

TRABAJO DE GRADO: Efecto de las Defoliaciones Sucesivas en las Propiedades Físico - Mecánicas del *Pinus patula* Schl et Cham

AUTOR: John Dairo Peña Jaramillo. 1988

## RESUMEN

En el Laboratorio de Productos Forestales de la Universidad Nacional, sede Medellín, se realizaron varios ensayos con el *Pinus patula* Schl et Cham, procedente de una plantación ubicada en el corregimiento de hoyo rico en el municipio de Santa Rosa de Osos, departamento de Antioquia, en donde varios rodales de esta plantación fueron atacados por insectos, los cuales defoliaron completamente los árboles de ciertas áreas dentro de los rodales, hasta dos veces en corto tiempo. El objeto de estos ensayos fue el de cuantificar el efecto de estas defoliaciones sucesivas sobre las propiedades físico - mecánicas de la madera de estos árboles, y su variación dentro de dos posiciones transversales. Comparándolas con propiedades de árboles testigos de la misma edad y localidad.

Las muestras de los árboles a ensayar se obtuvieron sólo de la primera troza de los árboles a partir del tocón, para evitar el efecto de la posición longitudinal. Se utilizó un Diseño Estadístico Completamente Randomizado con 10 repeticiones y el análisis estadístico se efectuó aplicando la metodología de análisis de la varianza para experimentos factoriales.

Como resultados se obtuvo:

El peso específico a un contenido de humedad seco al aire y seco al horno de la madera de árboles defoliados, fue significativamente mayor al encontrado en la madera de árboles no defoliados. Igual resultado se obtuvo con la densidad básica, cuyos valores medios fueron de 0.574 y 0.528 g/cm<sup>3</sup> tanto para la madera obtenida de árboles defoliados como no defoliados respectivamente.

En los ensayos de contracción, se encontró que la madera de los árboles defoliados, por tener valores mayores de densidad, poseen un porcentaje significativamente mayor de contracción radial normal, radial total y volumétrica total, en comparación a la madera de los árboles no defoliados. En la relación tangencial radial normal y total, se obtuvieron valores significativamente menores en la madera de árboles defoliados, en comparación a los valores obtenidos en la madera de árboles no defoliados; lo que lleva a la conclusión que la madera de árboles defoliados posee una mayor estabilidad dimensional.

No se encontró ninguna diferencia significativa entre los valores de contracción tangencial, longitudinal normal y total, y volumétrica normal.

En los ensayos de flexión estática se encontró, que la densidad básica de la madera obtenida para estos ensayos de los árboles defoliados, por ser significativamente mayor a la obtenida de la madera de árboles no defoliados,

dio como resultado, que el esfuerzo al límite proporcional, el módulo de ruptura y el módulo de elasticidad obtuvieron valores mayores en flexión estática.

En los ensayos de tenacidad no se encontró ninguna diferencia significativa tanto de la madera de árboles defoliados como de la madera de árboles no defoliados.

El factor follaje (defoliado y no defoliado) no mostró interacción significativa con el factor posición transversal de la madera dentro de tronco (interior y exterior), no se encontró ninguna diferencia significativa para las propiedades físico – mecánicas ensayadas.