

Innovación en la construcción: Paneles CLT, una solución sostenible para el déficit habitacional

En un contexto de creciente déficit habitacional, estimado en 935.000 viviendas en Chile según la encuesta Casen 2022, surge la necesidad de soluciones rápidas, eficientes y sostenibles. Ante este desafío, el arquitecto Roger Salazar, docente de la Escuela de Construcción de Duoc UC, lidera el innovador proyecto de paneles CLT, que busca transformar la construcción de viviendas a través de la tecnología de madera prensada.

El proyecto iniciado en 2021 responde al llamado de la Dirección de Investigación Aplicada, Innovación y Transferencia de Duoc UC para optimizar recursos y mejorar la eficiencia energética en la construcción. La tecnología de paneles CLT (Cross Laminated Timber) se destaca por su alta resistencia estructural y térmica y su baja emisión de CO2, es más, funciona como "almacén" de dióxido de carbono, reduciendo su preparación en la atmósfera; esto proporciona una alternativa sustentable frente a materiales tradicionales como el hormigón o el acero.

Así, y en colaboración con la empresa maderera

El proyecto presenta una alternativa revolucionaria para la construcción de viviendas industrializadas, con alto rendimiento en resistencia y eficiencia energética.

Arnoldo Opazo y Cia. Ltda., el proyecto ha evolucionado desde la fabricación de simples paneles de madera a un sistema constructivo completo para viviendas industrializadas, aún en etapa piloto. "Esta innovación busca no solo optimizar los procesos de construcción, sino también reducir costos y tiempos, facilitando la creación de viviendas energéticamente eficientes", sostuvo Roger Salazar, quien explicó que esto se enmarca dentro del marco del Plan de Emergencia Habitacional (PEH) impulsado por el Gobierno.

Si bien, el proyecto no ofrece una tecnología nueva a nivel global, su desarrollo en Chile ofrece una oportunidad única para las pymes madereras, porque "busca darle un valor agregado al pino radiata, un recurso ampliamente disponible en nuestro país, y abrir el camino para que pequeñas y medianas empresas puedan fabricar viviendas de alta calidad utilizando esta tecnología", señaló el arquitecto, agregando que "el impacto del proyecto ha sido significativo no solo en el ámbito académico, sino también en el desarrollo profesional de los estudiantes de Duoc UC. Más de 15 alumnos de las carreras de Di-



bujo y Modelamiento Arquitectónico y Estructural, Técnicos e Ingenieros en Construcción han participado en el desarrollo de esta iniciativa, aportando en áreas como modelación BIM, ensayos de laboratorio y estudios técnicos.

Paulina Rojas, alumna de tercer año de Ingeniería en Construcción de Duoc UC y participante de la iniciativa, explicó su participación, indicando que "me tocó investigar acerca de las alternativas de reemplazamiento para hacer el sistema energéticamente

eficiente. Con mis compañeros estamos buscando la forma de implementar esta factibilidad y en eso hemos estado trabajando este semestre".

PRÓXIMOS PASOS HACIA LA INDUSTRIALIZACIÓN

Tras la adjudicación de la convocatoria CORFO en 2023, el equipo ha avanzado hacia la construcción de un módulo a escala real, demostrando la viabilidad del sistema CLT para la construcción de viviendas. En los próximos meses, el proyecto buscará financiamiento externo para avanzar en la creación de un prototipo funcional y habitable que, eventualmente, podría escalarse a nivel nacional, contribuyendo de manera directa a la reducción del déficit habitacional.

"Este tipo de iniciativas demuestran cómo la academia puede ser un motor clave de innovación en la industria", asegura Salazar. "Desde la investigación aplicada, no solo formamos a futuros profesionales altamente capacitados, sino que también generamos soluciones reales a los problemas más urgentes del país, como el acceso a viviendas dignas y sostenibles", indicó.

Con un enfoque en la eficiencia energética y la colaboración entre la academia y la industria, el proyecto de paneles CLT se posiciona como una opción prometedora para el futuro de la construcción en Chile.