

RESUMEN

Autor [Núñez Silvestre, A.D.](#)

Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias Forestales](#)

Título **Estimación de biomasa aérea de Cedrelinga cateniformis Ducke. en el Alto Mayo, San Martín**

Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	K10. N855 - T	USO EN SALA
Descripción	85 p. : 20 fig., 20 tablas, 79 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Forestal)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias Forestales	
Sumario	Sumario (Es)	
Materia	ARBOLES FORESTALES CARBONO BOSQUE TROPICAL HUMEDO BIOMASA AGROFORESTERIA DENDROMETRIA MEDICION CUBIERTA DE COPAS EVALUACION PERU CEDRELINGA CATENIFORMIS CAPTURA DE CARBONO BIOMASA AEREA SORITOR (DIST) HABANA (DIST) MOYOBOAMBA (PROV) RIOJA (PROV) CUENCA DEL ALTO MAYO SAN MARTIN (DPTO)	

El objetivo de la investigación fue estimar la cantidad de biomasa de la especie *Cedrelinga cateniformis* Ducke., una especie con alto potencial maderable y de uso frecuente en sistemas agroforestales en la cuenca del Alto Mayo, en la región San Martín. La recolección de información se llevó a cabo en dos fincas con sistemas agroforestales propiedad de beneficiarios del proyecto “Caficultura, carbono y conocimiento para REDD en el Perú” de la ONG Solidaridad. Se determinó una ecuación para estimar biomasa aérea de una muestra de 32 árboles de *Cedrelinga cateniformis*. Se utilizó una metodología basada en muestreo no destructivo midiendo diámetros a diferentes alturas, DAP, altura total, y longitud y diámetro de ramas principales, haciendo uso de un Relascopio de Bitterlich. De todos los árboles seleccionados como material de ensayo se extrajo tarugos, utilizando un Barreno de Pressler de 5 mm de diámetro. Se determinaron los volúmenes de las diferentes secciones del fuste con los diámetros y longitudes a diferentes alturas utilizando la fórmula de Smalian. El volumen total del fuste se determinó como la suma de los volúmenes de las secciones calculadas. El volumen de las ramas se calculó con los diámetros medios y longitud de la rama aplicando la fórmula de Huber, el volumen total de las ramas de un árbol se determinó como la suma de los volúmenes de todas las ramas principales. El volumen total de cada árbol se determinó como la suma del volumen del fuste y el volumen de las ramas principales. La biomasa seca de un árbol se determinó multiplicando su volumen total por la densidad básica de la madera de la especie. La información se organizó en una base de datos para su procesamiento y posterior elaboración de la ecuación de biomasa, la que se realizó siguiendo el análisis de regresión basado en el Método de los Mínimos Cuadrados. La ecuación que estimó con mayor precisión la biomasa aérea total de los 32 árboles estudiados de la especie *Cedrelinga cateniformis* fue: $\ln \text{BAT} = -2,96 + 2,66 \times \ln \text{DAP}$ Por otro lado, un objetivo específico de la investigación fue la aplicación de la metodología recién ajustada para estimar la biomasa aérea total de la especie *Croton matourensis*, en cuyo caso se obtuvo como ecuación del mejor ajuste: $\ln \text{BAT} = -3,74 + 2,07 \times \ln \text{DAP} + 0,97 \times \ln \text{HT}$.

ABSTRACT

The objective of the research was to estimate the amount of biomass of the *Cedrelinga cateniformis* Ducke species, a species with high timber potential and often used in agroforestry systems in the Alto Mayo basin, in the San Martín region. The information collection was carried out on two farms with agroforestry systems owned by beneficiaries of the NGO “Solidaridad Coffee, Carbon and Knowledge for REDD in Peru”. An equation was determined to estimate aerial biomass from a sample of 32 *Cedrelinga cateniformis* trees. A methodology based on non-destructive sampling was used, measuring diameters at different heights, DBH, total height, and length and diameter of main branches, using a

Bitterlich Relascope. Dowels were extracted from all the trees selected as test material, using a 5 mm diameter Pressler's Bore. The volumes of the different sections of the shaft with the diameters and lengths at different heights were determined using the Smalian formula. The total volume of the stem was determined as the sum of the volumes of the calculated sections. The volume of the branches was calculated with the mean diameters and length of the branch applying the Huber formula, the total volume of the branches of a tree was determined as the sum of the volumes of all the main branches. The total volume of each tree was determined as the sum of the volume of the stem and the volume of the main branches. The dry biomass of a tree was determined by multiplying its total volume by the basic density of the wood of the species. The information was organized in a database for its processing and subsequent elaboration of the biomass equation, which was carried out following the regression analysis based on the Least Squares Method. The equation that estimated the total aerial biomass of the 32 studied trees of the *Cedrelinga cateniformis* species with greater precision was: $\ln \text{BAT} = -2.96 + 2.66 \times \ln \text{DAP}$ On the other hand, a specific objective of the research was the application of the recently adjusted methodology to estimate the total aerial biomass of the *Croton matourensis* species, in which case the best fit equation was obtained: $\ln \text{BAT} = -3.74 + 2.07 \times \ln \text{DAP} + 0.97 \times \ln \text{HT}$.