



El género *Bomarea* (Alstroemeriaceae) en la Flora de Colombia

Fernando Alzate Guarín



El género *Bomarea* (Alstroemeriaceae) en la Flora de Colombia

Fernando Alzate Guarín

ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
COLECCIÓN JORGE ÁLVAREZ LLERAS No. 31

ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
COLECCIÓN JORGE ÁLVAREZ LLERAS No. 31



**El género *Bomarea* (Alstroemeriaceae)
en la Flora de Colombia**

Fernando Alzate Guarín

Profesor asociado
Instituto de Biología
Universidad de Antioquia
Medellín



GRUPO ARGOS

Bogotá D.C., 2016

**Catalogación en la publicación Academia
Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**

Alzate Guarín, Fernando. El género *Bomarea* (Alstroemeriaceae) en la Flora de Colombia. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 2016.

125 p. il. (Colección Jorge Álvarez Lleras, No. 31)

ISBN Obra completa: 978-958-9205-19-8

ISBN Volumen: 978-958-9205-88-4

1. Alstroemeriaceae 2. Bomarea 3. Flora de Colombia 4. Liliales 5. Plantas neotropicales

**El género *Bomarea* (Alstroemeriaceae)
en la Flora de Colombia**

- © Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Carrera 28A No. 39A-63, Apartado 44763, Bogotá, D.C. Colombia
- © Fernando Alzate Guarín

Diagramación y diseño portada:

Luz Mery Avendaño

Preprensa e Impresión:

Editorial Gente Nueva

Pbx: 320 21 88

República de Colombia
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL



Esta Publicación se ha financiado mediante la transferencia de
recursos del Gobierno Nacional a la Academia Colombiana de Ciencias
Exactas, Físicas y Naturales
El Ministerio de Educación Nacional no es responsable de las
opiniones aquí expresadas

CONTENIDO

PRÓLOGO	7
RESUMEN	9
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	11
Morfología y Anatomía	12
Hábitat y distribución	14
Nombres comunes y usos	15
Clasificación y relaciones infragenéricas	16
TRATAMIENTO TAXONÓMICO	
LA FAMILIA ALSTROEMERIACEAE	21
El género <i>Bomarea</i>	21
Clave taxonomica para las especies de <i>Bomarea</i> presentes en Colombia	23
TRATAMIENTO TAXONÓMICO	27
1. <i>Bomarea andreana</i> Baker	27
2. <i>Bomarea angustipetala</i> Baker	31
3. <i>Bomarea bredemeyerana</i> Herb.	34
4. <i>Bomarea callejasiana</i> Alzate	36
5. <i>Bomarea carderi</i> Mast.	39
6. <i>Bomarea caucana</i> Alzate	42
7. <i>Bomarea colombiana</i> Alzate	44
8. <i>Bomarea diffracta</i> Baker	46
9. <i>Bomarea edulis</i> (Tussac) Herb.	50
10. <i>Bomarea euryantha</i> Alzate	53
11. <i>Bomarea glaberrima</i> Pax	55
12. <i>Bomarea hazenii</i> Killip	58
13. <i>Bomarea hieronymi</i> Pax	61
14. <i>Bomarea hirsuta</i> (Kunth) Herb.	63

15. <i>Bomarea hispida</i> Baker	66
16. <i>Bomarea lancifolia</i> Baker.....	68
17. <i>Bomarea lehmannii</i> Baker.....	71
18. <i>Bomarea linifolia</i> (Kunth) Baker.....	73
19. <i>Bomarea moritziana</i> Klotzsch ex Kunth	76
20. <i>Bomarea multiflora</i> (L. f.) Mirb.	79
21. <i>Bomarea obovata</i> Herb.	82
22. <i>Bomarea pardina</i> Herb.	85
23. <i>Bomarea patacocensis</i> Herb.	87
24. <i>Bomarea patinii</i> Baker	89
24 a. <i>Bomarea patinii</i> Baker subsp. <i>patinii</i>	90
24 b. <i>Bomarea patinii</i> subsp. <i>umbellata</i> Neuendorf ex Alzate.....	92
25. <i>Bomarea pauciflora</i> (Kunth) Herb.	94
26. <i>Bomarea puracensis</i> Alzate.....	98
27. <i>Bomarea setacea</i> (Ruiz & Pav.) Herb.	101
28. <i>Bomarea torta</i> (Kunth) Herb.	106
29. <i>Bomarea vestita</i> Baker	108
AGRADECIMIENTOS.....	111
LITERATURA CITADA	113
LISTA NUMÉRICA DE TAXONES.....	117
LISTA DE ESPECÍMENES EXAMINADOS.....	119
LISTA DE NOMBRES VERNÁCULOS	125

PRÓLOGO

Colombia es un país que cuenta con una enorme diversidad florística, esto en parte debido a su estratégica ubicación geográfica y a la gran variedad de relieves que presenta. Muchos grupos de plantas presentes en Colombia, tienen escasos niveles de conocimiento en cuanto a su taxonomía, distribución y biología en general. Un claro ejemplo de ello, es el género *Bomarea*, un grupo de plantas muy llamativo y conspicuo en la mayoría de bosques andinos, el cual es el género con mayor número de especies dentro de la familia Alstroemeriaceae.

En este tratamiento taxonómico para la Flora de Colombia, se presenta información taxonómica actualizada para las especies de este género, así como una detallada descripción morfológica, anatómica y ecológica.

Este trabajo es el resultado del esfuerzo continuo del autor, quien desde hace varios años ha centrado sus estudios en este grupo de plantas. El autor ha desarrollado numerosos trabajos de campo en diferentes regiones de Colombia, con la finalidad de completar los registros de ocurrencia de especies de *Bomarea* en el país. Adicionalmente, ha realizado una minuciosa revisión de los mas representativos herbarios nacionales y del exterior.

Durante el desarrollo de este trabajo se ha logrado tener una mejor depuración de la taxonomía del grupo, recopilación de gran cantidad de datos de campo, así como la delimitación de las especies. En el texto se presenta de forma compilada una amplia información para la familia Alstroemeriaceae, el género *Bomarea* y para cada una de las especies presentes en Colombia. La descripción de las especies fue realizada mediante el uso de las descripciones iniciales, así como la complementación con los datos tomados con las colecciones revisadas. En el texto se incluyen los sinónimos y se presenta una breve discusión sobre la filiación taxonómica de cada una de las especies, considerando las propuestas infragenéricas conocidas. Así mismo se describe el hábitat y distribución de las especies encontradas en Colombia, incluyendo un representativo número de colecciones revisadas por región geográfica.

Con este trabajo el autor busca ofrecer una herramienta para el estudio, identificación y conservación de las especies de este grupo de plantas ocurriendo en Colombia y proporciona al mismo tiempo un tratamiento taxonómico actualizado para este género de plantas.

RESUMEN

La familia Alstroemeriaceae tradicionalmente ha estado constituida por dos géneros: *Alstroemeria* y *Bomarea*; sin embargo recientes propuestas clasificatorias le adicionan los géneros *Drymophila* y *Luzuriaga*. La familia se distribuye en Australasia y el Neotropico y es mas diversa en áreas andinas. En Colombia la familia está representada por el género *Bomarea*, el cual es uno de los taxones andinos más llamativos, por sus inflorescencias coloridas y voluminosas. Las áreas de mayor diversidad de *Bomarea* en Colombia son el Macizo colombiano, Alto Putumayo y las tierras altas de las tres cordilleras andinas. Esta revisión recopila para Colombia un total de 29 especies de *Bomarea*, de las cuales once especies son endémicas para el país. Los tres clados infragenéricos monofiléticos propuestos para *Bomarea* se encuentran representados en Colombia. En la revisión se presenta la descripción de cada una de las especies, distribución geográfica, relaciones taxonómicas, lista de los especímenes examinados y una clave para su identificación.

Palabras clave. *Bomarea*, Alstroemeriaceae, Flora de Colombia, Liliales, Plantas neotropicales, Andes.

ABSTRACT

The family Alstroemeriaceae traditionally has been constituted by two genera: *Alstroemeria* and *Bomarea* but recent taxonomic studies propose to include the genera *Drymophila* and *Luzuriaga*. The family is distributed in Australasia and the Neotropics with its highest diversity occurring in the Andes. In Colombia the family is represented by the genus *Bomarea*, which is one of the most attractive Andean taxa with colourful and large inflorescences. The areas of greatest diversity of *Bomarea* in Colombia are the Colombian Massif, Alto Putumayo and the Andean highlands of the three Andean Cordilleras. This taxonomic revision recognizes 29 species of *Bomarea* for Colombia, of which eleven species are endemic to the country. All monophyletic infrageneric clades proposed recently for *Bomarea* are represented in Colombia. In this revision are described all the species, including their geographic distribution, taxonomic relationships, list of examined specimens and a key for their identification.

Key words. *Bomarea*, Alstroemeriaceae, Flora of Colombia, Liliales, Neotropical plants, Andes.

INTRODUCCIÓN

La circunscripción taxonómica de la familia Alstroemeriaceae ha incluido tradicionalmente 2 géneros y cerca de 170 especies, distribuidas desde México y los territorios insulares de Las Antillas hasta Chile y Argentina (Aagesen & Sanso, 2003). Recientes propuestas clasificatorias planteadas en APG III (2009) y Chacón et al. (2012), postulan la inclusión adicional de los géneros *Drymophila* R. Br. y *Luzuriaga* Ruiz & Pav. al interior de Alstroemeriaceae.

La delimitación taxonómica de los géneros de Alstroemeriaceae ha sido polémica (Aagesen & Sanso, 2003; Bayer, 1998) lo que origina algunos problemas en la determinación de especímenes y en la definición de las relaciones filogenéticas.

En Colombia la familia Alstroemeriaceae está representada por dos géneros: *Bomarea* (nativo) y *Alstroemeria* (introducido).

El género *Bomarea* Mirb. es un atractivo grupo de plantas para los colectores en el neotrópico, por sus inflorescencias coloridas y su llamativa forma de crecimiento, lo que ocasionó que muchos expedicionarios del nuevo mundo y colectores de plantas ornamentales de Europa y Norteamérica prestaran gran atención a este género de plantas. Como consecuencia, un amplio registro inicial de las especies existentes para el género y la descripción de nuevas especies se dio en las revistas de jardinería, horticultura y botánica durante los siglos XVIII, XIX y la primera mitad del siglo XX.

El género presenta problemas taxonómicos y nomenclaturales derivados de la descripción poco rigurosa de numerosos taxones hecha por horticultores, así como descripciones inadecuadas e incompletas, alto número de sinonimias, la falta de especialistas y la carencia de revisiones recientes para el grupo.

Tal y como se presenta en la Tabla 1, la diversidad de *Bomarea* se ha estimado en la mayoría de los países donde ocurre el género, presentándose la mayor concentración de especies en Perú y Ecuador (Hofreiter, 2005).

Con el fin de realizar la revisión taxonómica de la familia Alstroemeriaceae para Colombia y con el propósito de determinar la cantidad de taxones presentes, se llevaron a cabo exploraciones botánicas en diversas zonas del país. Las áreas de colecta fueron seleccionadas considerando su alta diversidad florística o aquellas que

Tabla 1. Diversidad de especies del género *Bomarea*, discriminada por país y autores de cada revisión taxonómica.

País	No de especies	Autor
México	3	Gereau (1994)
Nicaragua	2	Gereau (2001)
Costa Rica	9	Morales (1999)
Panamá	12	Gereau (1994)
Ecuador	34	Harling & Neuendorf (2003)
Perú	68	Hofreiter & Rodríguez (2006)
Bolivia	7	Hofreiter (2005)
Chile	4	Ricardi (1961)
Argentina	5	Sanso & Xifreda (1995)

contaban con pocos registros de colecciones botánicas para el género *Bomarea*. Así mismo fueron consultados y revisados la mayoría de herbarios nacionales y otros del exterior, como F, K, QCNE, MEXU, MO, NY, US y USM. En esta revisión se reconoce un total de 29 especies y una subespecie de *Bomarea*. Estos registros posicionan a Colombia como el tercer país más diverso en especies de *Bomarea* después de Perú y Ecuador (tabla 1).

Morfología y Anatomía

Raíces. El sistema radicular en el género *Bomarea* se compone de ejes filamentosos formando nodos de almacenamiento de nutrientes que se unen mediante raíces fibrosas delgadas de color marrón y amarillo, cubriendo áreas hasta de 1.5 m de diámetro y profundidades de hasta 1 m.

Tallos. Los tallos son volubles y carentes de ramificaciones aéreas y en la mayoría de las especies crecen apoyados sobre otras plantas, alcanzando hasta 15 m de longitud y 1-15 mm de diámetro. Los tallos jóvenes son de color verde y en algunas especies presentan pigmentación púrpura, alcanzando coloración marrón en la madurez. Los tallos son glabros o pubescentes, presentándose el indumento principalmente en las partes distales de los ejes. Las plantas desarrollan hábito herbáceo, hepaxántico, con ejes aéreos desde 0.2 m hasta 12-15 m. La mayoría de las especies son sarmentosas, pero unas pocas son erectas o sub-erectas.

Hojas. Las hojas en el género *Bomarea* son simples, alternas, enteras, de filotaxia espiralada. Las láminas foliares son ovadas, ovado-lanceoladas, lanceoladas

u obovadas, con longitudes que van desde 1.5 cm hasta 21 cm y de 0.3 cm hasta 10.4 cm de ancho. La epidermis foliar presenta una gruesa cutícula en la haz de individuos correspondientes a taxones que crecen predominantemente en tierras altas, mientras que las especies encontradas en tierras bajas (bh-T) poseen una cutícula delgada. Los estomas son anomocíticos y están ubicados densamente en el envés foliar, presentándose en menor cantidad en la haz. Los haces vasculares corren paralelos a la lámina foliar, en número de 40-50, saliendo empaquetados del pecíolo, donde inmediatamente se abren para cubrir en forma paralela toda la extensión de la lámina foliar. Característicamente, se presenta un patrón de venación donde se alternan nervaduras mayores, reconocibles por su mayor grosor y prominencia, con nervaduras menores que presentan menor grosor, llegando a ser casi inconspicuas.

En la mayoría de las especies se presentan pecíolos resupinados generados por un crecimiento asimétrico durante el desarrollo foliar (Lyshede, 2002). Los pecíolos presentan longitudes entre 2 y 27 mm, y están cubiertos por tricomas multicelulares en la mayoría de las especies.

La haz de las láminas foliares siempre carece de indumento. La superficie abaxial puede ser glabra a glabrescente, con tricomas uni o pluricelulares ubicados principalmente sobre las nervaduras y en menor proporción en la superficie intervenal. En algunas especies (*B. setacea* (Ruiz & Pav.) Herb.) se presentan proyecciones laminares emergiendo de las nervaduras.

Los tricomas pueden ser rectos o curvos y erectos o postrados, conformados por una, dos, cuatro o cinco células. La forma de estos tricomas es triangular o con una base muy amplia como se presenta en *B. setacea*.

Inflorescencias. En *Bomarea* se producen cimas umbeliformes (umbelas simples) y drepanios (umbelas compuestas) terminales, pendulares a suberectos pero nunca erectos, con radios simples o ramificados. En la base de la inflorescencia se encuentra un verticilo de brácteas generalmente foliáceas, ovadas, elípticas o lanceoladas, las cuales pueden ser pecioladas o sésiles y usualmente pubescentes.

En el punto de emergencia del pedicelo en el eje, en las especies con drepanio, se desarrolla una bractéola linear o lanceolada o raramente ovada (*B. pauciflora* (Kunth) Herb.), sésil y generalmente adpresa. En algunas especies con cima umbelar, se presenta una bractéola medial o basal al pedicelo.

Flores. Tubulares, trímeras, péndulas a suberectas, hermafroditas y actinomorfas a ligeramente zigomorfas. El cáliz se compone de tépalos libres, ovados, u oblanceolados y generalmente obtusos en el ápice, dispuestos en forma verticilada, glabros o en algunas especies con fina pubescencia dispuesta en la margen. Distalmente en los tépalos externos se presenta una pequeña proyección con forma de uña o clavo, de

color marrón, llamada unguículo, mientras que los tépalos internos presentan una punta aguda a manera de mucrón.

Medial a los segmentos de la corola se desarrolla una costa profunda, generalmente pubescente y de color oscuro (púrpura, marrón o lila) que recorre todo el tépalo desde la base hasta el ápice y la cual representa la vena media del antofilo.

Polen. En la mayoría de las especies estudiadas, el grano de polen es grande (50-120 x 32-40 μm), elongado y anacolgado, con plano convexo en vista ecuatorial (Sanso & Xifreda, 1995), aunque se presenta también de forma ampliamente elíptica. La exina tiene un espesor de 1-6 μm con ornamentación reticulada a perforada (Bayer, 1998) y tectum con patrón semitectado (Sanso & Xifreda, 1995). En *B. pardina* Herb. y otras especies que crecen en Ecuador y Perú se desarrollan un par de aurículas laterales (Sarwar et al, 2015), característica que define la sección *Pardinae*.

