

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE
DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
FORESTAL Y MEDIO AMBIENTE**



TESIS

“Caracterización morfológica de tres especies de la familia Rubiaceae en dos tipos de bosque en el Distrito de las Piedras -Tambopata, Madre de Dios”

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
FORESTAL Y MEDIO AMBIENTE**

AUTOR:

Bach. CHOQUENEIRA AGUILAR,
Jhon Samuel

ASESOR:

M.Sc. GARATE QUISPE, Jorge
Santiago

Puerto Maldonado, enero, 2025

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE
DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
FORESTAL Y MEDIO AMBIENTE**



TESIS

“Caracterización morfológica de tres especies de la familia Rubiaceae en dos tipos de bosque en el Distrito de las Piedras -Tambopata, Madre de Dios”

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
FORESTAL Y MEDIO AMBIENTE**

AUTOR:

Bach. CHOQUENEIRA AGUILAR,
Jhon Samuel

ASESOR:

M.Sc. GARATE QUISPE, Jorge
Santiago

Puerto Maldonado, enero, 2025

DEDICATORIA

A Dios, por haberme iluminado en cada paso de mi vida, dándome salud y fortaleza para culminar esta tesis con éxito.

A mi madre, Rosa Aguilar Condori, quien, a pesar de la distancia, ha sido no solo una madre, sino también una figura paterna en mi vida, cumpliendo ambos roles con amor y dedicación hasta el día de hoy. También a mi hermana, por ser como una segunda madre durante mi niñez y parte de mi adolescencia. El amor incondicional de ambas, sus valores y ejemplos de perseverancia han sido pilares que me permitieron alcanzar este logro profesional.

Jhon Samuel Choqueneira Aguilar

AGRADECIMIENTO

A mis amigos Clotilde, Gorky, Elías y Cristian, personas excepcionales que me brindaron su apoyo incondicional, paciencia y comprensión en los momentos más difíciles.

A mis hermanos, especialmente a mi querido Héctor, por su apoyo, comprensión y valiosos consejos en los momentos más complicados. Y a su hija Treisy, cuya alegría ha sido una luz en mi vida.

A mi asesor, por su guía, paciencia y dedicación a lo largo de este proceso. Sus enseñanzas fueron fundamentales para la culminación exitosa de esta tesis.

A la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios (UNAMAD), mi alma mater y hogar académico, por haberme formado y brindado las bases necesarias para mi desarrollo profesional. Gracias por ser un espacio donde pude crecer tanto personal como académicamente, y por darme las herramientas necesarias para concretar este proyecto.

Al Centro de Innovación Científica Amazónica (CINCIA), por el apoyo académico y el valioso aporte científico que fueron esenciales en el desarrollo de este trabajo.

Jhon Samuel Choqueneira Aguilar

11%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

**Submitted to Universidad Nacional
Amazonica de Madre de Dios**

Trabajo del estudiante

5%

2

www.gob.pe

Fuente de Internet

2%

3

**Jesús Jurado-Molina, Carlos Humberto
Hernández-López, Crisantema Hernández.
"Evaluation of fish density influence on the
growth of the spotted rose snapper reared in
floating net cages using growth models and
non-parametric tests", Ciencias Marinas, 2023**

Publicación

1%

4

revistas.unl.edu.ec

Fuente de Internet

1%

5

doczz.net

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.unapiquitos.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

docplayer.es

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

Resumen

Las capironas (*Capirona macrophylla*, *Calycophyllum spruceanum*, *Calycophyllum megistocaulum*), pertenecientes a la familia Rubiaceae, son árboles clave para la regeneración del bosque amazónico. Este estudio se centra en la caracterización morfológica de estas especies en dos tipos de bosque en Las Piedras, Madre de Dios, con el objetivo de describir y comparar sus características morfológicas. Se realizó una recolección sistemática de muestras vegetativas y reproductivas, analizando 43 descriptores. Los resultados indican variaciones significativas en atributos morfológicos entre especies y tipos de bosque, destacando *Calycophyllum spruceanum* en terraza alta y *Calycophyllum megistocaulum* en terraza baja. Aunque no se encontraron diferencias significativas en el diámetro a la altura del pecho y altura, en las características foliares y reproductivas si se encontraron diferencias. Los resultados resaltan la influencia del tipo de bosque en el desarrollo morfológico, lo que es esencial para la gestión sostenible y la conservación de estas especies. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar tanto la especie como las condiciones ambientales en estudios de ecología y conservación.

Palabras claves: Regeneración, Conservación, Variabilidad, Biodiversidad, Sostenibilidad

Abstract

Capironas (*Capirona macrophylla*, *Calycophyllum spruceanum*, *Calycophyllum megistocaulum*), belonging to the Rubiaceae family, are key trees in the regeneration and restoration of the Amazon. This study focuses on the morphological characterization of these species in two forest types in Las Piedras, Madre de Dios, with the objective of describing and comparing their morphological traits. A systematic collection of vegetative and reproductive samples was conducted, analyzing 43 descriptors. The results indicate significant variations in morphological attributes between species and forest types, with *Calycophyllum spruceanum* standing out in the high terrace and *Calycophyllum megistocaulum* in the low terrace. Although no significant differences were found in diameter at breast height and tree height, differences were observed in leaf and reproductive characteristics. The results highlight the influence of forest type on morphological development, which is essential for the sustainable management and conservation of these species. These findings underscore the importance of considering both species and environmental conditions in ecological and conservation studies.

Keywords: Regeneration, Conservation, Variability, Biodiversity, Sustainability