CCI presenta nuevos cargos para su directorio 2024 - 2026

El gerente general de AXIS DC, Enrique Loeser, reemplazó en el cargo de presidente a Tatiana Martínez, gerenta general de Hormipret, quien pasa a ser Past President. Además, se suman dos vicepresidentes: Pabla Ortúzar (Archiplan) y Ariel Vidal (Cintac), más ocho directores.

El Consejo de Construcción Industrializada (CCI) presentó a su nuevo directorio que estará conformado por 12 directores, con Enrique Loeser (Axis Desarrollos Constructivos), como presidente; Pabla Ortúzar (Archiplan), como 1a. vicepresidenta; Ariel Vidal (Cintac), 2o. vicepresidente, y Tatiana Martínez (Hormipret), como Past President.

Completan este grupo los directores elegidos por los socios Andrea Rossel (Socovesa) y Rodrigo Araya (Prefabricadas Premium), además de los representantes instituciones: Marcos

Brito, gerente de Construye2025; Carlos López, gerente general de la CDT; Francisco Costabal, como representante de la Cámara Chilena de la Construcción más un representante de una institución pública, aún por confirmar.

El Directorio 2022-2024 se despidió el pasado 21 de marzo, en una emotiva sesión plenaria, dando una cuenta de su gestión de dos años.

Te invitamos a sumarte a la red de construcción industrializada más grande de Latinoamérica. Escríbenos a cci@cdt.cl





23%
MÁS DE
PRODUCTIVIDAD
LABORAL
LOGRAN LAS OBRAS
QUE INCORPORAN
ELEMENTOS
PREFABRICADOS, SEGÚN
LA CCHC.

la construcción de centros logísticos, de distribución o bodegas, además de viviendas.

Para Eduardo Muñoz Anrique, gerente de Ingeniería y Estudios de Hormisur, la evolución de la valoración por este tipo de técnicas en las industrias locales ha sido positiva, dado que "las empresas han tomado conciencia de que al industrializar la construcción con hormigón prefabricado logran mejorar la productividad, con todos los beneficios que eso conlleva, por lo que las proyecciones son auspiciosas", puntualiza.

Para Felipe Caballero, gerente de Operaciones de Metalkit, otros de los factores que explican el auge de este tipo de soluciones responden a "la necesidad de edificaciones más sostenibles y eficientes desde el punto de vista energético, así como la flexibilidad que estas soluciones ofrecen para cumplir con requisitos específicos".

Qué pasa cuando se prefabrica

El aumento en la productividad de las obras es uno de los principales beneficios del uso de elementos prefabricados. "Cuando se prefabrica, el trabajo transcurre

en paralelo a la obra y se produce mediante procesos estandarizados, tareas repetitivas y un mayor control de calidad, por lo que el resultado es beneficioso en términos de rapidez, calidad, precisión y limpieza", explica Marcos Brito, gerente de Construye2025, quien destaca que, a futuro, esperan evolucionar a los niveles de países desarrollados, "donde estos sistemas representan entre 20% y 30% del mercado".

Asimismo, el uso de prefabricados reduce los costos de materiales y mano de obra en los proyectos, además de disminuir los niveles de accidentabilidad. "Gran parte del trabajo se hace en plantas con mejores controles de calidad que los que se pueden implementar en obra, lo cual conlleva a productos de mejor calidad, menor dotación, disminución en tiempos de montaje y construcción y, por ende, gastos generales", señala Mario Lafontaine, miembro de la Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales (AICE) y director de Nuevas Tecnologías de René Lagos Engineers. Estos factores, a juicio de Tatiana Martínez, "podrían ser decisivos para que esto se masifique en todas las industrias".

En el caso de los prefabricados de hormigón, una de sus ventajas es la versatilidad y la cantidad de tecnologías que pueden converger en una obra. En ese sentido, desde el ICH aseguran que actualmente los proyectos que incorporan el prefabricado "se hacen en conjunto con otra serie de tecnologías, potenciando sus cualidades específicas para mejorar aspectos generales de un proyecto".

Desafíos

Pese al auge de este tipo de soluciones, su implementación representa diversos desafíos para las industrias. Así, en minería se deben tomar en cuenta las restricciones que puedan existir en las rutas disponibles para llevar las piezas a terreno. "Si estas exceden de 3,5 metros de ancho se debe solicitar escolta policial", detalla Lafontaine.