Frutos. Las especies del género desarrollan bayas (*B. diffracta* Baker) o cápsulas turbinadas, marcadamente rugosas, subesféricas, de superficie irregular, loculicidas o indehiscentes, con 3 ángulos prominentes (costillas) y 3 líneas costales deprimidas, con diámetro aproximado entre 1-6 cm.

La dehiscencia en las cápsulas ocurre por la apertura longitudinal de los lóculos, iniciándose desde la parte más distal del fruto y expandiéndose hasta la base (basipétalo), tras lo cual quedan expuestas las semillas. Los frutos inicialmente son verdes o morados y de forma ligeramente esférica, tornándose marrón o amarillos, esclerenquimatizados y angulosos al madurar.

Semillas. Esferoides, subglobosas a elipsoides con sarcotesta carnosa, pustulada, conformada por varias capas de células, de color amarillo, rojo o marrón. Las células del endospermo contienen aleurona, aceites y proteínas (Sanso & Xifreda, 2001) pero carecen de almidón. El hilo está localizado en la cara angulosa de la semilla. El embrión es cilíndrico, con una longitud aproximada a una tercera o cuarta parte del endospermo (Huber, 1969) y está ubicado distalmente al hilo y cercano al tegumento. Las semillas presentan un diámetro mayor en las especies con cápsulas más grandes (e.g. *B. carderi* Mast.).

Hábitat y distribución

Las especies del género son propias de áreas andinas, tanto de altas como de medias elevaciones, siendo las zonas de Colombia con mayor diversidad, las siguientes:

- Macizo Colombiano: la vertiente oriental en cercanías de Puracé, Sierra de Los Coconucos y Cerro Munchique.

- Nariño: en su parte más oriental y en el nudo de Los Pastos, donde se encuentran extensas zonas de bosques altoandinos.
- Alto Putumayo: en cercanías al Valle del Sibundoy y Lago Guamuez y en la vertiente oriental de la Cordillera Oriental.
- Altiplano Cundi-Boyacense: principalmente en las zonas circundantes a los Cerros de Bogotá y en los extensos páramos de Sumapaz, Chingaza y Pisba.
- Altiplanos de Antioquia: en las tierras altas de Santa Rosa-Yarumal y del oriente Antioqueño.
- Páramo de Frontino: área encontrada en la Cordillera Occidental en jurisdicción del departamento de Antioquia, con páramos cercanos a los 4000 m y gran influencia climática del Pacífico.
- Región central de la Cordillera Central: en las áreas cercanas al nevado del Ruiz en jurisdicción de los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima.

Las zonas de vida donde se presenta la mayor diversidad de *Bomarea*, son los bosques montano bajos y montanos (2000-3500 m), con humedades medias a altas, el género está ausente o pobremente representado en zonas secas. Algunas especies como *B. obovata* Herb. y *B. edulis* (Tussac) Herb. crecen en bosques tropicales cercanos al nivel del mar. Los valles interandinos y el pie de monte amazónico presentan solo dos especies de *Bomarea*, mientras que en la Orinoquía no se han registrado taxones para el género. *Bomarea* presenta exigencias intermedias de luz, por lo cual se les encuentra preferiblemente en áreas abiertas, en claros o en el borde de los bosques. Algunas especies como *B. linifolia* (Kunth) Baker llegan a ser heliófitas en áreas de páramo y bosques altoandinos. Otras especies como *B. obovata* prosperan en sotobosques, donde la luminosidad es limitada.

Nombres comunes y usos

Diferentes nombres vernáculos han sido dados para las especies de *Bomarea* en Colombia entre los cuales se cuentan: Bejuco de perro, Cimarrona, Cortapicos, Pecosá, Sacha y Tetona. Algunas especies del género son utilizadas por indígenas de la Amazonía peruana y brasileña, como anticonceptivos, uso que puede estar sustentado en la presencia de saponinas esteroidales (Alzate *et al.* 2008b). Mirbel (1804) registra el uso de extractos de *B. salsilla* (L.) Mirb. con fines sudoríficos y en el tratamiento de enfermedades venéreas. Para algunas culturas indígenas del sur de Colombia, Ecuador y Chile, las raíces de *Bomarea* han representado una fuente de carbohidratos, alternativa a la papa (Puga, 1921), razón por la cual le han dado el nombre de Sacha papa lo que traduce Papa de bejuco.

Algunos reportes adicionales sobre actividades biológicas encontradas en especies de *Bomarea* han sido realizadas para el caso del control de *Leishmania* (Alzate *et al.* 2008b) y por su actividad antioxidante (Alzate *et al.* 2011).

Clasificación y relaciones infragenéricas

La monofilia de la familia Alstroemeriaceae ha sido propuesta por Rudall *et al.* (2000) y Vinnersten & Bremer (2001), y posteriormente validada por Aagesen & Sanso (2003) y Chacón *et al.* (2012), quienes usando datos morfológicos y moleculares soportaron la monofilia de Alstroemeriaceae y la separación de los géneros *Bomarea* y *Alstroemeria*. Análisis filogenéticos moleculares realizados por Alzate *et al.* (2008a), con énfasis en el género, recuperan también a *Bomarea* como grupo monofilético.

Dahlgren *et al.* (1985) y Bayer (1998) reconocen la existencia de cinco géneros para la familia Alstroemeriaceae:

1. *Alstroemeria* L.: género conformado por 50-60 especies, diferenciado de los restantes géneros por presentar tallos e inflorescencias erectas, flores zigomorfas y semillas secas.
2. *Bomarea* Mirb.: género constituido por 110-120 especies, reconocible por sus raíces bulbosas, inflorescencias pendulares o suberectas con flores actinomorfas y semillas con sarcotesta carnosa.
3. *Leontochir* Phil.: género monotípico constituido por *L. ovallei* Phil., endémico del desierto de Atacama en las costas del Norte de Chile. Diferenciado por su ovario unilocular, fruto con tépalos, estambres y estilo persistentes y por tener semillas secas (Bayer 1998). Anteriormente, Hunziker (1973) transfirió esta especie a *Alstroemeria* basado en análisis del desarrollo embriológico del ovario. En el análisis filogenético realizado por Alzate *et al.* (2008a), esta especie quedó incluida dentro del género *Bomarea*.
4. *Schickendantzia* Pax: constituido por *S. pygmaea* (Herb.) Speg., especie encontrada en las tierras altas (3500-4400 m.) de Perú, Bolivia y Argentina. Este género fue separado por presentar hojas no resupinadas, flores solitarias y ovario unilocular. Sanso & Xifreda (1999) sinonimizaron *Schickendantzia* bajo *Alstroemeria*.
5. *Taltalia* Ehr. Bayer: género conformado por *T. graminea* (Phil.) Ehr. Bayer, especie endémica de la formación vegetal Loma en el Norte de Chile. Se diferenció del resto de géneros dentro de Alstroemeriaceae por ser una hierba anual, carecer de raíces bulbosas y presentar flores solitarias erectas (Bayer 1998). Sanso & Xifreda (1999) circunscribieron este género dentro de *Alstroemeria*.

Las últimas propuestas clasificatorias de APG III (2009) y Reveal (2011), proponen incluir dentro de Alstroemeriaceae, junto con *Bomarea* y *Alstroemeria*, a los géneros *Drymophila* y *Luzuriaga*, los cuales conformaban la familia Luzuriagaceae, grupo hermano de Alstroemeriaceae en diferentes análisis filogenéticos:

- *Drymophila*: género constituido por 2 especies endémicas del este de Australia, caracterizadas por presentar hábito herbáceo, tallos hasta 30 cm y hojas lanceoladas con nervaduras paralelas. Desarrolla flores solitarias o inflorescencias cimosas y fruto en baya de color amarillo o azul.
- *Luzuriaga*: constituido por 4 especies, tres de ellas endémicas de la Patagonia chilena y argentina, y *L. parviflora* (Hook.) Kunth, que ocurre en Nueva Zelanda. Este género incluye plantas de hábito arbustivo a lianescente, hojas elípticas a ovadas y flores blancas de ovario supero (Arroyo & Leuenberger, 1988).

Basado en caracteres morfológicos, diferentes autores han propuesto tres subgéneros para *Bomarea*, (Baker 1878, 1882, 1888; Killip 1936b; Pax & Hoffmann 1930; Smith & Gereau 1991):

1. *Bomarea* subgénero *Bomarea*: caracterizado por presentar ovario ínfero, fruto capsular dehiscente, hojas resupinadas y hábito sarmentoso, distribuido desde México hasta Chile. Killip (1936b) propuso cuatro secciones para el subgénero *Bomarea*: *Caldasianae*, *Edules*, *Multiflorae* y *Vitellinae*.

Estas secciones se delimitan de la siguiente forma: *Multiflorae* y *Caldasianae* incluyen especies con cima umbeliforme, presentando *Multiflorae* segmentos periantales de igual a subigual tamaño, mientras que *Caldasianae* presenta segmentos de diferente tamaño. Las secciones *Edules* y *Vitellinae* se caracterizan por desarrollar inflorescencias ramificadas, siendo los tépalos de igual a subigual tamaño en la sección *Edules* y de longitudes diferentes en las especies de la sección *Vitellinae*.

Posteriormente Neuendorf (1977) estableció una quinta sección para el subgénero *Bomarea*, nombrada *Pardinae*, la cual se caracteriza por la presencia de aurículas laterales en el grano de polen.

2. *Bomarea* subgénero *Sphaerine*: presenta ovario ínfero, fruto capsular indehiscente, hojas en su mayoría resupinadas y crecimiento erecto o suberecto, nunca sarmentoso. Se distribuye desde Venezuela hasta el norte de Argentina.
3. *Bomarea* subgénero *Wichuraea*: posee ovario subínfero, fruto capsular dehiscente, hojas no resupinadas con margen revoluto y hábito erecto

o suberecto con tallos rígidos y distalmente decurvados. Se encuentra principalmente en Perú y Bolivia.

Hofreiter y Tillich (2002) adicionaron y describieron el subgénero *Baccata*, distribuido desde Panamá hasta Ecuador, el cual se caracteriza por el desarrollo de drepanios laxos y fruto en baya. Las especies incluidas en *Baccata* fueron segregadas del subgénero *Bomarea* propuesto por Baker (1888). Hofreiter y Tillich (2002), además proponen linajes al interior de los subgéneros *Wichuraea* y *Sphaerine*, los cuales presentan distribuciones geográficas delimitables y que fueron nombrados como linajes geográficos norte y sur, en los cuales se advierten características morfológicas diagnósticas relacionadas con el tipo de inflorescencia y el hábito. Los clados norte propuestos se encontrarían en Colombia, Ecuador y norte de Perú, mientras que los clados sureños se distribuyen en Perú, Chile, Bolivia y Argentina.

Alzate *et al.* (2008a) en un análisis filogenético utilizando caracteres moleculares, proponen tres grupos infragenéricos, los cuales fueron recuperados utilizando metodologías de parsimonia y máxima verosimilitud (Fig. 1). Los tres clados recuperados y nombrados A, B y C son inconsistentes, en su mayoría, con las propuestas clasificatorias planteadas tradicionalmente para el género. Los taxones infragenéricos de *Bomarea* propuestos por Alzate *et al.* (2008a) evidencian una marcada diferencia entre la variación morfológica y la molecular.

El clado A, propuesto por Alzate *et al.* (2008a) comprende especies con inflorescencias en drepanios o cimas umbeladas bracteoladas, de hábito lianescente, donde se incluyen especies propias de tierras de elevaciones bajas y medias de Sur y Centroamérica. Las especies del clado B exhiben un alto grado de variación morfológica y es caracterizado por tener hábito erecto, drepanios o umbelas bracteoladas y flores de color rojo, restringidas a Suramérica. Las especies incluidas en el clado C comparten hábito sarmentoso, hojas y tallos pubescentes, cima umbelada (con y sin bractéolas) y flores rojas o amarillas, distribuidas ampliamente en áreas de altas y medias elevaciones de Los Andes y América Central.

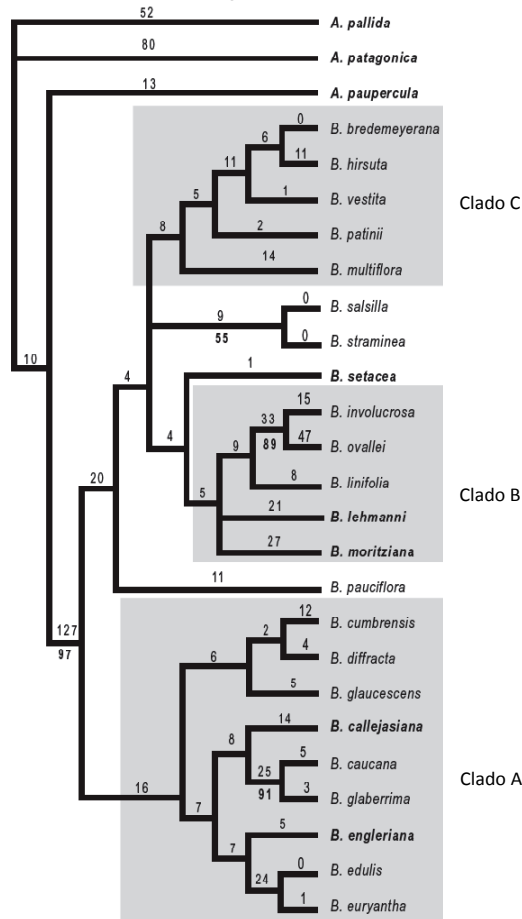


Figura 1. Topología consenso obtenida mediante parsimonia, presentando la propuesta clasificatoria para el género *Bomarea*, donde se resaltan los tres clados planteados por Alzate *et al.* (2008a). El grupo externo estuvo representado por especies del género *Alstroemeria*. Los números encima de las ramas representan su longitud y los valores en la parte inferior, el soporte de bootstrap.

Harling y Neuendorf (2003), basados en las especies de *Bomarea* encontradas en Ecuador, dividen el género en siete grupos “informales”, de acuerdo a la similitud morfológica de flores e inflorescencias: *Bomarea*, *Edules*, *Tortae*, *Pardinae*, *Multiflorae*, *Sphaerine* y *Wichuraea*.

La tabla 2 resume las principales propuestas clasificatorias planteadas para el género *Bomarea*, discriminando autores, metodología y caracteres utilizados para el planteamiento de la clasificación taxonómica.

Autor	Grupos propuestos	Metodología	Caracteres usados
Baker (1888)	3 subgéneros	Similitud morfológica	Hábito, inflorescencia y relación de la longitud entre los segmentos periantales
Killip (1936b)	4 secciones dentro del subgénero <i>Bomarea</i> .	Similitud morfológica	Inflorescencia y relación de la longitud entre los segmentos periantales
Neuendorf (1977)	1 sección dentro del subgénero <i>Bomarea</i>	Palinología	Polen
Hofreiter y Tillich (2002)	1 subgénero, adicional a Baker (1888)	Similitud morfológica	Hábito, inflorescencia y fruto.
Harling y Neuendorf (2003)	7 grupos “informales”	Similitud morfológica y distribución	Hábito, inflorescencia y flor.
Alzate <i>et al.</i> (2008a)	3 clados	Filogenética	Caracteres moleculares nucleares y cloroplastídicos

Tabla 2. Principales propuestas clasificatorias para el género *Bomarea*, establecidas por diferentes autores. Se presenta el rango y número de grupos taxonómicos, así como también el método y los caracteres usados para separar los linajes.

Algunos caracteres morfológicos tales como el hábito de crecimiento, indumento y características florales permiten el agrupamiento de especies similares en el género, pero otros como el tipo de inflorescencias y tamaño de los segmentos periantales, ampliamente usados en algunas propuestas como Baker 1882 y Killip 1936a, deben ser considerados con reserva, debido al polimorfismo exhibido en ocasiones por estos caracteres (Alzate, 2005a, 2005b; Alzate *et al.*, 2008a). Hofreiter y Tillich (2002), buscaron definir caracteres congruentes y consistentes para delimitar grupos dentro de *Bomarea*, tras lo cual postularon que hábito, tipo de fruto y forma de tépalos internos pudieran constituir caracteres taxonómicos para los agrupamientos infragenéricos.

Las propuestas clasificatorias para *Bomarea* son bastante disímiles y seguramente se deberá conocer mucho más en cuanto a la evolución de diferentes caracteres para llegar a definir y caracterizar los linajes infragenéricos que ocurren en este grupo. Por esta razón, en esta revisión se describe la filiación de cada uno de los taxones, en las diferentes propuestas clasificatorias conocidas y pertinentes para las especies de *Bomarea* que ocurren en Colombia, sin que se haga de una forma única o definitiva.

