

**TÍTULO TESIS:** “Análisis del estado de conservación y patrones de muestreo geográfico en especies maderables aprovechadas en los bosques de la Amazonía Ecuatoriana”

**DOCTORANDO:** D. Rolando Manuel López Tobar.

**DIRECTORES:** D. Fernando García Robredo – D. Segundo Bolier Torres Navarrete.

**PROGRAMA DE DOCTORADO:** Ingeniería y Gestión del Medio Natural.

## **RESUMEN TESIS DOCTORAL**

La Región Amazónica Ecuatoriana (RAE), parte del *hotspot* de los Andes Tropicales, es una de las áreas más biodiversas y con mayor endemismo a nivel global. Alberga especies forestales maderables de alto valor comercial, esenciales para la economía local y los servicios ecosistémicos. Sin embargo, enfrenta amenazas por explotación intensiva y pérdida de hábitat, destacando la urgencia de implementar estrategias de manejo sostenible que equilibren la conservación de la biodiversidad con las demandas del mercado maderero. Comprender el estado de conservación, los patrones de muestreo y las dinámicas del mercado de especies maderables en la RAE es crucial para diseñar estrategias efectivas de manejo forestal sostenible. Estos temas son clave para mitigar la presión sobre especies explotadas, promover el uso de especies subutilizadas y garantizar la sostenibilidad ecológica y económica de este *hotspot* de biodiversidad global.

Para abordar la sostenibilidad del manejo forestal en la RAE, esta investigación planteó tres objetivos específicos: (a) caracterizar el esfuerzo de muestreo botánico de especies maderables explotadas dentro y fuera de áreas protegidas, (b) analizar el aprovechamiento maderero y el estado de conservación de las especies más explotadas según la UICN y, (c) clasificar las especies maderables según su interés comercial y determinar sus precios en mercados locales. La metodología incluyó un análisis de bases de datos de biodiversidad, inventarios forestales y registros de aprovechamiento; además se evaluaron datos de explotación forestal entre 2012 y 2021 y, finalmente se realizó una clasificación de especies basada en sus propiedades y precios en mercados locales, definiendo cuatro categorías considerando variables comerciales y ecológicas: Muy Fina, Fina, Corriente y Ordinaria.

Los resultados muestran que el esfuerzo de muestreo botánico de especies maderables en la RAE evidencia desigualdades entre áreas protegidas y no protegidas. En las primeras, los muestreos son más frecuentes y sistemáticos, mientras que, en las zonas no protegidas, aptas para manejo forestal, existen grandes vacíos de información. Estas limitaciones dificultan una evaluación representativa de la biodiversidad y el estado de los recursos forestales en la región, subrayando la necesidad de protocolos uniformes y zonas prioritarias de muestreo. En cuanto al aprovechamiento maderero, los datos del periodo 2012-2021 muestran una intensa presión sobre especies de alto valor comercial, como *Cedrelinga cateniformis* (USD 201 compra y 345 venta el m<sup>3</sup>), *Erismia uncinatum* (USD 160 compra y 288 venta el m<sup>3</sup>), *Otoba parvifolia* (USD 128 compra y 258 venta el m<sup>3</sup>) y *Ceiba pentandra* (USD 149 compra y 250 venta el m<sup>3</sup>), dominan las categorías comerciales Muy Fina, Fina, Corriente y Ordinarias respectivamente. La sobreexplotación de estas especies plantea riesgos significativos para su sostenibilidad a largo plazo. Estos resultados resaltan la necesidad de fortalecer la gobernanza forestal en Ecuador, promoviendo protocolos de muestreo integrales, incentivos para el manejo sostenible y la regeneración natural, así como también las estrategias para diversificar los mercados de madera. Estas acciones son fundamentales para garantizar un equilibrio entre conservación y desarrollo socioeconómico en la RAE.