

Partiendo de un énfasis en los aspectos tecnológico-constructivos de la madera contra laminada (CLT) se realizó la búsqueda de una alternativa, que potenciara los aspectos sustentables del material con el objetivo de experimentar una configuración arquitectónica conformada por elementos laminares, capaz de cubrir pequeñas y grandes luces, así como diferentes programas de usos.

Se llevó a cabo el diseño un sistema de uniones que prescinde de conectores metálicos para la unión paneles de CLT, haciendo uso de piezas de madera de diferentes densidades, LVL en este caso. Se re conceptualizo el ensamble de cola de milano tradicional mediante el uso de tecnologías de corte de control numérico logrando conectores madera-madera, capaces de conformar estructuras laminares con características de espacialidad arquitectónica poco explorada en el material.

El sistema se desarrolló realizando modelos manuales, digitales y la construcción de prototipos, posteriormente se probó por softwares de ingeniería estructural: Simulation Mechanical, Autodesk y RFEM LAMINATE, Dluval.

Se obtuvo un sistema conformado por 8 piezas, 4 paneles de CLT y 4 piezas secundarias de LVL, que permite la creación de un módulo capaz de transformarse y responder a diferentes espacialidades de manera que satisface diferentes requerimientos programáticos, así como futuras ampliaciones.

La importancia de la sustentabilidad ya no puede ser vista como una alternativa en los sistemas constructivos, es necesario el fomento de investigaciones que brinden soluciones innovadoras y de fácil acceso para ser desarrolladas por profesionales, académicos y el sector industrial. Los resultados de esta investigación permiten sentar las bases para un sistema, que puede permitir grandes beneficios.

El sistema permite eficiencia en el transporte y manipulación de los elementos conformantes (paneles), gracias al modo en fue desarrollada su etapa de prefabricación y mecanizado. Este sistema es capaz de: Eliminar los conectores metálicos en sus uniones (característica que potencia la sustentabilidad del sistema), reduce la energía incorporada al proceso de edificación y aumenta la cantidad de madera ocupada en la construcción, al mismo tiempo que incursiona en un nuevo campo de especialización en la ingeniería de uniones.