TRATAMIENTO TAXONÓMICO
LA FAMILIA ALSTROEMERIACEAE

Alstroemeriaceae Dumort., Anal. Fam. Pl.: 57, 58 (1829).

Género tipo. *Alstroemeria* L.

Referencias. Agesen, L. & M. Sanso. 2003. Syst. Bot. 28(1): 47-69. Alzate, F., M. Mort & M. Ramírez. 2008. Taxon 57(3): 853-862. Baker, J. G. 1888. Londres. Dumortier, B.C. 1829. J. Casterman Publisher. Tournay, Francia. Harling, G. y M. Neuendorf. 2003. En: G. Harling & L. Andersson [eds.], Flora of Ecuador 71: 3-108. Botanical institute, Goteborg University, Goteborg, Sweden. Hofreiter, A. 2003. Dissertation Zur Erlangung des Doktorgrades der Fakultät für Biologie. Ludwig-Maximilians-Universität, München.

Composición y distribución. La familia Alstroemeriaceae incluye 180-190 especies distribuidas en América desde México y las Antillas hasta Argentina, entre 20° latitud N y 53° de latitud S. La mayor diversidad se encuentra en las tierras andinas de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, en las zonas de clima mediterráneo del centro de Chile y sur de Brasil y en las islas Malvinas. En Oceanía crece en el este de Australia, Nueva Zelanda y Tasmania.

El género *Bomarea*

Bomarea Mirb., Hist. Nat. Veg. 9: 71. 1804.

Especie tipo. *Bomarea ovata* (Cav.) Mirb.

Collania Herb., Amaryllidaceae 56, 67, 103. 1837. Especie tipo: *Collania involucrosa* Herb.; *Danbya* Salisb., Gen. Pl. 57. 1866. Especie tipo: *Danbya distichifolia* (Ruiz & Pav.) Salisb.; *Dodecasperma* Raf., Fl. Tellur. 4: 35. 1836. Especie tipo: *Dodecasperma acutifolia* (Link & Otto) Raf.; *Sphaerine* Herb., Amaryllidaceae 67, 106. 1837. Especie tipo: *Sphaerine distichophylla* (Ruiz & Pav.) Herb.; *Vandesia* Salisb. Trans. Hort. Soc. London 1: 332. 1812. Especie tipo: *Vandesia edulis* (Tussac) Salisb.

Referencias. Alzate, F., M. Mort & M. Ramírez. 2008. Taxon 57(3): 853-862. Baker, J. G. 1888. Londres. Garbiso, C. & J. Estrada. 2001. Plantula 3(1):11-39. Gereau, R.E. 1994. Vol. 6. Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden, The Natural History Museum (London), México D.F. Harling, G. y M. Neuendorf.

2003. En: G. Harling & L. Andersson [eds.], Flora of Ecuador 71: 3–108. Botanical institute, Goteborg University, Goteborg, Sweden. Herbert, W. 1837. Editorial James Ridgway & Sons. Londres. Hofreiter, A. 2005. Harvard papers in Botany 9(2): 343-374. Hofreiter, A. & E. Rodríguez. 2006. Rev. Peru. biol. 13(1): 5-69.

Etimología. Nombrado en honor a Jacques Christophe Valmont de Bomare, naturalista y profesor parisino de ciencias naturales quien vivió entre 1731 y 1807.

Hierbas perennes rizocárpicas, erectas, suberectas o sarmentosas. **Raíces** simpódicas con apariencia de tubérculos que sirven para el almacenamiento de nutrientes. **Tallos** teretes, volubles, erectos o suberectos. **Hojas** pecioladas y resupinadas, en la mayoría de las especies alternas, espiraladas, enteras; pecíolos 2-27 mm de largo; lámina foliar ovado-lanceolada, linear, lanceolada u ovada, 1.5-21 cm x 0.3 -10.4 cm; haces vasculares paralelos a la lámina foliar, en número de 40-50, característicamente presentando un patrón de venación donde se alternan nervaduras mayores (reconocibles por su mayor grosor y prominencia) con nervaduras menores (menor grosor llegando a ser casi inconspicuas); haz siempre glabro, el envés puede ser glabro a glabrescente, o con tricomas uni o pluricelulares ubicados principalmente sobre las nervaduras, ocasionalmente presentando costillas y en menor proporción en la superficie intervenal; base aguda, redondeada o acuminada; ápice agudo o acuminado. **Inflorescencias** cimas umbeliformes o drepanios, terminales, pendulares a suberectas pero nunca erectas; radios simples o ramificados lo que genera umbelas simples o compuestas respectivamente; radios glabros o pubescentes con longitudes entre 1 y 120 cm, conteniendo una a siete flores; brácteas persistentes, foliáceas, ovadas, elípticas o lanceoladas, pecioladas o sésiles, usualmente pubescentes; bractéolas presentes especialmente en las especies con drepanio. **Flores** 1-120, tubulares, trímeras (3+3), péndulas, hermafroditas, actinomorfas con sutil zigomorfia, tépalos libres, 0.8-8 cm de largo, ovados u oblanceolados y generalmente obtusos en el ápice, dispuestos en forma verticilada, glabros o con fina pubescencia en la margen; tépalos externos rojos o rosados a verde y amarillo-anaranjados con unguículo de 1-4 mm de largo; tépalos internos de color rojo, amarillo, blanco o rosado y distalmente verde, presentando máculas morado-marrón paralelas a la costa en la mayoría de las especies, mucronados en el ápice, con costa medial profunda, generalmente pubescente y de color marrón o pardo. **Androceo** conformado por seis estambres erectos o ligeramente curvos; filamentos cilíndricos 8-55 mm de largo y 1-2 mm diam, glabros o pubescentes, de color verde, tornándose marrón al madurar; anteras basifijas o sub-basifijas, ditecas, (1) 3-7 mm de largo, verdes cuando inmaduras y amarillo o marrón al madurar, dehiscencia introrsa por medio de dos suturas longitudinales. **Ovario** ínfero o subínfero, tricarpelar con lóculos cerrados y placentación axilar, turbinado, glabro a pubescente; estilo filiforme, ensanchado en la base, pubescente a glabro, 6-64 mm de largo, 2- 3 mm diam; 3 ramas estigmáticas, receptáculo convexo. **Fruto**

una cápsula loculicida o indehisciente o baya, subesféricas, de 1-6 cm de diámetro, marcadamente rugosas, con 3 ángulos prominentes (costillas) y 3 líneas costales deprimidas. **Semillas** numerosas, esferoides, subglobosas a elipsoides, 2-7 mm de diámetro; sarcotesta carnosa, pustulada, de color amarillo, naranja, rojo o marrón.

Composición y distribución. *Bomarea* cuenta con 110-120 especies distribuidas desde México y las Antillas hasta Argentina, encontrándose su mayor diversidad en las tierras altas de los Andes entre Colombia y Bolivia. En Colombia el género está representado por 29 especies que se distribuyen principalmente en áreas andinas.

Clave taxonomica para las especies de *Bomarea* presentes en Colombia

- | | | |
|-----|---|----------------------------|
| 1. | Plantas erectas a suberectas..... | 2 |
| | Plantas sarmentosas, nunca suberectas cuando adultas..... | 6 |
| 2. | Umbela simple (cima umbeliforme) | 18. <i>B. linifolia</i> |
| | Umbela compuesta (drepanio)..... | 3 |
| 3. | Plantas de tallos erectos..... | 17. <i>B. lehmannii</i> |
| | Plantas de tallos suberectos, creciendo inclinados o semipostrados | 4 |
| 4. | Radio umbelares con densa pubescencia ferrugínea,
bractéolas sésiles..... | 13. <i>B. hieronymi</i> |
| | Radio umbelares glabrescentes, cortamente puberulentos o glabros..... | 5 |
| 5. | Estambres y pistilo fanerostémonos (exsertos al perianto)..... | 2. <i>B. angustipetala</i> |
| | Estambres y pistilos no fanerostémonos..... | 25. <i>B. pauciflora</i> |
| 6. | Umbela compuesta (drepanio)..... | 7 |
| | Umbela simple (cima umbeliforme)..... | 16 |
| 7. | Tépalos externos distalmente de color verde..... | 8 |
| | Tépalos externos distalmente de color rojo o anaranjado..... | 13 |
| 8. | Hojas con base inequilátera..... | 9 |
| | Hojas con base equilátera..... | 10 |
| 9. | Tépalos externos cuculados, cubriendo distalmente la
cavidad periantal | 21. <i>B. obovata</i> |
| | Tépalos externos rectos, cavidad periantal abierta..... | 9. <i>B. edulis</i> |
| 10. | Fruto en baya..... | 8. <i>B. diffracta</i> |
| | Fruto en cápsula | 11 |

11. Envés de las hojas glabro 5. *B. carderi*
 Envés de las hojas pubescente, piloso a glabrescente 12
12. Radios umbelares glabros..... 19. *B. moritziana*
 Radios umbelares pilosos a glabrescentes..... 6. *B. caucana*
13. Flores con ovario glabro..... 4. *B. callejasiana*
 Flores con ovario pubescente, puberulento o glabrescente 14
14. Envés foliar con indumento glauco 7. *B. colombiana*
 Envés foliar con indumento no glauco 15
15. Flores con segmentos periantales de igual tamaño 15. *B. hispida*
 Flores con segmentos periantales de diferente tamaño 12. *B. hazenii*
16. Envés foliar carente de tricomas 17
 Envés foliar desarrollando tricomas 22
17. Tépalos externos de color verde distalmente 18
 Tépalos externos distalmente de color rojo, rosado o anaranjado..... 19
18. Inflorescencia bracteolada, hojas ampliamente ovadas a
 ovado-lanceoladas 5. *B. carderi*
 Inflorescencia ebracteolada, hojas lineares a estrechamente
 lanceoladas 28. *B. torta*
19. Segmentos periantales de igual tamaño 10. *B. euryantha*
 Segmentos periantales de diferente tamaño 20
20. Brácteas con peciolos desarrollados, tépalos externos de
 color rosado 22. *B. pardina*
 Brácteas sésiles o cortamente pecioladas, tépalos externos de
 color rojo..... 21
21. Envés foliar desarrollando pústulas de color marrón, tépalos externos
 de más de 3 cm de longitud, tallos tuberculados, nervaduras prominentes
 en el envés..... 11. *B. glaberrima*
 Envés foliar carente de pústulas, tépalos externos de menos
 de 3 cm de longitud, tallos no tuberculados, nervaduras no
 prominentes en el envés..... 26. *B. puracensis*

22. Hojas con envés desarrollando pilosidad glauca..... 7. *B. colombiana*
 Hojas con envés carente de pilosidad glauca 23
23. Tépalos externos de color amarillo-anaranjado, carentes de pigmentación roja, tallos glabros 29. *B. vestita*
 Tépalos externos de color rojo o rojo-amarillo, tallos pubescentes, pilosos, puberulentos, glabrescentes a glabros 24
24. Segmentos periantales de igual tamaño 25
 Segmentos periantales de diferente tamaño 27
25. Envés foliar glauco con indumento laminar..... 27. *B. setacea*
 Envés foliar no glauco con indumento puberulento..... 26
26. Tépalos de 2.8-3.5 cm de longitud, rojos-amarillos, ovario puberulento, inflorescencia con 15-40 flores..... 3. *B. bredemeyerana*
 Tépalos de 3.8-5.5 cm de longitud, basalmente verdes, ovario pubescente, inflorescencia con menos de 15 flores 16. *B. lancifolia*
27. Ovario glabro, envés foliar escasamente puberulento..... 1. *B. andreana*
 Ovario pubescente a puberulento, envés foliar pubescente o densamente puberulento 28
28. Tallos con pubescencia ferrugínea, así como en envés foliar y pedicelos..... 24. *B. patinii*
 Tallos glabros a puberulentos, tricomas no ferrugíneos 29
29. Tépalos externos rojos, carentes de variegaciones, envés foliar con pubescencia densa 14. *B. hirsuta*
 Tépalos externos rojos con variegaciones amarillas o marrón, envés foliar con pubescencia corta o puberulenta..... 30
30. Inflorescencia con 25-100 flores, envés foliar pubescente, ovario puberulento..... 20. *B. multiflora*
 Inflorescencia con menos de 20 flores, envés foliar densamente puberulento, ovario pubescente..... 23. *B. patacocensis*

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

1. *Bomarea andreana* Baker, J Bot. 20: 205. 1882. **Tipo:** Colombia. Cauca: riveras del río Piendamó, 13 abr 1876, Popayán, *André 2756* (lectótipo K, designado por Gereau, Flor. Mesoamer. 6: 50. 1994). **Figs. 2, 3.**

Etimología. El epíteto específico hace honor a Eduard André, botánico y horticultor francés, quién exploró Colombia en el siglo XIX.

Hierba sarmentosa, creciendo 2-6 m. **Tallos** 4-7 mm de diámetro, teretes, pubescentes o pilosos, pendulares en el ápice; entrenudos 1.5-6 cm de largo. **Hojas** resupinadas, pecíolos 8-18 mm, tomentosos; lámina 9-14.5 x 2-4.3 cm, ovado-lanceoladas, envés escasamente puberulento, papiráceas cuando secas, márgenes enteras; base aguda a obtusa, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas sésiles, 1.5-4.5 x 0.5-1.2 cm, ovadas a lanceoladas, puberulentas, en ocasiones tuberculadas, ápice agudo a acuminado, margen entero; bractéolas mediales, sésiles, 7-12 x 2-4 mm, lanceoladas; pedicelos 4-7 cm de largo, puberulentos. **Flores** 10-30 con segmentos periantales marcadamente diferentes en tamaño; tépalos externos 3.2-4.5 cm de largo, ovados, glabros a puberulentos, ápice obtuso, rojos, internamente amarillos con manchas marrón, unguículo 1-2 mm de largo; tépalos internos 4-5.5 cm, oblanceolados, glabros, ápice mucronulado, rojo-amarillo con manchas marrón y costa marrón puberulenta, unguículo 1 mm de largo. **Estambres** con filamentos 33-49 mm de largo, glabros; anteras 3-5 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, puberulento; estilo 33-48 mm de largo, glabro, estigma trifido decurrente. **Fruto** cápsula subsférica, 2-3 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 4-5 mm de diámetro, esferoide, sarcotesta anaranjada-roja.

Hábitat y distribución. Especie encontrada en el Macizo colombiano en jurisdicción de los departamentos de Cauca, Putumayo y Huila, además en la cordillera Occidental en el departamento del Valle del Cauca. Habita entre 1800 y 3200 m de altitud. Esta especie fue descrita del departamento del Cauca y ha sido reportada para Mesoamérica, aunque mostrando variaciones morfológicas que hacen dudar de su correcta determinación.

Comentarios. *Bomarea andreana* está incluida en el grupo *Caldasianae* (Baker, 1882; Killip 1936a) del subgénero *Bomarea*, dentro del cual se encuentran especies como *B. patinii* y *B. multiflora*, que se caracterizan por presentar umbelas con

abundantes flores de color rojo o amarillo intenso y segmentos periantales de diferente tamaño. Para Gereau & Neuendorf (1999) *Bomarea andreana* está incluida en la sección *Bomarea*. Esta especie se diferencia de las restantes especies de este grupo por presentar tallos pubescentes, bractéolas mediales al pedicelo y 10-30 flores por umbela. Alzate *et al.* (2008a) incluyen esta especie en el clado C de su esquema clasificatorio.

Baker (1882) en la descripción de la especie, citó tres colecciones: André 2756 (Cauca), André 674 de Guaduas (Cundinamarca) y Kalbreyer 1502 de San José de la Montaña (Altiplano de Santa Rosa de Osos en Antioquia), sin designar claramente un tipo. Gereau en 1994 designa el ejemplar de Andre (2756) como el lectótipo. El ejemplar de Kalbreyer (1502) corresponde a un espécimen de *B. patinii*.

Especímenes representativos. **Cauca:** Coconuco, parque nacional natural Puracé, camino a la laguna del Buey, 3050-3200 m, 1 ago 1980, fl, *Lozano 3564* (COL); entre Popayán y Puracé, quebrada la Filipilla, 2000 m, 10 ago 1939, fl y fr, *Pérez-Arbeláez 5838* (COL); Munchique, camino a la Mina Tapada, 1900 m, 23 jul 1948, fl, *García-Barriga 12968* (COL); Popayán, tierras altas de Popayán, 1600-2000 m, s.f., fl, *Lehmann 4544* (F); carretera la Plata-Popayán, km 33, 2980 m, 1 sep 1980, fl, *Rangel 2471* (COL). **Putumayo:** Puerto Umbría, camino a Puerto Asís, 28 mayo 1935, fl, *García-Barriga 4651* (COL). **Valle del Cauca:** cordillera Occidental, al norte de Albán, 2100 m, 17 ago 1941, fl, *Dugand 3026* (COL).

