

Industrialización

CONSTRUCCIÓN ESTANDARIZADA

LAPRODUCCIÓNEN SERIE DE HORMIGÓN DE MANERA ROBOTIZADA, CORTES PRECISOS DE MADERAS CON MAQUINARIA DE ALTA TECNOLOGÍA Y PLANTAS AUTOMATIZADAS PARA CONSTRUIR CASAS SON EJEMPLOS DE CÓMO EL PAÍS AVANZA HACIA UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA PARA IMPULSAR ESTE CAMBIO. LAS INNOVACIONES TECNOLÓGICAS SON CLAVES.

Por Andrés Ortiz. Fotos gentileza Canada House y Socomaq.

Procesos constructivos precisos, más eficientes, estandarizados y en plazos más acotados son objetivos finales de una industria que está invirtiendo recursos y conocimiento para ser altamente industrializada.

De esta manera, nuevas tecnologías informáticas, la automatización de funciones, soluciones digitales y maquinaria de última generación se suman en una cadena virtuosa de innovación para dejar atrás las formas tradicionales de construir. Sin embargo, Ignacio Peña, coordinador de Innovación y Desarrollo Tecnológico de Construye2025, programa impulsado por Corfo y administrado por el Instituto de la Construcción, comenta que, para avanzar hacia una industrialización sostenida, “es indispensable diseñar considerando la estandarización. Este concepto es la base para tener un diseño industrializable”.

Peña pone como ejemplo concreto el diseño de baños con ancho de 1,2 metros, que usen porcelanatos de 60 centímetros, para así aumentar la eficiencia. “Estandarizar una vivienda no modificará la arquitectura, pero sí logrará bajar los residuos, reducir los tiempos en la construcción y, en consecuencia, los precios. El diseño estandariza-

“ESTANDARIZAR UNA VIVIENDA NO modificará la arquitectura, pero sí logrará bajar los residuos, reducir los tiempos en la construcción y, en consecuencia, los precios”, dice Ignacio Peña, de Construye2025.

do no es un costo, es una inversión que toda obra debería hacer. Una vivienda bien estandarizada es el camino para la industrialización, cualquiera sea la tipología”, enfatiza.

En tanto, Guillermo Cárcamo, gerente comercial de la empresa Socomaq, especialista en equipos y maquinaria, define las condiciones que distinguen una construcción industrializada. “No es otra cosa que conseguir procesos eficientes con un flujo continuo, actividades repetitivas, estandarizadas e idealmente en un ambiente controlado. La tecnología e innovación asociada a la maquinaria permite ir en esa dirección”, afirma.

La mecanización, agrega, logra resolver factores que afectan la productividad como escasez de trabajadores, mano de obra poco

calificada, altos costos de reprocesos y gasto excesivo en materiales, entre otros. “Constructoras que han invertido en tecnología han conseguido disminuir los plazos y mejorar la calidad de las terminaciones, reduciendo la postventa y recuperando la inversión en menor tiempo”, sostiene Cárcamo.

Socomaq dispone de un amplio portafolio de maquinaria para la construcción, en el que destaca la innovación de los robots por control remoto Brokk para demoler en espacios reducidos. “Son equipos compactos, maniobrables, que permiten acceder a espacios confinados, muy versátiles, potentes y que pueden superar a excavadoras cinco o seis veces más grandes”, explica su gerente comercial.

La compañía también tiene el sistema de



La mecanización logra resolver factores que afectan la productividad como escasez de trabajadores, altos costos de reprocesos y gasto excesivo en materiales.

de molde industrializado de la marca MFE, que permite estandarizar y dar más eficiencia a la construcción en obra. “Se consigue una velocidad constructiva insuperable, acabado de alta calidad y mejor rentabilidad del proyecto”, afirma Guillermo Cárcamo.

AVANCES CONCRETOS

En la última década, la industria local ha dado pasos significativos en la incorporación de tecnología para ser más eficiente. Ignacio Peña cita a BauMax, “una empresa que industrializa hormigón de manera robotizada. Esta misma tecnología también se instaló en las empresas E2E y Timber (madera industrializada), donde la precisión de los cortes de la madera por robot permite realizar elementos de largos y formas que no eran posibles con una construcción artesanal”, sostiene.

Así también, los baños prefabricados han sido una innovación importante. “Industrializar elementos que son difíciles de construir en obra y que son propensos a tener fallas, es uno de los nichos que va en aumento, partiendo por escaleras y continuando por baños y cocinas”, dice Peña.

MAPA CONTECH: SOLUCIONES INNOVADORAS

Para visibilizar las soluciones tecnológicas y digitales para la construcción, la CChC, Construir Innovando y Construye 2025 desarrollaron Mapa Contech 2021 y una plataforma online que reúne a 50 startups con sus innovaciones para la industria. El sitio permite buscar soluciones tecnológicas por etapas del proyecto u obra, siendo de la construcción la que más arroja soluciones disponibles. “El proceso de la construcción es el más largo y también con mayores complejidades lo que abre espacio para que existan más innovaciones” comentó Ignacio Peña de Construye 2025.

Empresas como Boetek van más allá y han desarrollado calderas modulares y prehechas para instalar los edificios.

Una positiva experiencia de la industrialización en el desarrollo inmobiliario es el caso de Empresas Martabid. A través de su marca Canada House y el sistema BIM (Building Information Modeling), Martabid fabrica las viviendas, con sus muros exteriores e interiores, en una planta automatizada, para luego montarlas con grúa in situ.

José Miguel Martabid, director ejecutivo

de la compañía, destaca los beneficios conseguidos con este sistema. “Podemos acelerar la entrega de viviendas a sectores sociales que hoy las esperan con ansias y cumplir con las fechas. También es importante agregar el factor seguridad. Se eliminan prácticamente los trabajos en altura, debido a que todo, incluso el techo, se monta en forma mecanizada en las obras. Luego, las terminaciones pueden hacerse por equipos más reducidos y especializados, lo que evita el riesgo sanitario”, explica.