

UNA NUEVA Y SINGULAR ESPECIE DE *TOPOBEA* (MELASTOMATACEAE) DE COLOMBIA

por

Gustavo Lozano - C¹ & Nubia Becerra de Lozano²

Resumen

Lozano - C., G. & N. B. de Lozano. Una nueva y singular especie de *Topobea* (Melastomataceae) de Colombia. Rev. Acad. Colomb. Cienc 23(88). 341-346. 1999. ISSN 0370-3908

El hallazgo de una nueva especie de *Topobea* en la cordillera Occidental de Colombia se describe e ilustra, con énfasis en la muy rara ornamentación de la haz foliar, para este grupo de plantas. Anatómicamente se compara con dos especies de superficie foliar plana.

Palabras clave: Melastomataceae, Blakeeae, *Topobea*, taxonomía y anatomía.

Abstract

A new species of *Topobea*, *T. muricata*, from the Western Cordillera of Colombia, is described, illustrated and compared with related species. Leaf anatomies of the new species and two other species that have fattened blades are compared.

Key words: Melastomataceae, Blakeeae, *Topobea*, taxonomy and anatomy.

Introducción

El género *Topobea* pertenece a la tribu Blakeeae Hook, la cual esta distribuida desde México hasta la Amazonía, junto con *Blakea* se reconoce fácilmente por llevar dos pares de brácteas libres o unidas en forma decusada protegiendo la flor. Se reconocen 62 especies de *Topobea* de

estas un 52% se encuentran presentes en Colombia. Como centro de distribución según Gleason (1954), Almeda (1990) y Renner (1993), ha sido considerada la región Pacífica, donde están distribuidas el 84% de las especies colombianas. El 95 % de las especies conocidas del género *Topobea* presentan la superficie superior de la lámina foliar plana ; únicamente se conocía una especie descrita de la Provincia de Morona -Santiago en la Cordillera Cutucú, a una altitud de 2000 msm en el Ecuador, la cual presenta la superficie adaxial de la hoja cubierta por verrugas cónicas, que la aparta fácilmente de las otras especies del grupo. En las exploraciones realizadas en el Parque Nacional Natural de Munchique so-

1 Instituto de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Colombia. Apartado Aéreo 7495, Bogotá D.E

2 Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia. ndlozano@ciencias.ciencias.unal.edu.co

bre la vertiente occidental que da a la región Pacífico, se encontró una segunda especie con la haz foliar áspera cubierta totalmente de protuberancias piramidales, que le dan un aspecto parecido a las hojas de varias especies del género *Tibouchina* sección *Lepidota* **Todzia & Almeda** (1991). El análisis del material colombiano difiere en varias características de las especies publicadas por **Wurdack** (1978), por lo cual se propone como una especie nueva.

Topobea muricata Lozano - C. sp. nov. Figs. 1-2

Tipo : Colombia : Cauca, Parque Nacional Natural Munchique, El Tambo, corregimiento La Romelia camino al Observatorio, alt 2000 msnm, 1 Feb. 1995, *G. Lozano-C. & al* 6800, fl (Holótipo COL)

A *Topobea verrucosa* affinis, sed peciolo 4-5 cm longi, apice caudatae, laminae 15.5 x 8 - 11.5 cm, 7 plinerviae, pedunculi 3.05 - 3.10 cm longi, petala alba, antherae oblongae, ovarium glabrum, apice in 6 lobos filiformes fissam, differt.

Arbolito o arbusto 3m alto, poco ramificado, ramillas redondeadas, a veces obscuramente cuadrangulares ; nudos marcados con un reborde más ancho, cubiertos por tricomas anchos escamosos, entrenudos hasta 2 mm de longitud, peciolo y pedicelos ásperos con tricomas de base ampollada cortos o largos, caducos en los entrenudos viejos. Hojas pecioladas, pecíolos redondos 4-5 cm longitud (4.4 cm long promedio) x 0.35 cm en diámetro ; lámina foliar elíptica o anchamente elíptica 15.5 - 20 cm long (18.4 cm long. promedio) x 8 - 11.5 cm latitud (9.7 cm latitud promedio), adaxialmente áspera debido a la presencia de muchísimas protuberancias piramidales pequeñas y con tricomas pluricelulares caducos entre ellas, abaxialmente velutina, cubierta con tricomas largos pluricelulares y con base ampollada, base foliar redondeada, margen dentado, apice caudado (cauda de aproximadamente 1 cm long.), hojas 7 plinervadas, venación para - arqueada o acrodromal, venación secundaria con numerosas venas escalariformes pinnadas que se unen en el nervio medio y en las venas acrodromales.

