UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL
29/05/17
OFICINA EJECUTIVA DE BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES

"COMPORTAMIENTO A LA TRABAJABILIDAD DE LA MADERA DE *JACARANDA COPAIA* (AUBL.) D. DON. (HUAMANSAMANA) Y SU VARIACIÓN EN LOS DIFERENTE NIVELES LONGITUDINALES DEL FUSTE DEL ÁRBOL, PROCEDENTE DE LAS PROVINCIAS DE CORONEL PORTILLO Y PADRE ABAD DEL DEPARTAMENTO DE UCAYALI".

Tesis para optar el título de:

INGENIERO FORESTAL

Presentado por:

Bach. VICTOR ANDRES RAMOS SAJAMI

Pucallpa – Perú

2016

RESUMEN

La investigación se ejecutó en los talleres de carpintería de la Universidad Nacional de Ucayali, ubicado en el distrito de Manantay, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

El objetivo general fue determinar el comportamiento de la madera de *Jacaranda capaia* (Aubl.) D. Don. (huamansamana), a los procesos de transformación secundaria; los objetivos específicos, fueron determinar la influencia de las condiciones de maquinado en la calidad de superficie al cepillado, moldurado, torneado, taladrado y lijado de la madera de según el nivel longitudinal del fuste; determinar la influencia de la anisotropía y sentido de corte en la calidad de superficie que se genera por acción del maquinado y determinar el tipo de defecto que presenta la madera bajo ciertas condiciones de trabajabilidad, teniendo como elemento limitante su estructura anatómica a nivel macroscópico, concluyendo que: el comportamiento de esta especie fue de excelente para los ensayo de cepillado, moldurado ,lijado. presentandose defectos muy leves de velloso; en el ensayo del taladrado el comportamiento fue de bueno, presentando defecto de ruptura de grano y en el ensayo de torneado el comportamiento fue de excelente al trabajar con el ángulo de corte de 0° y de bueno a 15° y 40°, presentándose defecto de astillado para los tres casos.

En la prueba de independencia realizados en todo los ensayos se concluyo que en el cepillado, existe dependencia entre los sentidos de corte y los grados de calidad del defecto velloso debido a que este defecto en grado de calidad II, se presentó con mayor incidencia en contra del grano con una cantidad de 227 muestras; en el moldurado existe dependencia entre los sentidos de corte y los grados de calidad del defecto velloso debido a que este defecto en grado de calidad II, se presentó con mayor incidencia en contra del grano con una cantidad de 216 muestras; en el lijado Al trabajar con la lija N° 60 existió dependencia altamente significativa entre los niveles del fuste y los grados de calidad del defecto velloso donde que en la parte **basal** hay mayor presencia del grado de calidad I con 130 muestras, en la parte **media** el grado de calidad II con 32 muestras y para la parte **apical** con 14 muestras; utilizando la lija N° 120, existe dependencia entre los sentidos de corte y los grados de calidad, en donde que la

mayor cantidad de muestras de calidad I, fue a favor del grano con un total de 163 muestras y para los grados de calidad II y III, la mayor cantidad se presentó en contra del grano de la madera con 62 y 24 muestras, también hay dependencia altamente significativa entre las variables de números de lija y los grados de calidad presentados en el ensayo lo cual hace notar que la mayor cantidad de grado de calidad I, se apreció en el ensayo con la lija N° 120 con un total de 347 muestras. y con respecto a los grados de calidad II y III, la mayor cantidad se encontró al realizar los ensayos con la lija N° 60 con 78 y 27 muestras; en el taladrado; en el torneado Existe dependencia altamente significativa entre los ángulos de corte y la y el grado de calidad del defecto astillado, al trabajar con el ángulo de corte de 40°se obtuvo mayores cantidades en los grados de calidad II y III, y en el ángulo de corte 0°, se encontró la mayor cantidad del grado de calidad I.

Ramos V. 2016 "Comportamiento a la trabajabilidad de la madera de *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don. (Huamansamana) y su variación en los diferente niveles longitudinales del fuste del árbol, procedente de las provincias de Coronel Portillo y Padre Abad del departamento de Ucayali".

ABSTRACT

The research was carried out in the carpentry workshops of the National University of Ucayali, located in the district of Manantay, province of Coronel Portillo, department of Ucayali.

The general objective was to determine the behavior of the wood of Jacaranda capaia (Aubl.) D. Don. (Huamansamana), in the secondary transformation process; The specific objectives were to determine the influence of machining conditions on surface quality when planing, shaping, turning, drilling and sanding the wood according tomn the longitudinal level of the shaft; determine the influence of the anisotropy and sense of cut on the surface quality that is generated by the machining and determine the type of defect that presents the wood under certain conditions of workability, having as limiting element its anatomical structure at the macroscopic level, concluding that: the behavior of this species was excellent for the tests of brushing, molding, sanding. Presenting slight defects of hairy; in drilling test the wood behavior was good, presenting defect of grain ruptura, and in turning test the wood behavior was excellent when working with the angle of cut of 0 °, and good to 15 ° and 40 °, presenting defect Of chipping for the three cases.

In Independence test performed throughout trials, it was concluded that in brushing, there's a dependence between cut senses and quality degrees of the villous defect, because this defect in quality degree II was presented with greater incidence in grain with an amount of 227 samples; in molded there's dependence between cut senses and quality degrees of villous defect because this defect in quality degree II, presented with greater incidence against the grain with a quantity of 216 samples; In sanding when working with sandpaper No. 60, there was a highly significant dependence between levels of stem and quality degrees of villous defect, where in basal part there's a higher presence of grade I with 130 samples, in middle part the quality degree II with 32 samples and in apical part with 14 samples; using sanding No. 120, there's a dependence between cutting directions and quality degrees, where the greatest quantity of samples of quality I was in favor of the grain with a total of 163 samples and for quality degrees II And III, the largest quantity was presented against the grain of the wood with 62

and 24 samples, there's also a highly significant dependence between the variables of numbers of sandpaper and the quality degrees presented in the test which notes that the greater quantity of quality degree I, was appreciated in the test with sandpaper No. 120 with a total of 347 samples. And with respect to quality degrees II and III, the largest quantity was found when carrying out the tests with sandpaper No. 60 with 78 and 27 samples; In the drilling; In the turning there's a highly significant dependence between the cutting angles and the quality degree of the splintered defect, when working with the angle of cut of 40 ° obtained greater quantities in quality grades II and III, and in the angle of cut 0 °, was found the greater quantity of the quality degree I.

Ramos V. 2016 " Behavior workability of wood *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don. (Huamansamana) and its longitudinal variation in the different levels of the stem of the tree, from the Provinces of Coronel Portillo and Padre Abad, Department of Ucayali. "