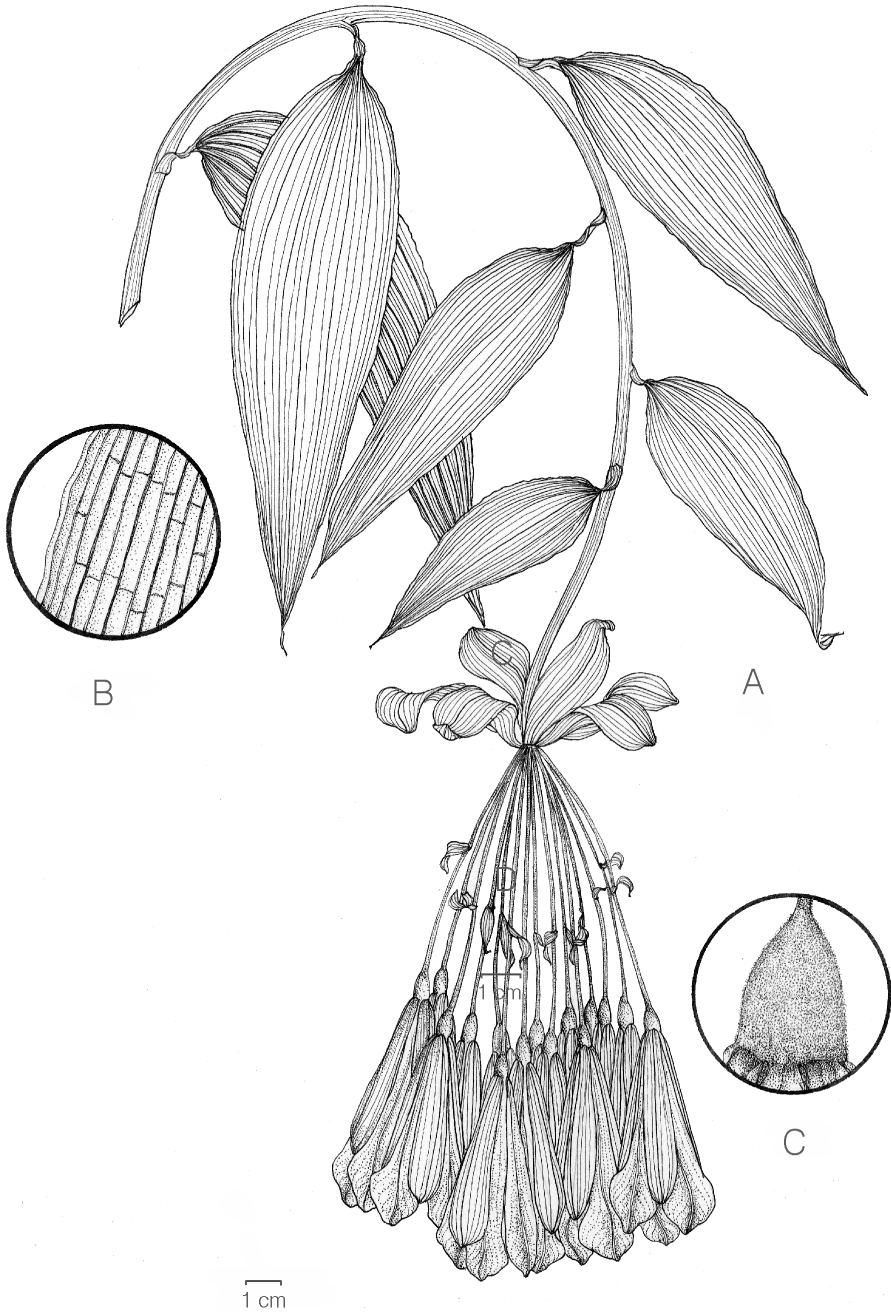


Figura 2. *Bomarea andreana* Baker
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Lehmannn 1881).

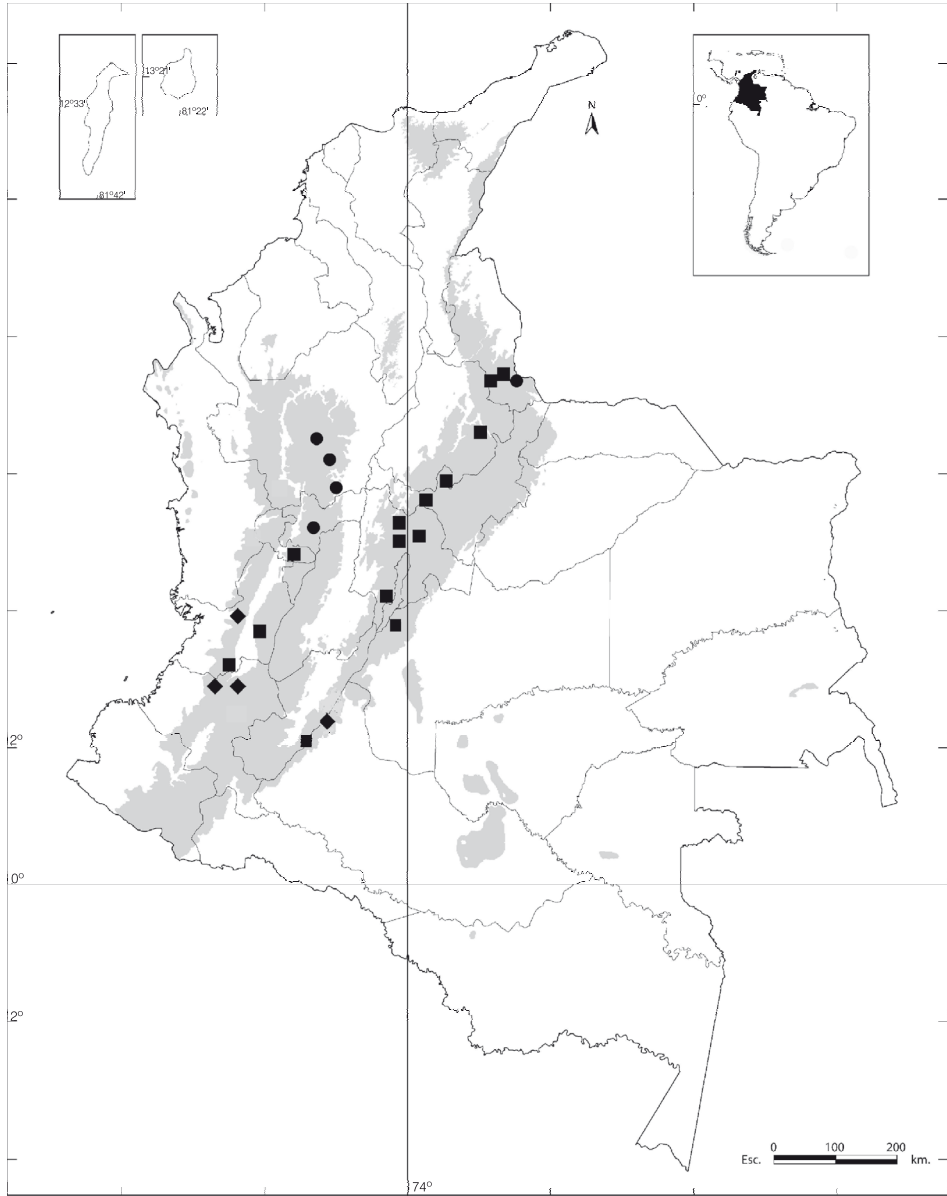


Figura 3. Distribución geográfica de *Bomarea andreana* Baker (◆), *Bomarea angustipetala* Baker (■) y *Bomarea bredemeyerana* (Willd.) Herb. (●)

2. *Bomarea angustipetala* Baker, J. Bot. 20: 202. 1882. Basónimo: *Sphaerine angustipetala* Benth., Pl. Hartw. 260. 1846. Tipo: Colombia. Cundinamarca: En Los Andes de Bogotá, 2740 m, s.f. fl, *Bentham s.n.* (holótipo K). **Figs. 3, 4.**

Bomarea straminea **Killip ex Alzate**, Novon 15(2): 253-258. 2005. Tipo: Colombia, Valle del Cauca: Cali, Los Farallones, extremo N, vertiente oriental, entre Alto del Buey y Las Cascadas, 3250-3050 m. fl, Cuatrecasas 18102 (holótipo VALLE; isótipo US).

Etimología. El epíteto hace alusión a los tépalos internos angostos que presentan las flores de esta especie.

Hierba suberecta creciendo 0.5-1.5 m. **Tallos** 2-6 mm de diámetro, glabros a glabrescentes; entrenudos 0.5-3.4 cm de longitud. **Hojas** resupinadas, pecioladas; pecíolos resupinados, 3-10 mm, glabros o cortamente pilosos; láminas 4.5-8.2 x 0.4-2.5 cm, elíptico-ovada a lanceoladas, glabras a escasamente pilosas, papilosa a reticulada en la superficie intervenal abaxial, delgadas, cartáceas cuando secas; base aguda obtusa, ápice agudo a acuminado, márgenes enteras a revolutas, nervios prominentes en el envés. **Inflorescencia** en drepanio; brácteas foliáceas, pecioladas, 3.5-7.5 x 0.5-2.4 cm, elípticas a lanceoladas, glabrescentes, base obtusa a aguda, ápice agudo, margen entero, revoluto; bractéolas sésiles, 0.6-4.0 x 0.1-0.8 cm, lineares a lanceoladas, foliáceas, envés glabrescente, ápice agudo a acuminado; 2-5 radios umbelares, 4-15 cm de longitud, glabros; pedicelos 1.5-3.5 cm de longitud, glabros a glabrescentes. **Flores** (1)2-4 en cada radio, segmentos periantales de igual tamaño, angostos; cáliz temporalmente persistente, 1.5-2.8 cm de longitud, tépalos externos elípticos a ovados, glabros a glabrescentes, obtusos en el ápice, unguículo puberulento de 1 a 3 mm de longitud, rojos, apicalmente verde con puntos morados; corola 1.5-2.8 cm de longitud, tépalos internos obovados, glabros a glabrescentes, mucronados en el ápice, unguículo 1 mm de longitud, rojo-anaranjados, apicalmente verde con puntos marrón y costa púrpura, pubescente a puberulenta. **Estambres** apostémonos, filamentos 10-30 mm de longitud, fanerostémonos, glabros; anteras 2-3 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, glabro a puberulento; estilo exserto al perianto, 15-33 mm de longitud, glabro a puberulento. **Fruto** cápsula subsférica, 1.2-2.5 cm de diámetro; semillas 2-4 mm de diámetro, esferoide, sarcotesta rojo-anaranjada.

Hábitat y distribución. Esta especie se encuentra representada en la cordillera Oriental en el altiplano Cundiboyacense, Páramo de Sumapaz, sierra nevada del Cocuy y Norte de Santander y en la parte sur de esta cordillera en jurisdicción del departamento del Huila. En la cordillera Central se encuentra en los departamentos de Antioquia, Risaralda y Quindío y en la cordillera Occidental, ha sido colectada en el Valle del Cauca. Prospera en áreas con elevaciones entre 2600 y 3900 m de altitud en Colombia y Venezuela.

Comentarios. *Bomarea angustipetala* es muy similar a *B. lehmannii* Baker, ya que presenta hábito de crecimiento, forma de la lámina foliar y desarrollo umbelar similares; pero difiere de esta por sus estambres y pistilos que sobrepasan el perianto hasta por más de 1 cm y en particular por poseer estambres mucho más largos que el pistilo, además desarrolla bractéolas mas angostas que *B. lehmannii*. Pertenece al clado B de acuerdo a Alzate *et al.* (2008a).

Especímenes representativos. **Antioquia:** El Carmen de Viboral, sector La Queibra, 2500 m, 10 mar 2011, fl y fr, *Alzate 3814* (HUA); Sonsón, vereda Nori, páramo de Las Papas, 3100 m, 13 abr 2014, fl y fr, *Alzate 5116* (HUA). **Arauca:** Sierra Nevada del Cocuy, quebrada El Playón, 3000 m, 10 jun 1973, fl, *Cleef 10155* (COL). **Boyacá:** Duitama, camino a Duitama y Charalá, cerca a Montabel (Estación 121), 3141 m, 17 ago 1953, fl y fr, *Langenheim 3466* (COL); Tunja, Santuario de Iguaque, 13 sep 1979, fl, *Michael 607* (COL). **Cundinamarca:** Fômeque, PNN Chingaza, 3400 m, 7 feb 1981, fl, *Franco 14* (COL); Guasca, páramo de Guasca, 3300 m, 13 nov 2005, fl, *Alzate 2905* (HUA); Junín, vereda La Cumbre, 2530 m, 18 ene 1967, fl, *Huertas 6655* (COL); Subachoque, vereda El Guamal, límites entre Subachoque y Pacho, 3600 m, 15 dic 2001, fl, *Hernández 593* (COL); Tausa, páramo La Guerrero-Cuchilla, laguna seca, cerca a Laguna Verde, 3850 m, 17 jul 1998, fl, *Stancik 333* (COL). **Huila:** Gigante, subida al Páramo, 3200 m, 12 ago 1997, fl, *Fernández-Alonso 14900* (COL). **Meta:** macizo de Sumapaz, vertiente oriental de la cordillera, Hoya de la quebrada El Buque, 3100-3300 m, 9 jul 1981, fl, *Díaz 2721* (COL). **Norte de Santander:** Pamplona, cerro al NE, 2770 m, 26 jul 1940, fl, *Cuatrecasas 10203* (COL); Páramo de Tamá, 2850-3200 m, 14 ago 1968, fl, *Mora 4671* (COL); Toledo, páramo de Tamá, 2850-3200 m, 14 ago 1968, fl, *Mora 4664* (COL); fl, *Mora 4666* (COL); fl, *Mora 4647* (COL). **Quindío:** Salento, estación de Navarco, 2850 m, 22 nov 1990, fl, *Franco 3176* (COL, CAUP). **Valle del Cauca:** Cali, Los Farallones, entre Alto del Buey y Las Cascadas, 3250-3050 m, 13 oct 1944, fl, *Cuatrecasas 18102* (VALLE, US); Cali, Los Farallones, 3150-3200 m, 31 jul 1946, fl, *Cuatrecasas 21848* (VALLE); Cali, alto de los Farallones, 3600-3800 m, 25 feb 1979, fr, *Downey 103* (COL); El Cerrito, páramo de Pan de Azúcar, 3600 m, 29 de ene 1998, fl, *Vargas 4308* (HUA); Alto de Farallones, Filo del Pato, 3600-3885 m, 28 feb 1979, fl, *Downey 148* (COL).



Figura 4. *Bomarea angustipetala* (Benth.) Baker
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Huertas 6655).

3. *Bomarea bredemeyerana* Herb., Amaryllidaceae. 118. 1837. **Tipo:** Venezuela. Distrito Federal: Caracas, s.f. *De Schlechtendhal. s.n.* (holótipo B-W) **Figs. 3, 5.**

Etimología. Especie que honra a F. W. Bredemeyer, explorador y botánico alemán, quién colectó intensivamente en Venezuela durante el siglo XIX.

Hierba sarmentosa, alcanzando 1.5-3 m. **Tallos** 5-7 mm de diámetro, teretes, puberulentos, pendulares en el ápice; entrenudos 1.9-3.9 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 7-14 mm de largo, puberulentos; láminas 9.0-15.0 x 1.8-3.2 cm, ovadas a lanceoladas, puberulentas, coriáceas al secar; base aguda, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas sésiles, 2.8-3.5 x 0.5-0.9 cm, elípticas a lanceoladas, puberulentas, ápice agudo, margen entero; bractéolas ausentes o sésiles cuando presentes, 0.5-2.2 x 0.2-0.5 cm, lanceoladas, puberulentas, ápice agudo; pedicelos 2-4 cm de largo, puberulentos. **Flores** 15-40, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 2.6-3.3 cm de largo, obovados, puberulentos, obtusos en el ápice, rojos-amarillos con puntos morados, unguículo 2 mm de largo; tépalos internos 2.6-3.3 cm, oblanceolados, puberulentos, mucronados en el ápice, amarillos con puntos morados y costa púrpura, pubescentes, unguículo 1-2 mm de largo. **Estambres** con filamentos 20-25 mm de largo, puberulentos; anteras 4-6 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, puberulento; estilo 24-32 mm de largo, puberulento. **Fruto** cápsula subsférica, 1.2-1.9 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 3-5 mm de diámetro, esferoides a obloides, sarcotesta roja.

Hábitat y distribución. Esta especie se encuentra en la cordillera Central en los altiplanos del Oriente y del Norte de Antioquia y en el departamento de Caldas, en la parte Norte de la cordillera Oriental en las tierras altas del departamento de Norte de Santander. En el Macizo Colombiano ha sido colectada en jurisdicción del departamento del Cauca. Habita en zonas húmedas, entre 1800 y 3200 m de altitud. Sólo se ha encontrado en Colombia y Venezuela.

