



Ficha Técnica

Nombre del proyecto:	Campus Arauco.
Cliente:	Duoc UC.
Madera:	Arauco.
Constructora:	Tirapeuy y Ramos.
Arquitectura:	Oficina GDN Architects.
Inversión:	US\$ 8,5 millones.
Ubicación:	Región del Biobío.
Fotos:	Gentilezas Oficina GDN Architects.



Se buscó desarrollar un edificio centrado en el estudiante y, a su vez, en elaborar un proyecto que pudiese destacar lo mejor de la madera.

El edificio presenta muros con ángulos y techos inclinados en un 7% generando esquinas de 90 grados entre cubierta y paramentos laterales, los que se construyeron utilizando estructura de madera laminada. Además, se incorporaron tableros de Melamina Vesto y Decofaz como revestimientos interiores. Otro aspecto destacable, es que se revistió uno de los volúmenes con una fachada ventilada de pino radiata, tratado en Europa para garantizar su estabilidad y preservar sus cualidades en el tiempo. Si bien el uso de la madera en el edificio es extensivo e innovador, se hizo con mucho cuidado en la selección y aplicaciones específicas, combinándolo con otros materiales, realizando así sus propiedades.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

La eficiencia energética y las estrategias pasivas han sido parte integral y un motor de este proyecto, las que se manifestaron de diversas líneas de acción, como por ejemplo: toda la envolvente se plantea con fachadas ventiladas, en base a una subestructura de madera estructural con tratamiento de cobre y una barrera de

humedad muy eficiente que permite que el inmueble respire de manera muy eficiente, el control de la radiación se trabajó a través de una celosía (tablero calado para cerrar vanos) de madera Accoya hacia la fachada norte que controla el asoleamiento de las aulas y talleres, permitiendo al mismo tiempo su correcta iluminación. El modelo energético arrojó que no se justificaba un cristal de alta eficiencia, por lo que se optó por un termopanel incoloro que permitió un ahorro importante, indicaron sus desarrolladores. En tanto, “las aulas cuentan con sistema de circulación de aire pasivo en verano e híbrido, apoyado mecánicamente en invierno, a través de manejadoras que renuevan el aire controlando los niveles de CO₂ y dando un golpe de calor en la mañana a través de una bomba de calor y apoyándola con radiadores durante el día. La circulación principal actúa como una gran tronera que permite la extracción o inyección de aire dependiendo de la estación, la comunicación de aire entre los recintos y la circulación principal se hicieron a través de atenuadores acústicos que permiten la renovación

de aire sin comprometer la eficiencia acústica”, explicó Nachmann.

En cuanto a la aislación térmica, se trabajó en celulosa proyectada, subproducto del proceso de la madera y de gran desempeño. Por último los radieres han sido cuidadosamente aislados del terreno con poliestireno de alta densidad, dejándolos dilatados de los muros laterales, para evitar puentes térmicos.

En cuanto a los desafíos, Campos afirmó que hoy en día la gran mayoría de las construcciones se realizan principalmente en concreto y/o acero, con pequeñas incorporaciones de madera laminada principalmente en vigas de grandes luces. “Pero este edificio fue diferente, porque se tuvo que entender el concepto de mecanizado de madera laminada y de esta manera optimizar los recursos a fin de lograr los avances y el ritmo de construcción deseado para que este centro de formación técnica entrara en funcionamiento pronto”. A esto, el ingeniero agregó que en sus inicios de montaje “se estructuró y se armó un equipo destinado a procesar la información técnica debido a la gran cantidad de detalles existentes y ejecutar en proceso de montaje de manera más eficiente, siempre teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores”.

Este es un proyecto de gran envergadura, que se transformó en un emblema para la zona tanto por su valor social como arquitectónico, pero aún más, por ser una obra constructiva que aprovechó la madera como un elemento estructural y estético. ■