Desde el ICH aseguran que también existen desafíos a nivel normativo, por lo que es necesario desarrollar un conjunto de normas específicas para elementos de sistemas prefabricados que permitan aprovechar al máximo su potencial.

yectos requieren cada vez menor mano de obra por las exigentes medidas de seguridad que de-

mandan", asegura. En ese sentido, también destaca el aumento en la demanda de prefabricados en

GRUPO DF

DF • DFLIVE • EMS • ED • BAZARIEDU

Director: José Tomás Santa María / Subdirectora: Paula Vargas / Gerente Comercial: José Ignacio De la Cuadra / Editora: Claudia Marín / Director Creativo y Arte: Rodrigo Aguayo
Coordinadora: Marcia Aguilar / Dirección Edificio Fundadores, Badajoz 45, piso 10, Las Condes, Fono: 23391000 / e-mail: buzondt@df.cl / Impreso por COPESA IMPRESORES S.A., que sólo actúa como impresor.
Se prohíbe la reproducción total o parcial de los contenidos de la publicación.

PUBLIRREPORTAJE

Tecno Fast Tent Solutions, las nuevas carpas modulares temporales en modalidades de venta y arriendo

La oferta de soluciones de Tecno Fast está diseñada para satisfacer las necesidades de una amplia gama de sectores, incluyendo minería, agroindustria, educación, salud y construcción. A través de un proceso integrado, entrega opciones eficientes, económicas y sostenibles, manteniendo siempre altos estándares de calidad.

En línea con las nuevas tendencias del mercado y en la búsqueda de ofrecer nuevas soluciones que complementen la oferta de espacios modulares, Tecno Fast, empresa líder en el diseño, fabricación, montaje, arriendo y venta de espacios modulares, incorpora este año Tent Solutions, carpas modulares temporales en modalidades de venta y arriendo. Estas estructuras de aluminio industrializadas confeccionadas en CNC revestidas con membranas industriales de alta resistencia, se instalan como una excelente opción para diversas industrias como retail, puertos, logística y minería.

Las principales ventajas de este sistema, es que permite al cliente disponer de un galpón



Las soluciones de Tecno Fast generan un bajo impacto en el lugar de instalación, ya que el 90% de la obra se realiza en fábrica.

modular sin pilares intermedios, los cuales generalmente interfieren con su operación, siendo además un sistema fácil, seguro y rápido de montar. "Estamos hablando que una estructura de 1.000 metros cuadrados puede instalarse en tan solo tres días, en comparación con los 45 días que puede tomar una solución convencional", destaca Miguel Vera, Jefe Comercial de Tent Solutions en Tecno Fast.

Asimismo, señala el ejecutivo, este tipo de construcción es una solución flexible que busca reducir los tiempos y costos de los clientes de manera innovadora y sostenible con el medio ambiente, entendiendo que el 100% de sus com-

ponentes son reciclables y una vez terminada la operación no deja rastro de su instalación.

Ventajas y aporte a la sostenibilidad

Actualmente, las soluciones modulares de Tecno Fast ofrecen una serie de ventajas. Entre ellas, permiten una construcción más rápida y eficiente, lo que reduce hasta en un 50% los tiempos y minimiza los costos asociados a la mano de obra y logística, gracias a su grado de automatización. Además, ofrecen una mayor flexibilidad y adaptabilidad en el diseño y configuración de los espacios logrando una significativa reducción de desperdicios y una optimización



en el uso de materiales.

"Es importante avanzar hacia una industria más responsable, que revierta el impacto medioambiental negativo producido por los actuales patrones de construcción tradicional. En este sentido, la innovación y la sostenibilidad son parte del ADN de Tecno Fast", asegura Miguel Vera.

Así, la compañía trabaja activamente para reducir

a cero los residuos generados en su proceso de fabricación. Actualmente, cuentan con una tasa de reciclaje del 60% de sus desechos y sus plantas de producción funcionan íntegramente con energía solar.

"Estamos ante una oportunidad única de crear experiencias memorables para las personas. Por lo mismo, nuestro compromiso como líderes en el mercado es acelerar nuestros programas de innovación, no solo para superar las expectativas de nuestros clientes, sino también para tener un impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad", destaca Miguel Vera.