UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA FORESTAL

"Determinación de las principales propiedades mecánicas y su variación en los diferente niveles longitudinales del fuste de la madera de *Apeiba membranácea* Spruce ex Benth (Maquisapa ñaccha) procedente de bosques secundarios y primarios remanentes de Ucayali"

Tesis para optar el título de:

INGENIERO FORESTAL

Presentado por:

TEDDY RICHARD GARAY ROSSELL

PUCALLPA - PERÚ

2012

RESUMEN

Este trabajo de investigación se ejecutó en el Laboratorio de Tecnología de la Madera de la Universidad Nacional de Ucayali ubicado en la ciudad de Pucallpa, Distrito de Calleria, Provincia de Coronel Portillo, Departamento de Ucayali

El objetivo del presente estudio fue determinar Determinar algunas de las propiedades mecánicas y sus diferencias de acuerdo a los niveles longitudinales del fuste de la madera de *Apeiba membranacea* Spruce ex Benth (Maquisapa Ñaccha) de bosques secundarios y primarios remanentes de Ucayali. Concluyendo que:

1. Los valores promedios de las propiedades mecánicas de la madera de la especie *Apeiba membranacea* Spruce ex Benth (Maquisapa Ñaccha) se encuentran para flexión estática en un rango de 650.79 kg/cm^2, en MOE de 242679.68 650.79 kg/cm^2, con un CLP de 89.97 kg, con una Carga máxima de 141.15 y un DLP de 0.43 cm
2. Para cizallamiento se encontró un valor promedio para carga máxima de 1232.08 kg en el sentido radial y de 1064.13m para el sentido tangencial.
3. Para clivaje se encontró un valor promedio de carga máxima de 136.73 kg.
4. Para Dureza de lados se encontró un valor promedio de carga máxima de 166.06 kg y de dureza de extremos un valor de 265.31 kg.
5. Para compresión paralela al grano se encontraron valores en promedio de CLP de 4034.41 kg, carga máxima de 5664.25 y un DLP de 0.13cm y para compresión perpendicular se encontraron valores en promedio de 306.33 Kg de CLP, carga máxima de 924 kg y un DLP de 0.02 cm.
6. Para tracción perpendicular se encontraron valores en promedio de 239.00 kg de carga máxima.
7. De los 5 árboles de la especie *Apeiba membranacea* Spruce ex Benth (Maquisapa Ñaccha) las mejores respuestas a los ensayos de propiedades mecánicas fueron los arboles 3 y 5.

SUMMARY

This investigation work was executed in the Laboratory of Technology of the Wood of the National University of Ucayali located in the city of Pucallpa, District of Calleria, County of Colonel Wicket, Department of Ucayali

The objective of the present study was to determine to Determine some of the mechanical properties and its differences according to the longitudinal levels of the shaft of the wood of Apeiba membranacea former Spruce Benth (Maquisapa Ñaccha) of forests secondary and primary remainders of Ucayali. Concluding that:

1. the values averages of the mechanical properties of the wood of the species Apeiba membranacea former Spruce Benth (Maquisapa Ñaccha) they are for static flexion in a range of 650.79 kg/cm2, in MOE of 242679.68 650.79 kg/cm2, with a CLP of 89.97 kg, with a maximum Load of 141.15 and a DLP of 0.43 cm.
2. for shear he/she was a value average for maximum load of 1232.08 kg in the radial sense and of 1064.13m for the tangential sense.
3. for clivaje he/she was a value average of load maxim of 136.73 kg.
4. For Hardness of sides he/she was a value average of load maxim of 166.06 kg and of hardness of ends a value of 265.31 kg.
5. for parallel compression to the grain were values on the average of CLP of 4034.41 kg, it loads maxim of 5664.25 and a DLP of 0.13cm and it stops perpendicular compression they were values on the average of 306.33 Kg of CLP, it loads maxim of 924 kg and a DLP of 0.02 cm.
6. for perpendicular traction they were values on the average of 239.00 kg of load maxim.
7. of the 5 trees of the species Apeiba membranacea former Spruce Benth (Maquisapa Ñaccha) the best answers to the rehearsals of mechanical properties were the you hoist 3 and 5.