Comentarios. Especie incluida en el clado C de Alzate *et al.* (2008a). Especímenes de *B. bredemeyerana* son a menudo determinados como *B. patinii* muy posiblemente debido a que ambas especies exhiben umbelas e indumento caulinar casi idénticos. *Bomarea bredemeyerana* se puede diferenciar fácilmente, por el tamaño de sus flores (2.6-3.3 cm) y el desarrollo de verticilos florales de igual tamaño. *Bomarea bredemeyerana* fue incluida en la sinonimia de *B. multiflora* (Baker, 1888), pero diferencias evidentes, como son la presencia de tallos pubescentes y flores rojas con segmentos periantales de igual tamaño, impiden sinonimizar ambos taxones.

Especímenes representativos. **Antioquia:** La Ceja, parcelación El Yarumo, 2300 m, feb 2000, fl, *Alzate 962* (HUA); La Unión, corregimiento Mesopotamia, 2500 m, 31 ene 2001, fl, *Alzate 1067* (HUA); Medellín, Las Palmas, 2500 m, 7 ago 1955, fl, *Hatheway 1541* (MEDEL, HUA); Sonsón, 2545 m, 18 mar 1949, fl, fr, *Scolnik*

19An178 (COL, MEDEL); Hoyo Rico, km 1 al sur de Hoyo Rico, 2600 m, 26 sep 1948, fl, *Rivera 18A171* (COL, MEDEL). **Caldas**: páramo Las Letras, 3200 m, fl, *García-Barriga 18914* (COL). **Cauca**: Popayán, tierras altas cercanas a Popayán, 1900-2000 m, 1881, fl, *Lehmann 1243* (F); Silvia, 2500 m, abr 1948, fl, *Yepes 226* (F). **Norte de Santander**: Vega Colombia, hoya del río Chitagá, 2880-3000 m, 21 jul 1940, fl, *Cuatrecasas 10063* (F).



Figura 5. *Bomarea bredemeyerana* (Willd.) Herb.
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario D. Frutos (Alzate 962).

4. *Bomarea callejasiana* Alzate, Novon 17(2): 141 (-143; fig. 1). 2007. **Tipo:** Colombia. Nariño: Municipio Barbacoas, corregimiento Altaquer, vereda El Barro, reserva natural Río Ñambi, vertiente occidental andina, bosque pluvial premontano, margen izquierda del río Ñambi, 1325 m, 11 dic 1993, fl, es, *P. Franco, D. Giraldo, W. Beltrán, A. Prieto, O. Rivera 5147* (holótipo COL [2 pliegos]). **Figs. 6, 7.**

Etimología. La especie fue nombrada en honor del botánico colombiano Ricardo Callejas (HUA), especialista en la familia Piperaceae.

Hierba sarmentosa, creciendo 0.8-1.5 m. **Tallos** 3-5 mm de diámetro, teretes, puberulentos, purpúreos; entrenudos 1.5-6.0 cm de largo. **Hojas** resupinadas, pecíolos 17-27 mm de longitud, glabros; láminas ampliamente ovadas, 14.0-21.0 x 7.4-10.4 cm, granular en la haz y glabras, pustuladas, discoloras en el envés, papiráceas, delgadas cuando secas; base redondeada, ápice acuminado. **Inflorescencia** en drepanio; brácteas foliáceas, ovadas, pecioladas, 5.6-9.5 x 0.5-4.0 cm, textura papirácea cuando seca, base obtusa, ápice acuminado; bractéolas lineares a lanceoladas, sésiles, 2.5-3.4 x 0.4-0.7 cm, ápice agudo a acuminado; 12-15 radios umbelares, puberulentos, ligeramente purpúreos, 7.0-10.0 cm de largo; pedicelos 3-5 cm de largo, puberulentos. **Flores** 2 en cada radio, segmentos periantales de diferente tamaño; tépalos externos 5.0-6.0 cm de largo, ligeramente hipocrateriformes, ovados, glabros a cortamente puberulentos, obtusos en el ápice, 1-2 mm de largo, color rojo-fucsia, unguículo prominente (> 5 mm); tépalos internos 5.5-6.5 cm, oblanceolados, glabros, acuminados en el ápice, color crema con manchas marrón y costa púrpura, unguículo 1-2 mm de largo. **Estambres** con filamentos 40-50 mm de largo, glabros; anteras 3-4 mm. **Ovario** marcadamente ínfero, subesférico, fuertemente constreñido en la unión con el perianto, glabro a glabrescente, rugoso; estilo 45-65 mm de largo, glabro. **Frutos y Semillas** no vistas.

Hábitat y distribución. Especie encontrada en Colombia y Ecuador. Esta especie sólo registra una colección para el país, realizada en el municipio de Barbacoas, departamento de Nariño, sobre la vertiente occidental andina en un bosque pluvial premontano a 1300 m de altitud.

Comentarios. La propuesta clasificatoria de Alzate *et al.* (2008a), incluye esta especie en el clado A, cercana a *B. caucana*. De acuerdo a la clasificación de Baker (1882) y Killip (1936a), esta especie se incluiría en la sección *Vitellinae*, por presentar drepanio y segmentos periantales de diferente tamaño. Diferenciándose de otras especies de la misma sección por presentar flores con perianto hipocrateriforme y hojas con superficie granular en la haz, pustulada y discolor en el envés.

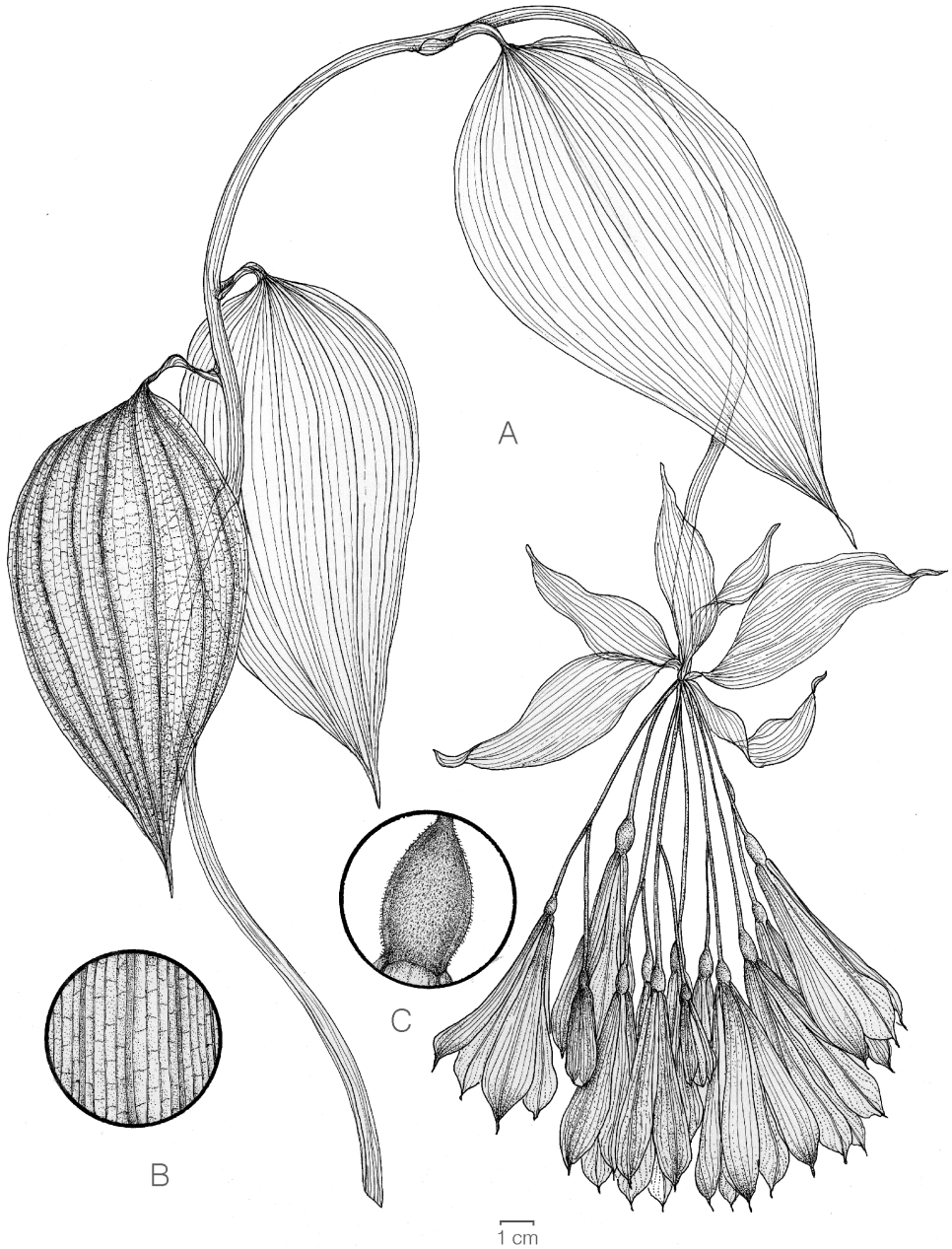


Figura 6. *Bomarea callejasiana* Alzate
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Franco 5147).

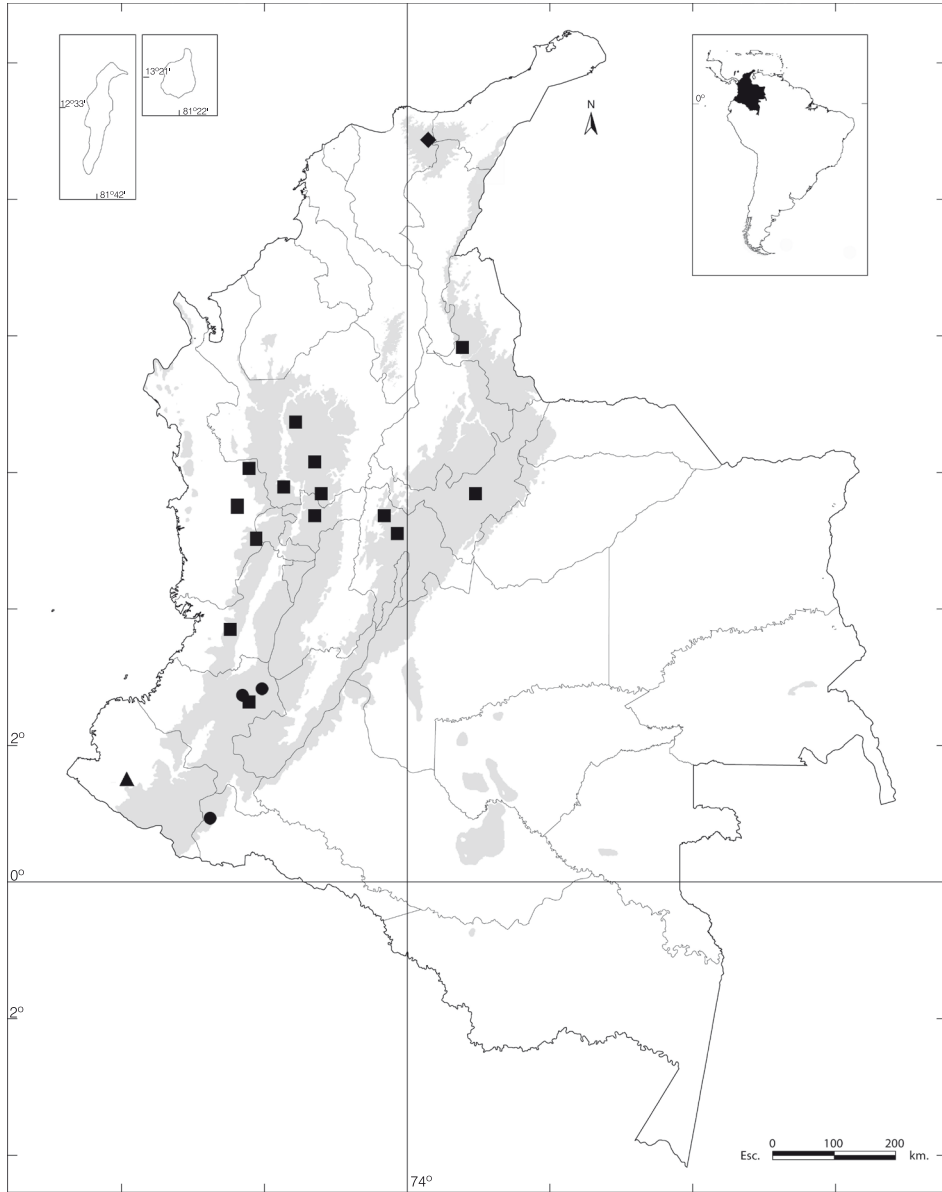


Figura 7. Distribución geográfica de *Bomarea callejasiana* Alzate (▲), *Bomarea carderi* Mast. (■), *Bomarea caucana* Alzate (●) y *Bomarea colombiana* Alzate (◆).

5. *Bomarea carderi* Mast., Gard. Chron.5: 795. 1876. **Tipo:** Fig 1423, Gard. Chron. 5: 793. 1876. **Figs. 7, 8.**

Bomarea acuminata Baker, Bot. Jahrb. Syst. 8: 212. 1887. Tipo: Colombia. Antioquia, Santo Domingo y Yolombó, 1500-2000 m, 17 sep 1884, fl, *Lehmann 4 IV* (holótipo K; foto de K en F).

Bomarea williamsiae **Mast.,**Gard. Chron. II. 553. 1882. Tipo: Protólogo, Gard. Chron. II. 553. 1882. Tipo: Colombia. Quindío, cercanías del monte Quindío, 1882, fl, *Masters* s.n. (holótipo K).

Etimología. Dedicada a J. M. Carder, horticultor y comerciante de plantas en Inglaterra durante el siglo XIX, quién importó numerosas especies de la flora de Colombia, incluyendo individuos de la especie que lleva su nombre.

Hierba sarmentosa, alcanzando 3-13 m. **Tallos** 3-15 mm de diámetro, glabros a puberulentos; entrenudos 0.9-8.0 cm de largo. **Hojas** resupinadas, pecioladas; pecíolos 9-27 mm de largo, glabros a puberulentos; láminas 6.0-21 x 1.5-6.3 cm, ovado-lanceoladas a ampliamente ovadas, glabras, márgenes revolutas, cartáceas cuando secas; base aguda, ápice agudo-acuminado. **Inflorescencia** en drepanio (presentándose cima umbeliforme en algunos ejemplares); brácteas foliáceas, pecioladas, 3.0-18.0 x 0.5-4.8 cm, ovadas, lanceoladas a lineares, glabras, base aguda, ápice acuminado, margen entera; bractéolas sésiles, 1.0-4.5 x 0.5-1.0 cm, lanceoladas a lineares, glabras a puberulentas, ápice agudo a acuminado; 4-20 radios umbelares, 10-110 cm de largo, glabros; pedicelos 2.5-7.0 cm de largo, glabros a puberulentos. **Flores** 1-5 en cada radio, segmentos periantales de igual a subigual tamaño; tépalos externos 3.3-5.4 cm de largo, ovados, glabros a puberulentos en las márgenes, obtusos en el ápice, anaranjados-rojos, apicalmente verdes, unguículo 2-4 mm de largo; tépalos internos 3.3-5.6 cm de largo, obovados, glabros a puberulentos, mucronados en el ápice, crema con puntos marrón y costa púrpura, unguículo 1 mm de largo. **Estambres** con filamentos 24-45 mm de largo, glabros; anteras 4-7 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, glabro a puberulento; estilo 28-50 mm de largo, glabro. **Fruto** cápsula dehiscente, subsférica, amarilla al madurar, 2.1-6 cm de diámetro. **Semillas** 3-7 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta roja-anaranjada.

Hábitat y distribución. Especie endémica de Colombia, de amplia distribución en el país, encontrándose en las tres cordilleras andinas. En la cordillera Occidental en jurisdicción de los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca, y Chocó. En ambas vertientes de la cordillera Central (Antioquia, Caldas, Risaralda y Cauca). En la vertiente occidental de la cordillera Oriental (Cundinamarca) y en la parte norte de la misma cordillera en los departamentos de Boyacá y Norte de Santander. Habita zonas abiertas de alta humedad entre 300 y 2900 m.

Comentarios. *Bomarea carderi* se incluye en el grupo *Edules* de la propuesta clasificatoria de Killip (1936a), con base en sus umbelas compuestas, hábito sarmentoso y segmentos periantales de igual tamaño. Dentro de este grupo conforma un complejo de especies con *B. diffracta* Baker y *B. euryantha* Alzate, las cuales se caracterizan por presentar flores de gran tamaño, hojas glabras e inflorescencias largas con flores abundantes (excepto *B. euryantha*). La coloración rojo-anaranjada de sus flores permite diferenciar a *B. carderi* de los demás taxones de este grupo. Esta especie se enmarca perfectamente dentro de la definición del clado A de Alzate *et al.* (2008a).

