

RESUMEN

Autor [Escobar Cadillo, M.L.](#)

Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Maestría en Bosques y Gestión de Recursos Forestales](#)

Título **Volumetría en árboles en pie de caoba (*Swietenia macrophylla* King) en el departamento de Madre de Dios, Perú**

Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	K10. E83v - T	USO EN SALA
Descripción	81 p. : 12 fig., 27 tablas, 36 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Mag Sc)	
Bibliografía	Posgrado : Bosques y Gestión de Recursos Forestales	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	SWIETENIA MACROPHYLLA MEDICION VOLUMEN DENDROMETRIA ESTIMACION METODOS ESTADISTICOS EVALUACION PERU VOLUMEN DE ARBOLES EN PIE CAOBA TAHUAMANU (PROV) MADRE DE DIOS (DPTO)	

Nº estándar PE2018000585 B / M EUV K10

El presente estudio se trabajó con una muestra de 120 individuos provenientes del Rodal Semillero Tahuamanu y de los planes operativos anuales de las Concesiones Maderija - Maderacre del año 2006, proporcionados por el proyecto UNALM-ITTO PD 251/03 Rev. 3(F) "Evaluación de las existencias comerciales y estrategia para el manejo sostenible de la Caoba (*Swietenia macrophylla*) en el Perú". El objetivo del trabajo es desarrollar un sistema de ecuaciones de volumen que permitan estimar el volumen neto de madera de los árboles de Caoba, situados en bosques amazónicos en Madre de Dios, a partir de variables de fácil obtención en árboles en pie. Primero se calcularon dos cocientes de forma (q5 y

qpc); a partir del diámetro a los 5 metros (q5), diámetro al punto de copa (qpc). Luego, se escogieron 21 modelos originales según revisión bibliográfica y se les agregó q5, qpc y la combinación de ambas q5qpc construyéndose un total de 4 grupos, obteniéndose 84 modelos de ecuaciones. Para determinar las ecuaciones de volumen se realizaron análisis de regresión fundamentados en el Método de los Mínimos Cuadrados en cada uno de los modelos; se descartaron los modelos que no lograron ajustarse, quedando 19 modelos de ecuaciones aptos, los cuales fueron ponderados con diferentes factores, construyéndose 112 nuevos modelos de ecuaciones que fueron sometidos a un análisis de regresión ponderada; resultando 37 ecuaciones aptas, que fueron comparadas mediante el Índice de Furnival. Finalmente, se obtuvo la ecuación que estima con mayor precisión el volumen de los árboles en pie de Caoba en el departamento de Madre de Dios, siendo esta: $V = 0,160730,01130 d + 0,00039772 dh + 0,00022887 d^2 + 0,00006968 d^2 h q_5 q_{pc}$. Por otro lado, se calculó el Factor de Forma por individuo y por clase diamétrica, concluyendo que los Factores de Forma son mayores que los recomendados por el Ministerio de Agricultura.

ABSTRACT

The present study worked with a sample of 120 individuals from the Tahuamanu Seed Stand and from the annual operational plans of the Maderija - Maderacre Concessions for 2006, provided by the UNALM-ITTO PD 251/03 Rev. 3 (F) project " Evaluation of commercial stocks and strategy for the sustainable management of Mahogany (*Swietenia macrophylla*) in Peru ". The objective of the work is to develop a system of volume equations that allow estimating the net volume of wood of the Mahogany trees, located in Amazonian forests in Madre de Dios, from easily obtained variables in standing trees. First, two shape ratios (q5 and qpc) were calculated: from the diameter at 5 meters (q5), diameter at the crown point (qpc) Then, 21 original models were chosen according to the bibliographic review and q5, qpc and the combination of both were added, q5qpc creating a total of 4 groups, obtaining 84 equation models. The volume equations were performed regression analyzes based on the Least Squares Method in each of the models; models that could not be adjusted were discarded, leaving 19 suitable equation models, which were weighted with different factors, and 112 new equation models were constructed that were subjected to a weighted regression analysis; resulting in 37 suitable equations, which were compared using the Furnival Index. Finally, the equation that estimates the volume of standing mahogany trees in the department of Madre de Dios was obtained, being this: $V = 0.160730.01130 d + 0.00039772 dh + 0.00022887 d^2 + 0.00006968 d^2 h q_5 q_{pc}$ ". On the other hand, the Form Factor was calculated per individual and per diameter class, concluding that the Form Factors are greater than those recommended by the Ministry of Agriculture.