Flores axilares, generalmente tres por axila, pedicelos redondos, 3.05 - 3.10 cm longitud x 0.2 cm en diámetro, botones florales oblongos basalmente con dos engrosamientos en forma de media luna, brácteas florales libres cubriendo toda la longitud del hipanto, externas ovadas anchas 0.9 x 0.8 cm con la superficie interna glabra, superficie externa con indumento escabroso formado por tricomas largos con base ampollada, ápice agudo, base truncada, margen entero; brácteas internas dispuestas decusadamente con relación a las externas,

ovadas, apicalmente con lacinias anchas, 0.95 x 0.8 cm, superficie interna glabra, superficie externa hirsuta con tricomas largos sin engrosamiento basal. Flores blancas hexámeras, caliz con los segmentos oblongos, 0.5 x 0.4 cm, con anchas superficies cubiertas en la mitad superior por indumento de tricomas sin engrosamiento basal, ápice redondeado, base truncada, márgen con algunas fimbrias; pétalos ovado agudos, basalmente truncados, 1.5 x 0.7 cm, glabros; hipanto 0.9 cm longitud, recubierto por indumento escabroso formado por tricomas largos y cortos con la base ampollada, estambres 12, filamento laminar mas ensanchado hacia la base, de 0.6 cm long., glabro, anteras subuladas de 0.6 cm longitud x 0.2 cm en diámetro en la parte basal, glabras con dos diminutos poros terminales levemente inclinados y con una pequeña proyección ventral, ovario glabro con el ápice ensanchado en seis segmentos laminares angostos de ca. 1 mm long., 6 locular, estilo filiforme, estigma puntiforme. Fruto urceolado 1.5 long. x 1 cm en diámetro, escabroso con