La especie descrita por Baker (1887) como *B. acuminata*, puede ser considerada como una variación de cima umbeliforme de *B. carderi*, la cual en algunos casos desarrolla temporalmente este tipo de arquitectura floral. Adicionalmente, el resto de caracteres citados en la descripción original, coinciden totalmente con el concepto de *B. carderi*.

Especímenes representativos. **Antioquia:** Belmira, corregimiento Labores, 2650 m, 31 mayo 1983, fl, *Pérez 59* (HUA); Cocorná, vereda La Piñuela, 1000 m, 5 jul 1991, fl, *Giraldo 306* (HUA); El Carmen de Viboral, corregimiento La Madera, 2650 m, 10 oct 1999, es, *Gil 107* (HUA, JAUM); Jardín, km 20 del camino Jardín-Ríosucio, 2700-2790 m, 29 oct 1988, fl, *Zarruchi 6950* (HUA, MO); San Andrés de Querquia, finca El Tabor, 2550 m, 22 feb 1997, fl, *González 9* (MEDEL); **Boyacá:** vereda El Carare, 3 ago 1978, fl, *Snow 20* (COL). **Caldas:** Manizales, Monteleón, 2250 m, fl, *de Fraume 46* (FAUC); Manizales, La Linda, 1900 m, *Moreno 2* (FAUC); Manizales, Cencafé, 1450 m, fl, *de Fraume 1629* (FAUC); Villa María, alto de San Julián, 2120 m, fl, *de Wilde 5518* (FAUC). **Cauca:** Puracé, parque nacional natural Puracé, Río San Nicolás, 3100 m, 21 jul 1976, fl, *Jaramillo 5230* (COL). **Chocó:** Carmen de Atrato, carretera a Quibdó, 2 km antes de El Piñón, 1000 m, 14 sep 1985, fl, *Santa 1130* (HUA); Carmen de Atrato, carretera Tutunendo-El Carmen, entre km 135-120, alto río Atrato, 800-1200, 29 abr 1979, fl, *Forero 6104* (COL); San José del Palmar, hoya del río Torito, 630 m, 21 mar 1980, fr, *Forero 7558* (COL); Tutunendo, carretera Quibdó-Medellín, 350 m, 14 ene 1979, fl, *Gentry 24174* (COL, HUA, MO); Yuto, carretera Quibdó-Tadó, 300 m, jul 2000, fl, *Alzate 1051* (HUA); La Equis, 200 m, 22 ene 1949, fl, *Barkley 19Ch082* (MEDEL). **Cundinamarca:** Albán, vereda Las Marías, cerca de la base del cerro Pan de Azúcar, carretera entre la vereda Las Marías y la vereda Sinai, 2100-2300 m, 27 oct 2001, fr, *Mora-Gómez 7* (COL); Albán, vereda Las Marías, granja del Padre Luna, 2200 m, 20 oct 2000, fr, *Amaya 786* (COL); Albán, Vereda Las Marías, granja del Padre Luna, 2050 m, 26 ago 2000, fr, *Amaya 740* (COL); Bogotá, Yanaca, Maripi, jul 1936, fr, *García-Barriga 4841* (COL); Fusagasugá, 2000-3000 m, 6 jun 1942, fl, *García-Barriga 10780* (COL). **Norte de Santander:** Abrego, línea divisoria entre Norte de Santander y Cesar, 3440-3750 m, 22-23 mayo 1969, fr, *García-Barriga 19858* (COL, NY). **Risaralda:** Mistrató, corregimiento Jeguadas, entre Puerto de Oro y Jeguadas, 900-1400 m, 20 sep 1991,

fl, *Betancur 2804* (COL); Mistrató, camino entre el río Mistrató y Puerto de Oro, río Currumay, 1100 m, 27 may 1991, fl, *Bernal 2006* (COL). **Valle del Cauca:** Cali, km 20 de la vía Cali-Buenaventura, 1945 m, 6 nov 1999, fl, fr, *Paz 1114* (CUVC).



Figura 8. *Bomarea carderi* Mast.

A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario D. Frutos (Alzate 402)

6. *Bomarea caucana* Alzate, Novon 15(2): 253-255. 2005. **Tipo**: Colombia. Cauca: Municipio El Tambo, Reserva Natural El Tambito, selva de niebla, 1600 m, 4 dic 1998, fl, *R. A. Serna* 785 (holótipo CAUP). **Figs. 7, 9.**

Etimología. El nombre de esta especie hace alusión al departamento del Cauca.

Hierba sarmentosa, creciendo 2-4 m. **Tallos** 2-4 mm de diámetro, teretes, glabros a glabrescentes, pendulares en el ápice; entrenudos 5-10 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 9-17 mm de largo, glabros; láminas 6.0-17.0 x 2.2-8.0 cm, ovado-lanceoladas, envés con nervaduras pilosas, ocasionalmente glabrescentes y pustuladas a reticuladas en la porción intervenal, delgadamente papiráceas cuando secas, márgenes revolutas; base aguda, ápice acuminado a cuspidado. **Inflorescencia** en drepanio; brácteas foliáceas, pecioladas a sésiles, 2.0-13.0 x 0.3-8.0 cm, ovadas a lanceoladas, base aguda, ápice acuminado, revoluto; bractéolas sésiles, 1.0-3.5 x 0.3-0.9 cm, lineares a lanceoladas, lanulosas a pustuladas en el envés, ápice acuminado; 2-4 radios umbelares, 10-40 cm de largo, pilosos a glabrescentes; pedicelos 2-4 cm de largo, glabros a ligeramente pubescentes. **Flores** 2-4 en cada radio, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 2.0-3.0 cm de largo, ovados, glabros, obtusos en el ápice, rojos, apicalmente verdes con puntos morados, unguículo 1 mm de largo; tépalos internos 1.7-3.0 cm de largo, obovados, glabros a glabrescentes, mucronados en el ápice, rojo-anaranjados, apicalmente verdes con puntos marrón y costa púrpura, puberulentos, unguículo 1 mm de largo. **Estambres** con filamentos 14-25 mm de largo, glabros; anteras 2-4 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, glabro a puberulento; estilo 14-26 mm de largo, glabro. **Fruto** cápsula dehiscente, subsférica, 1.2-2.0 cm de diámetro. **Semillas** 3-5 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta anaranjada.

Hábitat y distribución. Especie endémica de Colombia, se encuentra en bosques secundarios en los departamentos de Cauca y Putumayo. Habita bosques húmedos premontanos y montanos bajos, entre 1600 y 2900 m de altitud.

Comentarios. En los análisis filogenéticos de Alzate *et al.* (2008a), esta especie se recuperó dentro del clado A como taxón hermano de *B. glaberrima*. De acuerdo a la propuesta clasificatoria de Baker (1882), esta especie se encontraría dentro del grupo *Edules* ya que presenta drepanio con radios largos. Es posible advertir una marcada filiación dentro del grupo *Edules* entre *B. caucana*, *B. moritziana* Klotzsch ex Kunth, *B. colombiana* Alzate y *B. hazenii* Killip, especies que presentan drepanio, pubescencia foliar y distribución en boques premontanos y montano bajos. *Bomarea caucana* se diferencia por presentar hojas ovadas, envés con nervaduras pilosas y pustulado a reticulado en la porción intervenal y cáliz rojo, apicalmente verde.

Especímenes representativos. **Cauca**: El Tambo, carretera a Nueva Granada, 2300 m, 14 abr 1994, fl, Álvarez 98 (COL); El Tambo, parque nacional natural Munchique, vereda 20 de Julio, camino de la cabaña del parque nacional natural al 20 de Julio,

2000-2200 m, 13 oct 1995, fl, *Lozano 7119* (COL); La Gallera, valle del Micay, 2000-2200 m, 1 jul 1922, fr, *Killip 7963* (NY); La Gallera, 1500-1900 m, 16 abr 1994, fr, *Acevedo 75* (COL); Timbío, km 54 del camino de Timbío al 20 de Julio, 2100 m, 15 oct 1974, fl, *Mass 2144* (COL). **Putumayo:** San Francisco, camino entre San Francisco y Mocoa, km 92 de Pasto, 2200 m, 30 oct 1974, fl, *Plowman 4320* (COL).

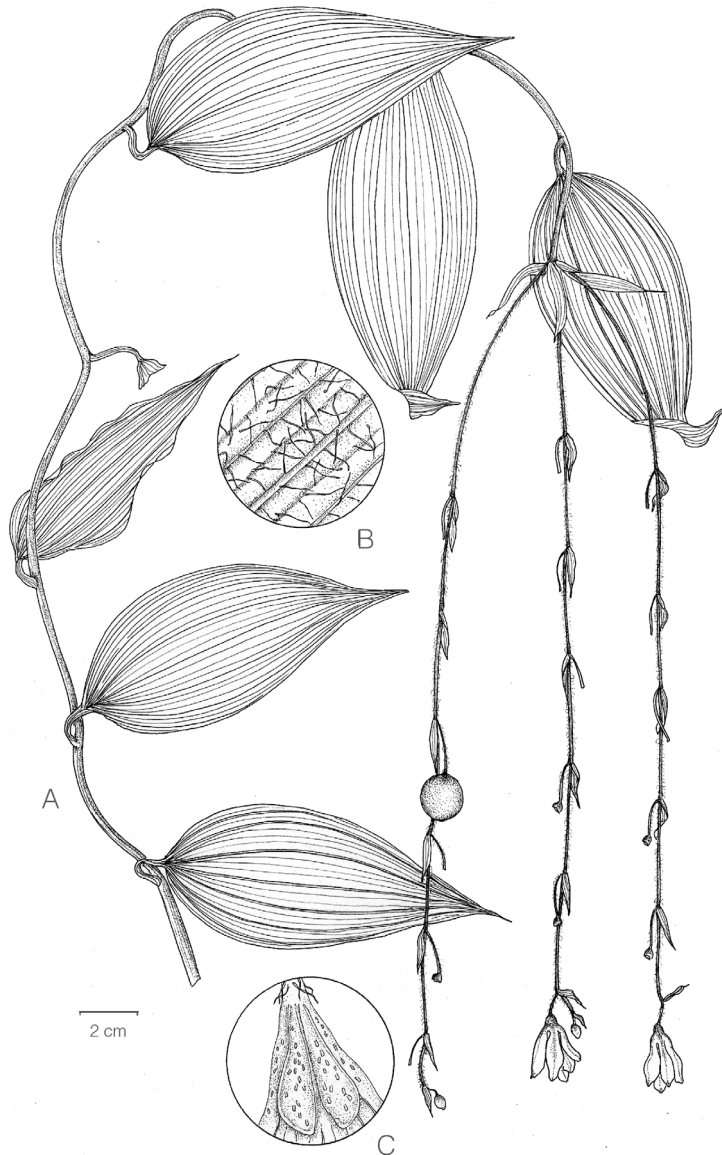


Figura 9. *Bomarea caucana* Alzate
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Serna 785).

7. *Bomarea colombiana* Alzate, Novon 17(2):141- 144. 2007. **Tipo:** Colombia. Magdalena: Sierra Nevada de Santa Marta, cabecera del río Sevilla, 3470 m, 20 ene 1959, fl, fr, *H. G. Barclay 6566* (holótipo COL). **Figs. 7, 10.**

Etimología. El epíteto específico hace referencia a Colombia.

Hierba sarmentosa, 1.5-3 m. **Tallos** 5-7 mm de diámetro, glabros a glabrescentes; entrenudos 1.8-5.5 cm de largo. **Hojas** resupinadas, pecioladas; peciolos 8-14 mm de largo, puberulentos; láminas 9.0-13.0 x 2.0-4.0 cm, ovadas a lanceoladas, envés densamente piloso, glauco, cartáceas cuando secas, márgenes ligeramente revolutas; base obtusa, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme a compuesta; brácteas foliáceas, pecioladas a sésiles, 6.0-7.0 x 1.0-1.3 cm, ovado-lanceoladas, envés piloso, pubescente a puberulento, base aguda, ápice acuminado; bractéolas sésiles, 0.5-1.5 x 0.2-0.4 cm, lanceoladas, adpresas, mediales, envés pubescente, ápice agudo; 8-20 radios umbelares, 5-9 (15) cm de largo, glabros a puberulentos; pedicelos 3-4 cm de largo, glabros, pubescentes o puberulentos. **Flores** 1-2 (4) en cada radio, segmentos periantales de diferente tamaño a ligeramente iguales; tépalos externos 1.8-3.0 cm de largo, oblanceolados, puberulentos, obtusos en el ápice, de color rojo, unguículo 0.5-1.0 mm de largo, casi imperceptible; tépalos internos 2.4-3.2 cm de largo, ampliamente obovados, mucronados en el ápice, amarillo-verdosos con manchas púrpuras, glabrescentes, costa púrpura con algunos tricomas. **Estambres** con filamentos 17-25 mm de largo, glabrescentes; anteras 2-3 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, glabrescente a puberulento; estilo 22-29 mm de largo, puberulento. **Fruto** cápsula subsférica, 1.3-2.0 cm de diámetro. **Semillas** 2-3 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta roja.

Hábitat y distribución. Esta especie solo ha sido registrada para la sierra nevada de Santa Marta, departamento de Magdalena, entre altitudes de 1700 y 3500 m. Endémica para Colombia.

Comentarios. *Bomarea colombiana* se encuentra relacionada con un grupo de especies que comparten en común hábito sarmentoso, hojas pubescentes, drepanio y similar distribución geográfica, entre las que se encuentran *B. caucana*, *B. hazenii* y *B. moritziana*. *Bomarea colombiana* se diferencia por presentar hojas con envés glauco y meristemos apicales protegidos por numerosas hojas juveniles que dan la apariencia de grandes brácteas. En la propuesta de clasificación de Alzate *et al.* (2008a), se ubica esta especie en el clado A.

Especímenes representativos. **Magdalena:** cordillera al este de Manaure, 1700 m, 3 sep 1944, fl, *Haught 4343* (COL); sierra nevada de Santa Marta, laderas sureste, hoya del río Donachui, 2400-2650 m, 10 oct 1959, fl, *Cuatrecasas 24690* (COL); sierra nevada de Santa Marta, 2280-2100 m, 13 oct 1959, fl, *Cuatrecasas 24829* (COL); 3100-3070 m, 9 oct 1959, fl, fr, *Cuatrecasas 24678* (COL); sierra nevada de Santa Marta, 3480 m, 29 jul 1972, fr, *Kirkbride 1787* (NY).

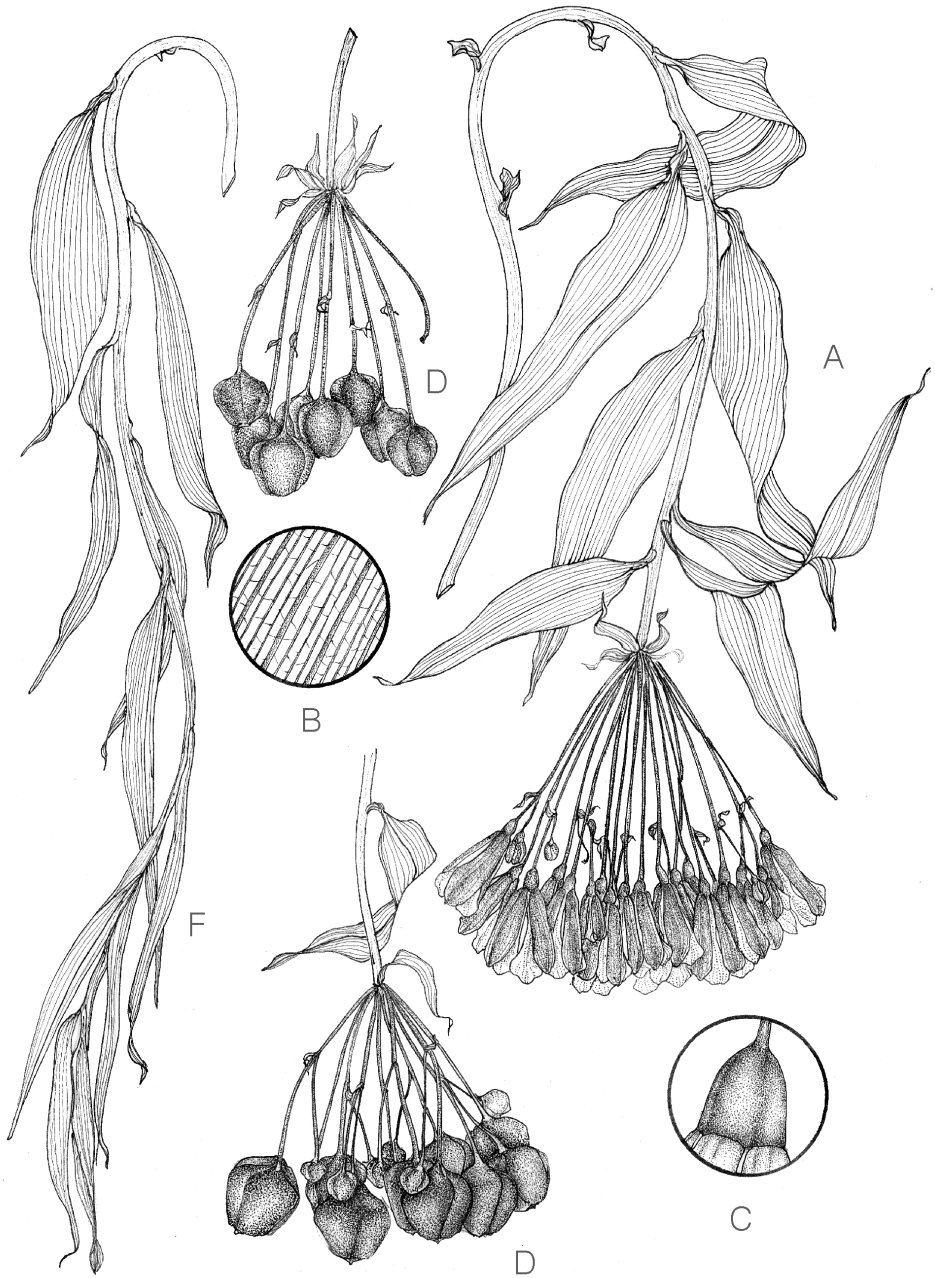


Figura 10. *Bomarea colombiana* Alzate
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario D. Frutos E. Tallo juvenil
(Barclay 6566).

