

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA FORESTAL**

1060



**Comportamiento a la trabajabilidad de la madera de *Croton lechleri* Muell  
Arg. (Sangre de grado) de la zona de Yarinacocha.**

**Tesis para optar el Título de**

**Ingeniero Forestal**

**Lucina Rosa Sangama Dávila**

**PUCALLPA-PERU**

**2008**

## RESUMEN

En los bosques tropicales del Perú hay numerosas especies maderables cuyo uso en la industria de transformación es limitado; debido, entre otros aspectos, a la falta de conocimiento sobre el comportamiento que presentan ante las diferentes operaciones de maquinado.

Por este motivo se creyó conveniente estudiar el comportamiento que tiene la madera de *Croton lechleri* Muell Arg. (sangre de grado) a procesos de maquinado como el cepillado, moldurado, lijado, taladrado y torneado, teniendo en consideración los niveles de altura del fuste y los planos de corte.

El material xilemático proviene del terreno de Instituto Superior Pedagógico Horacio Zevallos Gámez, ubicado en el departamento de Ucayali, provincia de Coronel Portillo, distrito de Yarinacocha, de donde se extrajeron cuatro árboles teniendo en cuenta el buen estado fitosanitario de los mismos; de estos se extrajeron las probetas respectivas, teniendo en consideración las normas ITINTEC 251.008; ASTM D-1966-64 (1977); experiencias en maderas tropicales obtenidas por LLuncor (1977 y 1992); así como las consideraciones dadas por el PADT-REFORD (1974), adecuándolas a los equipos, materiales disponibles y condiciones de trabajo del lugar.

Se obtuvieron 31 probetas de 2.5 x 10 x 100 cm. teniendo en cuenta las tres orientaciones básicas (tangencial, radial e intermedia), los cuales se usaron en los ensayos de cepillado, moldurado, lijado, taladrado y 13 probetas de 2.5 x 2.5 x 10 cm. para los ensayos de torneado, haciendo un total de 44 probetas.

En el ensayo de cepillado se trabajó con velocidad de alimentación de 3600 rpm y con un ángulo de corte de 25°, obteniéndose un calificativo que va de bueno a excelente, notándose que la calidad mejora a medida que ascendemos dentro de los niveles del fuste. Los defectos que se

presentaron fueron, la vellosidad, la marca de astillas, el grano arrancado y grano levantado.

En cuanto al moldurado se trabajó con la velocidad de alimentación de 3450 rpm, ángulo de corte de 25°, obteniéndose un calificativo de bueno, y el defecto que predominó fue la vellosidad.

En lo referente al ensayo de lijado se utilizó lijas de oxido de aluminio N° 100, una velocidad de alimentación de tres metros por minuto, obteniéndose un calificativo de bueno, siendo la vellosidad, el defecto que mas predominó.

Con respecto al ensayo de taladrado se usó una broca de 3/8", una velocidad de giro de 500 rpm, obteniéndose un calificativo de bueno a excelente, siendo la vellosidad en defecto que mas apareció.

En cuanto al ensayo de torneado, se empleó una gubia tipo media luna, de 1", un ángulo de ataque de 40°; obteniéndose un calificativo de regular, tanto en plano radial, tangencial y oblicuo. El defecto predominante en este ensayo fue de grano arrancado.

En resumen, la madera de *Croton lechleri* Muell Arg. (sangre de grado), presenta una calidad de acabado que la vislumbra a que mas adelante pueda ser utilizada satisfactoriamente en grandes volúmenes, trabajándose con máquinas que tengan las condiciones adecuadas.