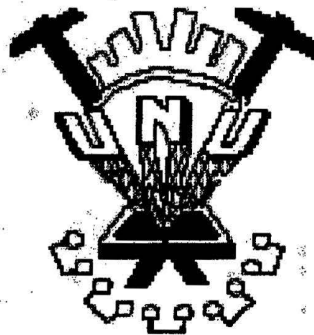
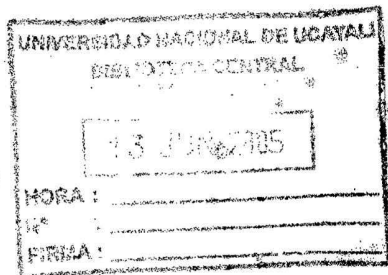


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES**

18187



**DETERMINACION DE LA POTENCIA DEL MOTOR DE  
LOS CAMIONES FORESTALES PARA OPERAR CON  
EFICIENCIA EN LA ZONA DE PUCALLPA**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE**

**INGENIERO FORESTAL**

**MANUEL FRANCISCO SALIRROSAS VASQUEZ**

**PUCALLPA - PERU**

**2003**

## RESUMEN

El transporte terrestre de madera rolliza en la zona de Pucallpa, se encuentra considerado en términos generales, como uno de los trabajos más duro (Bellevance, 1985), por lo tanto es de suma importancia conocer las características mínimas que debe presentar los camiones forestales, para operar en las condiciones de terreno más adversas en la región. El presente trabajo establece la potencia que debe tener un camión forestal, para que opere con eficiencia en el transporte terrestre de madera rolliza en la zona de Pucallpa.

El objetivo general del presente estudio fue determinar la potencia del motor y otras características de los camiones forestales, para un eficiente trabajo de transporte de madera rolliza en la zona de Pucallpa. El presente estudio se hizo siguiendo la metodología desarrollada por McNally (1975) y Bellevance (1985).

Los resultados más importantes fueron: Que el peso bruto total del camión está constituido por el peso del camión y el peso de la madera rolliza (carga), cuyo rango varía entre 17 625.77 y 26 653.57 kilos, dependiendo de la marca, modelo y tipo de camión, así como del volumen de la carga. La velocidad promedio de los camiones cargados en los caminos secundarios es de 13.80 km/h (3.83 m/s), con un coeficiente de variación de 11.1 %. La potencia necesaria del camión para vencer la resistencia al rodamiento, en un camino de tierra superficialmente

compactada y desplazándose cargado, está entre 42.47 y 64.05 HP netos. La pendiente máxima encontrada en un camino secundario y con camión cargado, fue de 16%. La potencia necesaria del camión para vencer la resistencia a la pendiente, en un camino secundario de tierra superficialmente compactada y desplazándose cargado, está entre 169.91 y 256.21 HP netos. La potencia necesaria del camión para vencer la resistencia del aire, en un camino secundario de tierra superficialmente compactada y desplazándose cargado, es 0.68 HP netos. La potencia neta del motor del camión para operar con eficiencia en la zona de Pucallpa, está entre 213.06 y 320.94 HP y la potencia bruta está entre 236.73 y 356.60 HP.

Así mismo se determinó que la longitud promedio de la carga en Pucallpa se ha determinado en 7.05 m. y el centro de gravedad de la carga se encuentra a 76 cm adelante del eje posterior del camión. Debido a la longitud de la carga el eje posterior se encuentra ligeramente sobrecargado y el eje anterior con un ligero déficit de carga.