Figura 1. Ramilla florifera de *Topobea muricata* Lozano-C

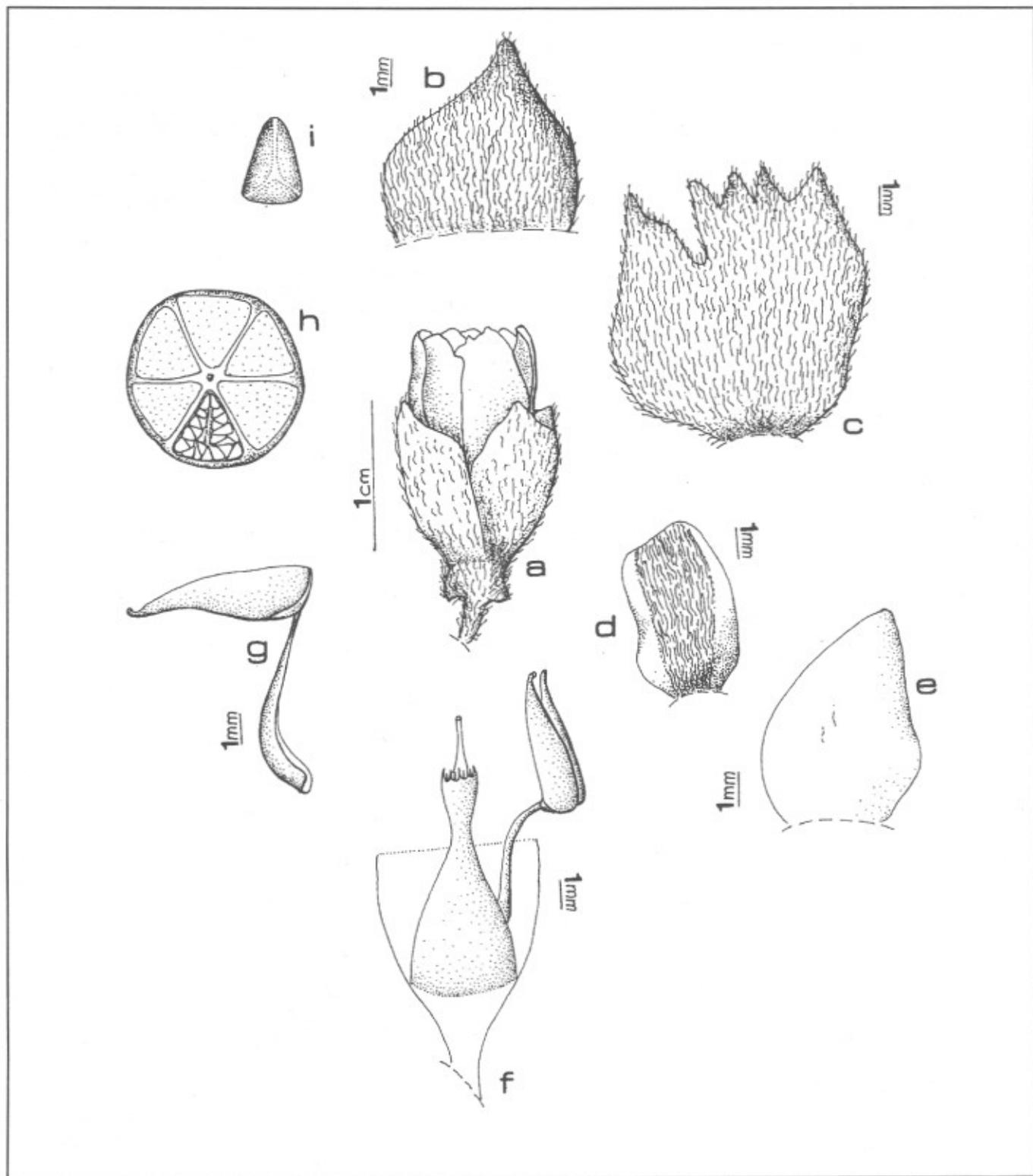


Figura 2. Detalle de las estructuras florales de *Topobea muricata* Lozano-C. a.- Flores; b. bractea floral externa; c. bractea floral interna; d. sépalo dorsalmente; e. petalo; f. pistilo y estambres; g. estambre; h. corte transversal del ovario; i. semilla.

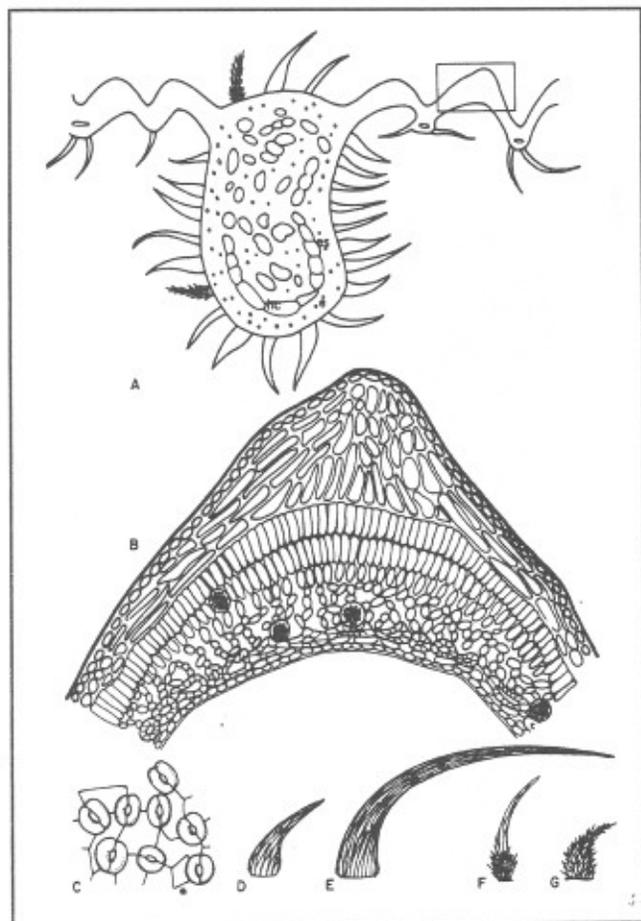


Figura 3. *Topobea muricata*. A- corte transversal de la hoja, nótese la condición plicada de la lámina (hc= haces conductores bicolaterales, es= esclereidas, e= esclerénquima), B- Detalle de una porción de la lámina indicada en A (p= pelo glandular sésil), C- estomas anomocíticos, D- pelos con base ligeramente hinchada, E- largos y delgados, F- alargados moderadamente rugosos, G- cónicos densamente rugosos.

numerosos tricomas cortos o largos basalmente ampolados. Semillas numerosas cuneadas aristadas, de 1.5 x 0.5 x 1.0 mm de diámetro, diminutamente foveoladas.

Distribución: Únicamente conocidas hasta el presente en el Departamento del Cauca, en el Parque Nacional Natural Munchique entre 2050 - 2600 msnm.