8. *Bomarea diffracta* Baker, J. Bot. 20: 206. 1882. **Tipo:** Colombia. Quindío: Tambores, en el declive occidental del monte Quindío, 658 m, 15 Mar 1876, fl, *M. André 2310* (holótipo K; isótipo NY) **Figs. 11, 12.**

Bomarea kraenzlinii Baker, Bot. Jahrb. Syst. 8(3): 213. 1887. Tipo: Colombia. Cauca: Palmira, en selvas cercanas a la Quebrada Agua Clara, 1600 m, 17 jun 1883, fl, *Lehmann 2921* (holótipo G).

Bomarea shuttleworthii Mast. Gard. Chron. I. 76. 1882. Tipo: Colombia. Norte de Santander: Ocaña, 1500 m, fl, *Lehmann 3351* (holótipo, K).

Etimología. Del latín *diffractus*, romper, rotura o fragmento, refiriéndose a las manchas púrpura que interrumpen el color claro de los tépalos internos.

Hierba sarmentosa, creciendo 3-7 m. **Tallos** 4-7 mm de diámetro, glabros; entrenudos 1.0-6.0 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 8-22 mm de largo, glabros; láminas 11.0-19.0 x 2.3-7.0 cm, largo máximo 2-3 veces el ancho máximo de la lamina, elíptico-lanceoladas, glabras, papiráceas cuando secas; base obtusa a redondeada, ápice acuminado. **Inflorescencia** en umbela terminal, compuesta; brácteas foliáceas, pecioladas, 3.0-6.0 x 1-5.2.0 cm, lineares a lanceoladas, base aguda, ápice agudo a acuminado; bractéolas sésiles, 1.8-5.0 x 0.8-1.7 cm, lineares a lanceoladas, ápice agudo; 6-12 radios umbelares, 18-105 cm de largo, glabros; pedicelos 2.5-7.0 cm de largo, glabros o pubescentes. **Flores** 3-7 en cada radio, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 2.6-6.0 cm de largo, ovados, glabros, obtusos en el ápice, rosados, apicalmente verdes con puntos morados, unguículo 2-4 mm de largo; tépalos internos 2.6-6.0 cm de largo, obovados, glabros, cortamente mucronados en el ápice, rosados-rojos con grandes puntuaciones marrón, costa púrpura, puberulenta, unguículo 1 mm de largo. **Estambres** con filamentos 20-55 mm de largo, glabros; anteras 4-7 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, glabro a puberulento; estilo 25-57 mm de largo, glabro. **Fruto** baya subs esférica, 2.0-4.5 cm de diámetro. **Semillas** 4-5 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta anaranjada.

Hábitat y distribución. Endémica para Colombia, se encuentra en las cordilleras Central y Occidental en jurisdicción de los departamentos de Antioquia, Caldas, Risaralda, Valle del Cauca y Tolima y en la cordillera Oriental en el departamento de Cundinamarca. Habita un amplio rango altitudinal entre 500 y 3300 m.

Comentarios. Esta especie fue incluida por Alzate *et al.* (2008a) en el clado A, conformando un linaje con *B. torta* y *B. glaucescens*. Dentro del grupo *Edules* (Killip 1936a), *B. diffracta* se encuentra relacionada con *B. carderi* y *B. euryantha*, los cuales comparten en común umbelas compuestas (a excepción de *B. euryantha*), segmentos periantales de igual longitud y flores de gran tamaño. *Bomarea diffracta* se diferencia por presentar flores rosadas, distalmente verdes y con un unguículo pronunciado.

Especímenes representativos. Antioquia: Amalfi, vía Chorritos-Los Monos, 1550-1180 m, 6 dic 1989, fl, *Callejas 9051* (HUA); Anorí, cañón del río Porce, 500-800 m, 15 ene 1988, fl, *Fonnegra 2251* (HUA); El Retiro, vereda San Sebastián-La Castellana, 2450 m, 10 feb 2000, fl, *Alzate 960* (HUA); Frontino, corregimiento Nutibara, cuenca alta del río Cuevas, 1750 m, 14 abr 1987, fl, *Sánchez 1156* (MEDEL); Jardín, alto de Ventanas, 2400-2800 m, 9 jun 1987, fl, *Callejas 3894* (HUA). **Cundinamarca:** Toquiza, Gauzanta, 2680 m, sep 1944, fl, *Grant 10272* (NY). **Quindío:** Salento, estación Santa Lucía, 2750-2800 m, 8 may 1990, fl, *Orozco 2119* (COL); Salento, reserva natural de Acaime, 2800 m, ago 1993, fl, *Vargas 1145* (HUA); Salento, 0.6 km de La Cocora, 2000 m, 15 ago 1981, fl, *Albert 1886* (HUA); Salento, alto río Quindío, camino a la reserva La Marina, 2600 m, 8 may 1990, fl, *Bernal 1814* (COL). **Risaralda:** Pereira, hacienda Los Cristales, aguas abajo de La Virginia, 1200 m, 1 ene 1995, fl, *Silverstone 7263* (CUVC); Pereira, orilla del camino entre El Ceylan y El Cedral, 2150 m, 4 dic 1989, fl, *Franco 2882* (COL); parque nacional natural Los Nevados, camino de El Cedral a La Pastora, 2200-2350 m, fl, *Eriksen 13* (COL); Santa Rosa de Cabal, hacienda la Gaviota, 1980 m, 22 jul 1980, fr, *Idrobo 9885-A* (COL); Santa Rosa de Cabal, camino de herradura entre termales y páramo de Santa Rosa, 2500 m, 18 jul 1980, fl, *Idrobo 9742* (COL). **Tolima:** Fálán, región del Calamonte, 1120 m, 7 dic 1939, fr, *García-Barriga 8349* (COL). **Valle del Cauca:** Cali, Pichindé, 2120-2260 m, 4 nov 1944, fl, *Cuatrecasas 18542* (VALLE); Pichindé, 1770-1790 m, 5 nov 1944, fl, *Cuatrecasas 18655* (VALLE); Pichindé, 1890 m, 18 ene 1998, fl, *Silverstone 8039* (CUVC); La Cumbre, corregimiento Bitaco, finca Himalaya, 1550 m, 10 oct 1982, fl, fr, *Albert 2444* (HUA); Restrepo, proyecto hidroeléctrico Calima III, 1300 m, 28 feb 1988, fl, *Albert 8169* (HUA).

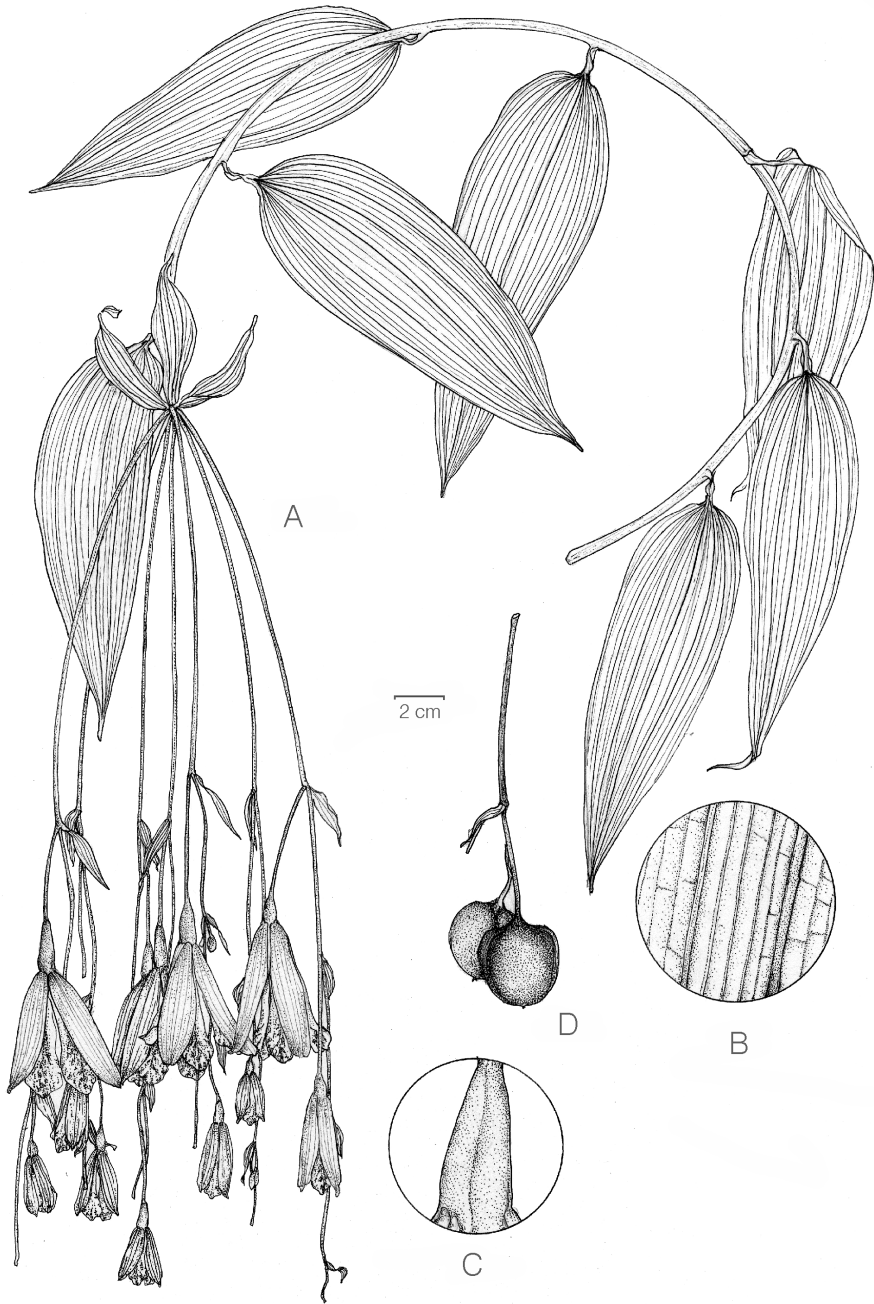


Figura 11. *Bomarea diffracta* Baker
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario D. Frutos (von Sneidern 872).

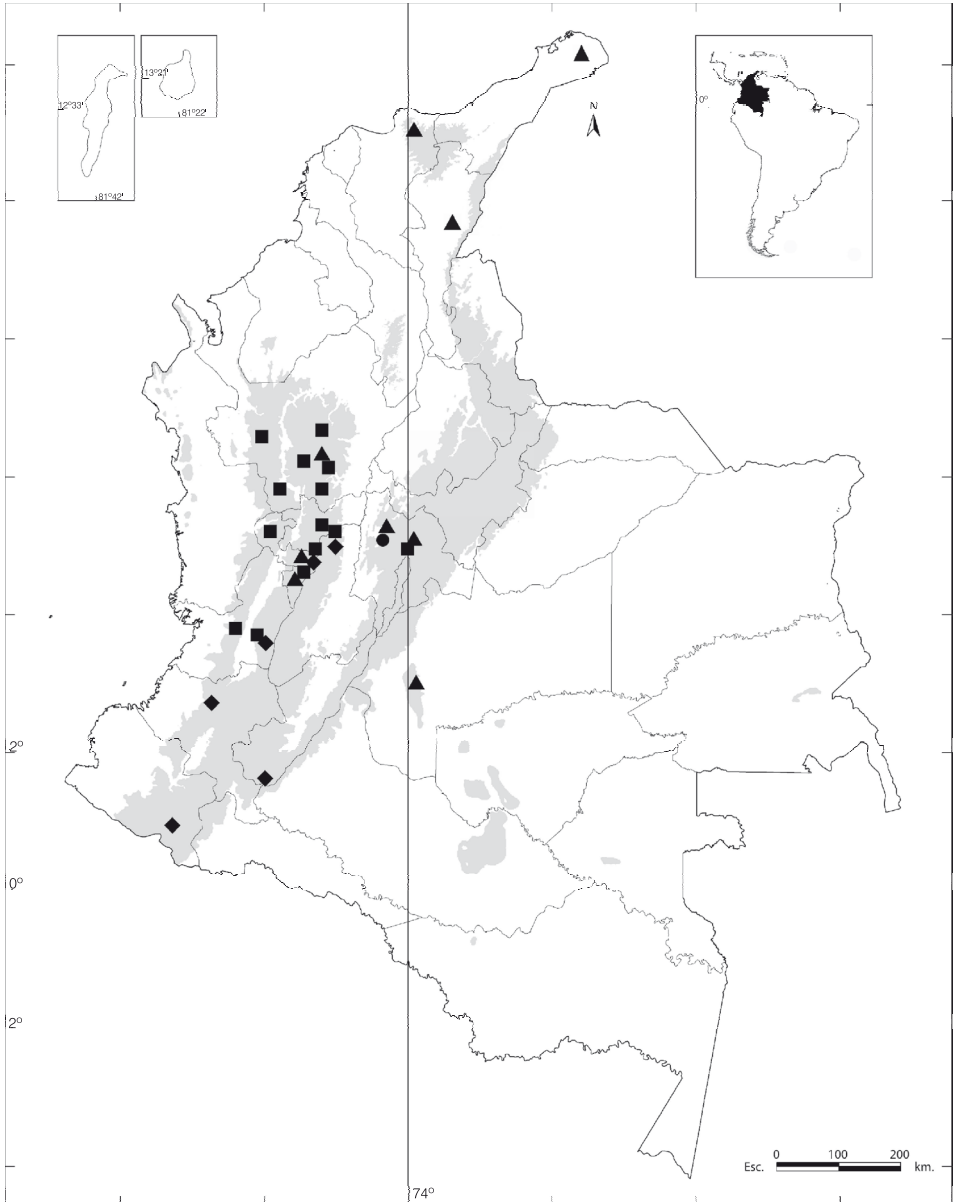


Figura 12. Distribucion geográfica de *Bomarea diffracta* Baker (■), *Bomarea edulis* (Tussac) Herb. (▲), *Bomarea euryantha* Alzate (●) y *Bomarea glaberrima* Pax (◆).

9. *Bomarea edulis* (Tussac) Herb., Amaryllidaceae 111. 1837. **Basónimo:** *Alstroemeria edulis* Tussac, Fl. Antill. 1: 109-110 pl. 14. 1808. **Tipo:** Guyana. Montañas cercanas del cabo Francois, fl, *Tussac s.n.* (holótipo P). **Figs. 12, 13.**

Bomarea granatensis **M. Roem.**, Fam. Nat. Syn. Monogr. 4: 264. 1847. Tipo: Colombia. Cundinamarca: Guaduas, jul 1801. fl, *Bonpland, s.n.* (holótipo P)

Etimología. El epíteto específico hace alusión al uso comestible de las raíces tuberosas.

