



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

EAQ

Escuela de
Arquitectura

Efecto de la intemperie en madera comercial (Tectona Grandis y Cupresus Lusitánica) durante etapas tempranas de exposición a atmósferas ácidas provocadas por la actividad volcánica en Costa Rica

Investigadora principal: [Viviana Paniagua Hernández](#)

Descriptores

Durabilidad/degradación madera a la intemperie, análisis multidisciplinarios madera

Descripción

Se investigan los cambios superficiales en teca y ciprés sometidas a la intemperie atmósferas ácidas volcánicas, (etapas tempranas 3 años), se documenta: meteorización, propiedades físico-químicas, mecánicas, influencia de ácidos en carbohidratos estructurales y en comportamiento elástico (MOE/MOR). Con evaluaciones, unidades experimentales en campo, muestras a piezas con diferente tiempo de exposición, aparición de defectos, cambio de color, MOE en técnicas no destructivas/ flexión estática, lignina, celulosa, hemicelulosa (disol.

fibras/TGA), CHON-S óxidos RFX, iones, pH de lluvia/niebla, S2O, H2S, ceniza. Para establecer una matriz de correlación entre los parámetros de entrada/tiempos de evaluación), con los efectos en la resistencia/densidad, influencia en el rendimiento mecánico, definir si la madera ofrece ventajas competitivas (durabilidad, baja degradación en estos entornos y generar recomendaciones técnicas de construcción.

Vínculo con docencia

El proyecto se puede vincular con algunos cursos de área técnica en los cuales se valora el uso de materiales alternativos al acero y el concreto en la construcción, se vincula a cursos de Temas Avanzados como Arquitectura y madera. En el caso de cursos de inicio de carrera p.ej. AQ-0233 Estructuras, se vincula al explicar a los estudiantes nociones sobre los materiales y que la madera es un recurso sostenible que ofrece baja degradación ambientes corrosivos para otros materiales, para cambiar el paradigma del desempeño del material a la intemperie y consideraciones del clima tropical. Es de interés el vínculo multidisciplinario.

- Cursos y Talleres
- Charlas y Conferencias
- Relación con otras disciplinas
- Giras de Campo
- Exposiciones
- Trabajos Finales de Graduación
- Asistencias de investigación