Material adicional estudiado: Colombia : Cauca, Parque Nacional Natural Munchique, El Tambo, Vereda La Romelia, 2600 msnm, camino al Observatorio, 23 Jul 1993, F. Gonzalez & al 2906, fl, fr (COL); camino a Nueva Granada, alt 2050 - 2450 msnm, 31 Ene 1995, N. Ruiz & al 385, fl (COL).

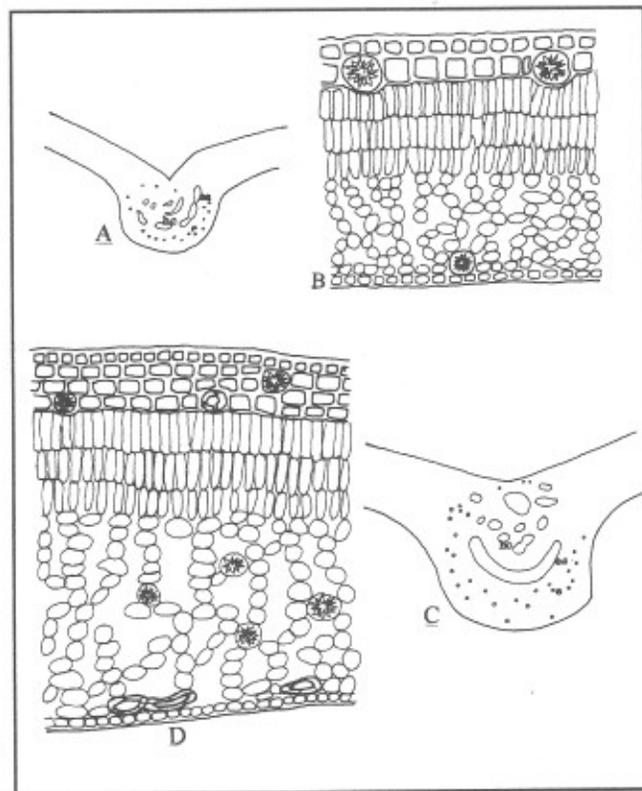


Figura 4. Especies con lámina foliar plana : A-B *Topobea brachyura* corte transversal de la hoja y detalle de la lámina, C-D. *T. albertiae* corte transversal de la hoja y detalle de la lámina (hc= haces conductores bicolaterales, es= esclereidas, e= esclerénquima)

Topobea muricata Lozano - C. se asemeja a *T. verrucosa* Wurdack por tener la haz de la hoja con verrugas cónicas, pero se diferencia por el mayor tamaño de los pecíolos 4 - 5 vs 1 - 2.5 cm, las hojas mas grandes 15.5 - 20 x 8 - 11.5 vs 6- 12 (- 14) x (3-) 4 - 7.5 cm, las flores blancas vs rosadas, los pedúnculos mas largos 3.05 - 3.10 vs 0.5 cm, las piezas florales relativamente mas grandes; el ápice del ovario glabro con 6 segmentos laminares vs glanduloso, setuloso, etc. De las demás especies conocidas del género *Topobea* se aparta por no tener las hojas con la superficie adaxial plana. La especie propuesta en una visión rápida se asemeja a varias especies del género *Tibouchina* Sección *Lepidota* como *T. elegantula* Todzia & Almeda, *T. glaesoniana* Wurdack, *T. narinoensis* Wurdack y *T. silvestris* Todzia & Almeda, debido a la apariencia de las hojas aunque un poco mas pequeñas; se separa rápidamente por la composición floral, aunque comparte con muchas de ellas la misma región geográfica y por estar distribuidas en el sur del Pacífico Colombiano, una región con un gran número de

endemismos que exigen la realización de numerosos estudios, sobre la diversidad, propagación y preservación efectiva de la vegetación.

Anatomía foliar de *Topobea muricata*

Lámina plicada (Fig. 3 A), epidermis adaxial formada por células pequeñas con las paredes gruesas lignificadas, cutícula de grosor medio. Las porciones apicales de cada uno de los pliegues presentan un gran desarrollo de la hipodermis, la cual tiene células con paredes engrosadas y lignificadas, que determinan junto con la epidermis la condición áspera de la lámina, el número de capas de células hipodermiales decrece hacia la zona basal de cada uno de los pliegues en donde se observa solo una capa, (Fig. 3B). El parénquima de empalizada en la parte superior de los pliegues tiene tres estratos, el tercero laxo y de células más cortas, en la zona basal de los pliegues solo existe una capa de células. En el parénquima esponjoso, hacia el envés se localiza un estrato de esclereidas, que en la sección paradérmica aparecen como una malla. Las células de la epidermis abaxial son más pequeñas que las de la epidermis adaxial, con la cutícula delgada. En el mesófilo se aprecian drusas abundantes. La hoja es

