

Construcción y potencial aplicación de estructuras en madera contralaminada estructural (clt) en Costa Rica a partir de maderas de plantación

Freddy Muñoz^{1}, Roger Moya¹, Carolina Tenorio¹, Mauricio Carranza²*

¹Escuela de Ingeniería Forestal. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica

²Escuela de Ingeniería en Construcción. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica

*fmunoz@tec.ac.cr

Este proyecto se enmarca en la línea de investigación en tecnología de productos forestales, biomasa y bioenergía y a los ejes estratégicos ITCR Industria y Hábitat, mientras que la disciplina científica y tecnológica corresponde a la ingeniería de los materiales. El estudio de las propiedades mecánicas de productos de ingeniería, como lo es la madera contralaminada (CLT) son de importancia para potenciar y dar valor agregado a especies forestales procedentes de plantación como la melina (*Gmelina arborea*) y la teca (*Tectona grandis*). Se construyeron paneles de CLT con dimensiones de 1 150 mm de ancho y 2 400 mm de longitud en 3 y 5 capas perpendiculares entre sí y con un espesor total de 57 mm y 95 mm, respectivamente. La caracterización mecánica y de delaminación de los 24 paneles fue mediante la técnica de ultrasonido para asociar zonas internas de delaminación y calidad del panel. Luego los paneles fueron seccionados para caracterizar las propiedades físico-mecánicas del panel CLT de acuerdo con normas ASTM. Los ensayos físicos fueron: densidad, contenido de humedad, absorción de humedad y delaminación. Los ensayos mecánicos fueron; flexión en dirección flatwise y edge wise, compresión paralela al plano y esfuerzo en cortante de la línea de cola. Estos valores de propiedades mecánicas serán referencia para diseñar una tabla de valores de diseño que permitan decidir la aplicación del material tipo CLT en estructuras de madera y que cumplan con las exigencias del Código Sísmico de Costa Rica.

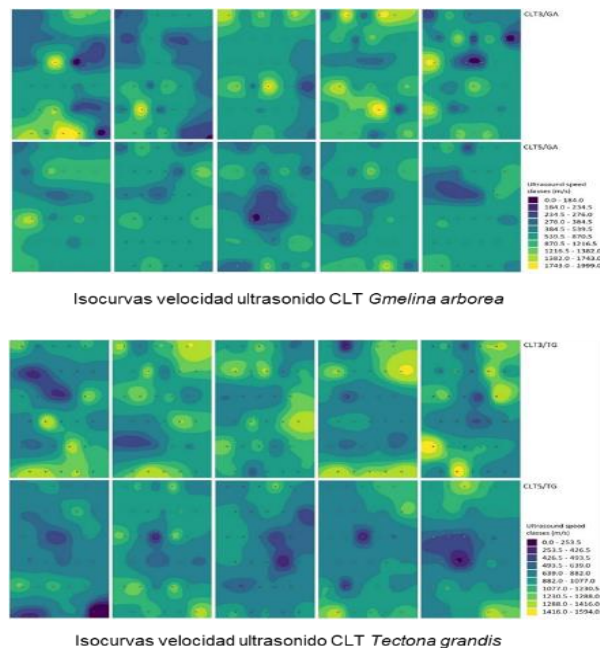


Figura: Isocurvas velocidad de ultrasonido en CLT de *G. arborea* y *T. grandis*.

Sistemas de producción agrícola
 Gestión de Recursos Naturales

Gestión y Cultura Ambiental
 Tecnologías Electrónicas Aplicadas

Charla
 Poster