

T E S I S

Determinación de la proporción de madera juvenil, en la especie *Pinus caribaea* var. *hondurensis*, en plantaciones de 10, 15 y 20 años (Chaguaramas Norte y Guayamure), bajo jurisdicción de la Empresa Terranova

*Determination of juvenile wood proportion in *Pinus caribaea* var. *hondurensis* of 10, 15 and 20 years old plantations (Chaguaramas Norte and Guayamure) under the jurisdiction of the Terranova Enterprise*

Edgar Alexander Trejo Avila

RESUMEN

En este trabajo se presenta el estudio de la proporción de madera juvenil, en la especie *Pinus caribaea* var. *hondurensis*, en plantaciones de 10, 15 y 20 años, a diferentes alturas y en diferentes condiciones de crecimiento (densidad de plantación). Se seleccionaron veinte (20) árboles para cada edad. Por cada edad se seleccionaron individuos de dos rodales diferentes: diez (10) individuos en un rodal en donde se observaron las mejores condiciones de crecimiento y diez (10) individuos en un rodal en donde se observaron las condiciones más adversas al crecimiento. Cada árbol se seccionó de manera tal de tomar partes transversales o discos de, aproximadamente, 5 cm de espesor en los siguientes niveles de altura; base (0 m), 1,3 m (altura de pecho), 2 m y cada 3 m hasta la porción del fuste donde el diámetro sea igual o menor a 5 cm. A partir de cada una de las secciones transversales, se tomaron cinco (5) muestras de se determinando el radio mayor de la sección transversal y se ubicaron las muestras en diferentes posiciones, adyacentes a la médula, 1/4, 1/2, 3/4 del radio y adyacentes de la corteza. Se prepararon macerados siguiendo la metodología de Franklin (1937) para la determinación de longitud de traqueídas. El número de traqueídas que se midieron fueron de 250 para cada nivel de altura.

1. Para inferir en la variabilidad de cada punto de muestreo en una sección transversal, fueron sometidos a un Análisis de Varianza y a la Prueba de Tukey (95% de nivel de probabilidad). Todos los árboles presentaron igual comportamiento, en cuanto al crecimiento en longitud de traqueídas, desde la médula hasta la corteza, presentando un aumento progresivo. Independientemente de la edad y de la zona de plantación, a medida que se aumenta de altura en la especie *Pinus caribaea* var. *hondurensis*, se evidencia una disminución progresiva en el porcentaje de madera adulta a lo largo del fuste de los individuos. Independientemente de la edad y de la zona de plantación, la densidad (arb/ha) afecta en forma directa a un aumento en el porcentaje de individuos que desarrollan madera adulta en la especie *Pinus caribaea* var. *hondurensis*. Independientemente de la densidad (arb/ha), a medida que se aumenta de edad de plantación, se evidencia un aumento progresivo en la ocurrencia de individuos que forman madera adulta, que oscila desde un 50% en la edad 10, 80% en la edad 15, hasta alcanzar un 100 % en la edad 20.

Palabras claves: Madera juvenil, madera adulta, anatomía de la madera, *Pinus caribaea*.

ABSTRACT

This work is about the study of juvenile wood proportion in *Pinus caribaea* var. *hondurensis* from plantations in eastern plain lands in Venezuela. We study twenty trees in plantations of 10, 15 and 20 years. In each age we selected ten trees in rodal where the best growth conditions were observed ten trees in rodal with high case of mortality. For each tree we take disks of 5 cm thickness in the following height levels: 0m, 1.30m, 2m, 5m and each 3m the lest disk was taken in level height with diameter equal to 5cm. In each disk we taken five samples near pith, $\frac{1}{4} r$, $\frac{1}{2} r$, $\frac{3}{4} r$, and near of cambium vascular. For each sample and each level height, we prepared macerated tissue and were determined the length in 50 tracheids (250 tracheid for each level height). In all we found a reduction with level height. In 100% of trees of 20 years, we found adult wood from basal cross section. For each plantation's age the trees collected in sites with a high plantation density, we found mayor juvenile wood proportion.

Key words: Juvenile wood, adult wood, *Pinus caribaea*, tracheid length.