hipostomática, los estomas son anomocíticos (Fig. 3C), muy numerosos y están restringidos a los flancos de los pliegues, en donde debido a la presencia de indumento abundante se forman cámaras semejantes a criptas, que posiblemente limitan la transpiración Roth (1984). El indumento, de acuerdo con Wurdack (1989) está formado por pelos pluricelulares (Fig. 3D): muy largos y delgados, con la base ligeramente hinchada, alargados, moderadamente rugosos, cónicos densamente rugosos y glandulares sésiles, es muy escaso en la haz, en donde sólo existen pelos caducos sobre las nervaduras, en el envés persisten los tipos de pelos mencionados. La nervadura media tiene un sistema vascular complejo abierto compuesto de numerosos haces bicolaterales rodeados por esclerénquima, esclereidas y drusas en corteza y médula, colénquima subepidérmico y epidermis. El pecíolo es bifacial, con indumento denso y con los mismos tejidos que presenta la distribución mencionada para la nervadura central.

Adicionalmente se estudió la anatomía foliar de *Topobea brachyura* (Gleason) Wurdack, *Fuchs 21727* (fig. 3A-B) y de *T. albertiae* Wurdack, *Gentry 16841* (fig. 4C-D). En la Tabla 1 se presentan las características de la

Tabla 1. Características anatómicas de las especies estudiadas del género *Topobea*.

Características	<i>T. muricata</i>	<i>T. brachyura</i>	<i>T. albertiae</i>	<i>T. urophylla</i>
Lámina plicada	+			
Lámina plana		+	+	+
Epidermis adaxial células grandes	-	+	-	
Hipodermis				-
1 capa	base pliegos +	+		
3 capas			+	
mas de 3 capas	ápice pliegos +			
esclereidas			+	
drusas		+	+	
Parénquima en empalizada				
1 capa	base pliegos +			
3 capas	ápice pliegos +	+	+	
Esclereidas				
vena media	+	+	+	
mesófilo	++		+	+
pecíolo	+	+	+	
Esclerénquima rodeando haces conductores en nervadura media y pecíolo	+	+	+	-

anatomía foliar de las tres especies analizadas y de *T. urophylla* Standley según Mentink & Bass (1992).

Para la caracterización anatómica del género *Topobea* es necesario analizar un mayor número de especies dadas las diferencias encontradas principalmente relacionadas con presencia de hipodermis, presencia de esclerénquima rodeando el sistema vascular de la nervadura media y del pecíolo.

Agradecimientos

Al Instituto de Ciencias Naturales - Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de Colombia por haber permitido el uso de sus instalaciones y la consulta de sus colecciones; al Laboratorio de Investigación en Morfología Vegetal del Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Colombia donde se realizaron los estudios anatómicos, a la bióloga María Eugenia Morales por elaborar las láminas de las estructuras florales.

Bibliografía

- Almeda, F. 1990. A new species and new combinations in *Blakea* and *Topobea* (Melastomataceae) with an historic perspective on Generic limits in the Tribu Blakeaceae. *Proced. Calif. Acad. Sci.* **46** (14): 299-326.
- Gleason, H.A. 1945. On *Blakea* and *Topobea*. *Bull. Torrey Bot. Club* **72** (4): 385-393.
- Mentink, H. & P. Baas. 1992. Leaf anatomy of the Melastomataceae, Memecylaceae and Crypteroniaceae. *Blumea* **37**: 189 - 225.
- Renner, S. S. 1993. Phylogeny and classification of Melastomataceae and Memecylaceae. *Nord. J. Bot.* **13** (5): 519-540.
- Roth, I. 1984. Stratification of tropical forest as seen in leaf structure. DR W. Junk Publishers. The Hague.
- Todzia, C. A. & F. Almeda. 1991. A revision of *Tibouchina* section *Lepidotae* (Melastomataceae: Tibouchineae). *Proc. Calif. Acad. Sci.* **47** (6): 175-206, figs 1-12.
- Wurdak, J. J. 1978. Certamen Melastomataceis XXVII. *Phytologia* **38** (4): 287-307.
- _____. 1986. Atlas of Hairs of Neotropical Melastomataceae. *Smithsonian. Contr.* **63**: 1-80.