Hierba sarmentosa, alcanzando 3-8 m. **Tallos** 5-9 mm de diámetro, glabros a ocasionalmente glabrescentes; entrenudos 2-6 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 5-10 mm de largo, glabros a puberulentos; láminas 4.5-17.0 x 1.4-4.0 cm, elípticas ovadas, puberulentas a glabrescentes y discoloras en el envés, delgadamente papiráceas cuando secas; base aguda, inequilátera, ápice agudo. **Inflorescencia** en drepanio; brácteas foliáceas, pecioladas, 5.5-9.0 x 0.8-4.0 cm, elípticas a ovadas, base atenuada, ápice agudo a acuminado, margen ligeramente revoluto; bractéolas sésiles, 1.8-5.0 x 0.8-1.7 cm, lineares a ovado-lanceoladas, foliáceas, ápice agudo a acuminado, glabras a puberulentas; 6-10 radios umbelares, 6-40 cm de largo, glabros a glabrescentes; pedicelos 2-4 cm de largo, glabros a glabrescentes. **Flores** 2-7 en cada radio, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 1.6-3.5 cm de largo, rectos, ovados a obovados, glabros a glabrescentes, obtusos en el ápice, rosados y blancos, apicalmente verdes, unguículo 1 mm de largo; tépalos internos 1.6-3.5 cm de largo, obovados, glabros a glabrescentes, mucronados en el ápice, rojos, apicalmente verdes con puntos marrón y costa púrpura, puberulenta, unguículo 1 mm de largo. **Estambres** con filamentos 14-30 mm de largo, glabros; anteras 2-3 mm de largo. **Ovario** infero, turbinado, alargado, glabro a glabrescente; estilo 14-35 mm de largo, glabro. **Fruto** cápsula subsférica, 1.5-2.8 cm de diámetro. **Semillas** 3-5 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta anaranjada.

Hábitat y distribución. *Bomarea edulis* habita bosques húmedos entre 200 y 2900 m de altitud. Se encuentra en valles interandinos, piedemonte de la cordillera Oriental, piedemonte de La Amazonía y de La sierra nevada de Santa Marta y en la serranía de La Macuira (Guajira). Crece desde México y las Antillas hasta Argentina.

Comentarios. Taxón incluido en el clado A de la propuesta clasificatoria de Alzate *et al.* (2008a). En la sección *Edules* (Killip, 1936a), esta especie se encuentra relacionada con *B. diffracta* y *B. obovata*. Se diferencia *Bomarea edulis* de estas especies por presentar hojas con la base inequilátera, tépalos externos más cortos que los internos y perianto no cuculado.

Especímenes representativos. **Antioquia:** San Luis, camino al corregimiento El Prodigio, 1010 m, 11 feb 2013, fr, *Alzate 4903* (HUA); río Samaná, 550 m, jul 1981,

fl, *Hernández 163* (NY). **Cesar:** Becerril, Robles, quebrada Socorpas, 1300 m, s.f., fl, *Ruddle 12* (COL). **Cundinamarca:** Guaduas, río San Francisco, 1000-1200 m, 29 ago 1949, fl, *Jaramillo 654* (COL). **Guajira:** Riohacha, cerro de Kalankamangaga, 2887 m, 21 jun 2008, fl, *Dueñas 1751* (COL); Uribia, parque nacional natural Serranía de la Macuira, cerro Huarechi, 740 m, 14 en 2004, fl, *Zuluaga 02* (COL). **Magdalena:** ciudad Antigua, Sierra Nevada de Santa Marta, alto río Frío, cabeceras del río Congo, por el camino al alto del Chimborazo, 1100-1200 m, 26 jul 1989, fl, *Madriñan 506* (COL, MO); Fundación, 3 leguas al norte de Santa Rosa, 400-800 m, 6 Ago 71, fl, *Romero-Castañeda 11206* (COL); Santa Marta, 600-2500 ft, 1898, *H. Smith 2276* (NY); Sierra Nevada de Santa Marta, transecto del alto río Buriticá, 2900 m, 5 ago 1977, fl, *Jaramillo 5381* (COL). **Meta:** La Macarena, río Cristales, parque nacional natural La Macarena, 400 m, 15 ago 1988, fl, *Callejas 7155* (COAH, HUA).

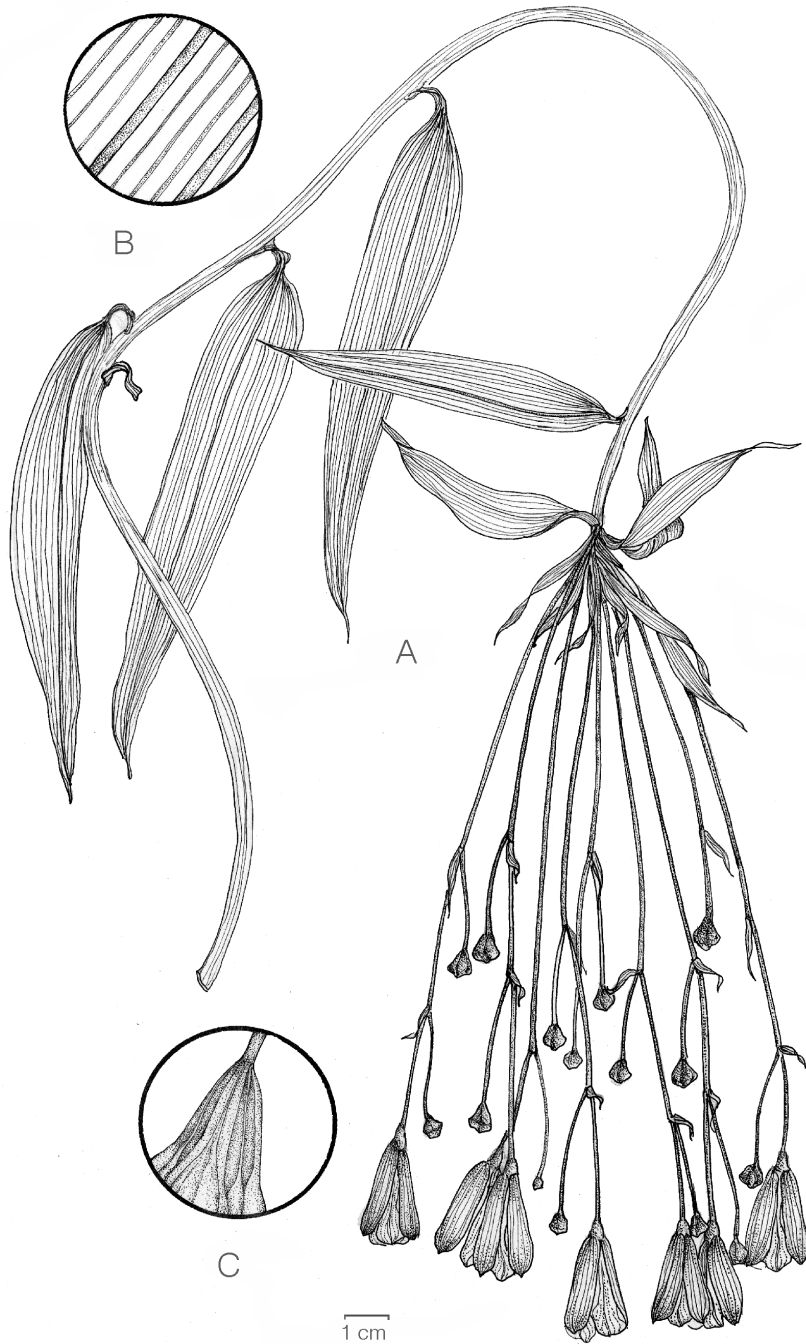


Figura 13. *Bomarea edulis* (Tussac) Herb.
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Callejas 7155).

10. *Bomarea euryantha* Alzate, Novon 15(2): 253-258. 2005. **Tipo:** Colombia. Cundinamarca: municipio Albán, 2300 m, 17 abr 1950, fl, *J. Idrobo 300* (holótipo COL). **Figs. 12, 14.**

Etimología. El epíteto se refiere al amplio diámetro periantal.

Hierba sarmentosa, creciendo 2-5 m. **Tallos** 3-5 mm de diámetro, teretes, glabros, pendulares; entrenudos 5.0-6.5 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 8-15 mm de largo, glabros; láminas ovadas, 10.5-15.0 x 4.5-6.5 cm, glabras, granulares en la haz y pustuladas en el envés, cartilagosas cuando secas, márgenes ligeramente revolutas, nervios prominentes en el envés; base obtusa a redondeada, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas foliáceas, pecioladas, 5.5-10.0 x 2.0-4.5 cm, ovadas, base obtusa, ápice acuminado, margen entero; bractéolas sésiles, 5-7 x 2-4 mm, lineares a lanceoladas, ápice agudo a acuminado, margen entera, pedicelos 7.0-8.5 cm de largo, glabros. **Flores** 3 por umbela, perianto ascendente, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 5.0-5.7 cm, ovados, glabros, obtusos en el ápice, rosados con manchas pardas; unguículo 3-4 mm de largo; tépalos internos 5.0-5.7 cm, oblanceolados, glabros, redondeados a obtusos en el ápice, verde-rosados con manchas marrón y costa púrpura, glabros, unguículo 2-3 mm de largo. **Estambres** con filamentos 30-44 mm de largo, glabros; anteras 5-8 x 3-3.5 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso; estilo 40-48 mm de largo, glabro. **Frutos y Semillas** no vistos.

Hábitat y distribución. Especie endémica de Colombia, conocida sólo de un sitio de colección en el municipio de Albán, departamento de Cundinamarca, región central de la cordillera Oriental. Habita entre 2000-2400 m del altitud en el bosque húmedo montano bajo.

Comentarios. Dentro de la clasificación filogenética de Alzate *et al.* (2008a) para el género, se incluye esta especie en el clado A, muy cercanamente relacionada a *B. edulis*. Especie similar a *Bomarea carderi*, con la cual comparte flores de gran tamaño, con segmentos periantales de igual longitud y lámina foliar glabra, pero *B. euryantha* se diferencia por presentar cima umbeliforme, flores con perianto de gran tamaño (5-5.7 cm) y tépalos externos rosados.

Especímenes representativos. **Cundinamarca:** Albán, vereda Java, Granjas del Padre Luna, 1900 m, 4°51' N 73°26' W, 14 nov 2005, es, *Alzate 2909* (HUA); vereda La María, granjas del Padre Luna, 2050 m, 26 ago 2000, fl, *Amaya 737* (COL).

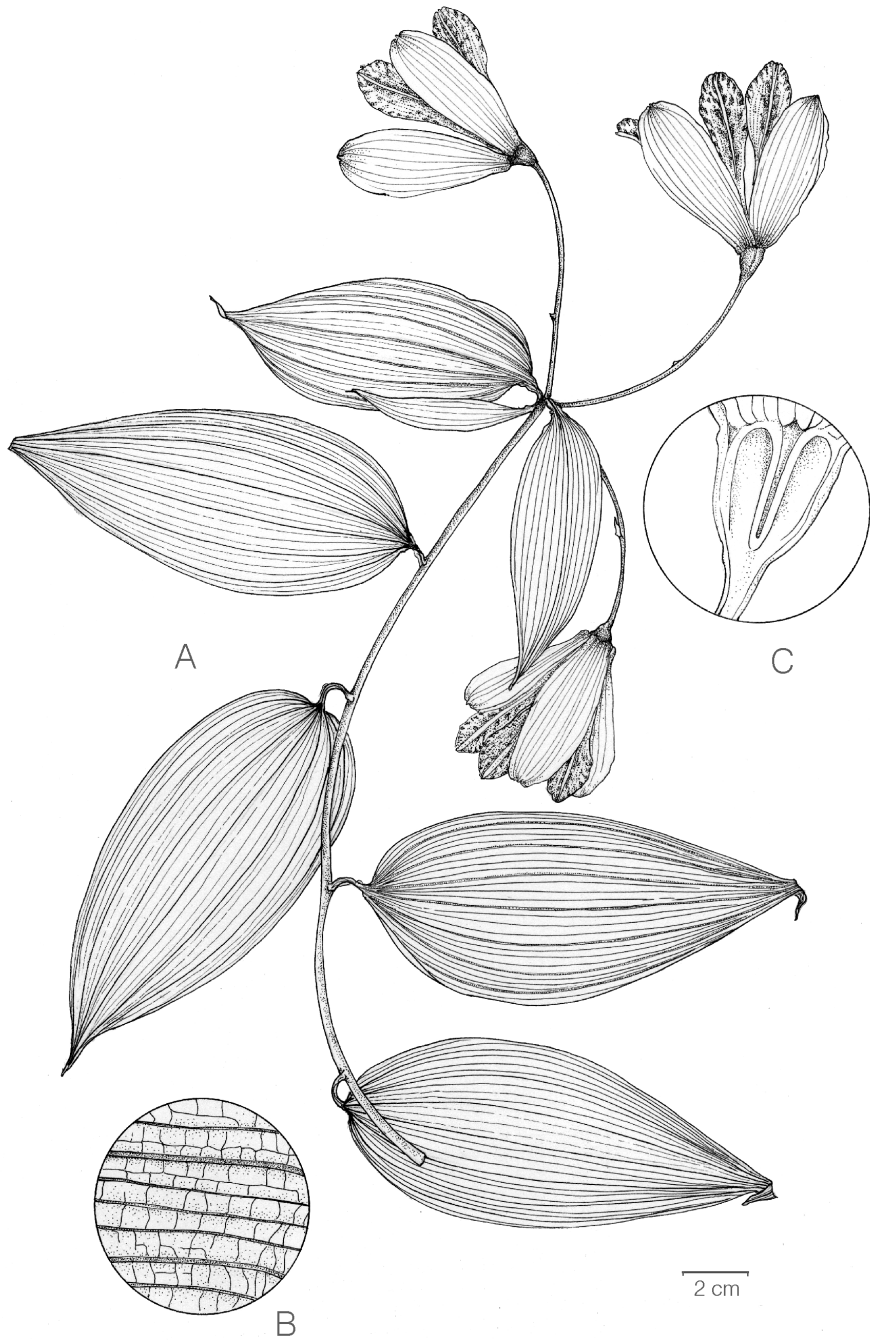


Figura 14. *Bomarea euryantha* Alzate
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Idrobo 300).

11. *Bomarea glaberrima* Pax, Bot. Jahrb. Syst. 11: 334-335. 1890. **Tipo:** Colombia. Cauca: cerro Munchique, cerca de Popayán, 2700 m, jun 1869, fl, *Stübel 318b* (holótipo B; foto de B en F). **Figs. 12, 15.**

Etimología. El nombre de la especie alude al carácter glabro de sus hojas y tallos.

Hierba sarmentosa, 2-5 m. **Tallos** 3-9 mm de diámetro, teretes, glabros, puberulentos, tuberculados, pendulares distalmente; entrenudos 1.2-8 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 8-15 mm de largo, glabros; láminas estrechamente elípticas a elíptico-lanceoladas, 11.5-18 x 1.5-4.3 cm, glabras, envés pustulado de color marrón claro, coriáceas cuando secas, márgenes ligeramente revolutas, nervios prominentes en el envés; base aguda a obtusa, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas foliáceas, sésiles a cortamente pecioladas, 3.0-6.5 x 0.8-1.6 cm, ovales, glabras, maculosas en el envés, base atenuada, ápice agudo a acuminado; bractéolas ausentes o sésiles, 0.5-1.2 x 0.3-0.5 cm, lanceoladas, glabras, ápice agudo, pedicelos 2.5-11 cm de largo, puberulentos. **Flores** 7-18, segmentos periantales marcadamente diferentes en tamaño; tépalos externos 3.0-4.3 cm de largo, elíptico-lanceolados, glabros, pustulados, obtusos en el ápice, rojos con manchas marrón, internamente amarillo-rojos, unguículo 2-3 mm de largo; tépalos internos 3.8-5.4 cm, obovados, glabros a ligeramente pubescentes, retusos en el ápice, rojo-amarillos con manchas marrón internamente, costa púrpura, unguículo 1-2 mm de largo. **Estambres** con filamentos 25-37 mm de largo, pubescentes; anteras 4-7 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, pubescente, rugoso; estilo 30-40 mm de largo, cortamente pubescente. **Fruto** cápsula dehiscente, subesférica, 1.5-2.5 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 4-7 mm de diámetro, esferoides a obloides, sarcotesta amarillo-roja.

Hábitat y distribución. Especie endémica de Colombia, prospera principalmente en áreas cercanas al Macizo Colombiano y la vertiente oriental de la cordillera Occidental, en los departamentos de Cauca, Nariño y Huila, encontrándose ocasionalmente en regiones de la cordillera Central en los departamentos de Risaralda, Valle del Cauca y Tolima en elevaciones entre 1800-3500 m.

Comentarios. Este taxón se incluye en el clado A (Alzate *et al.*, 2008), cercano a *B. caucana*. *Bomarea glaberrima* se incluye dentro del grupo *Caldasianae* propuesto por Killip (1936a) por presentar tépalos externos de menor tamaño que los internos. Se encuentra cercanamente relacionada con *B. pardina* Herb., ya que ambas comparten caracteres tales como segmentos periantales de diferente tamaño, menos de 30 flores por umbela y hojas glabras o con escasa pubescencia. *Bomarea glaberrima* se diferencia por sus hojas glabras con nervaduras muy prominentes en el envés y flores en número de 7-18. *Bomarea glaberrima* fue sinonimizada bajo *B. andreana*, pero

la especie se puede reconocer por el desarrollo de tallos y hojas glabras con envés pustulado y la ausencia o reducción de las bractéolas, por lo que no esto no sería una correcta sinonimización.

Especímenes representativos. **Cauca:** El Tambo, cerro de Munchique, 2500-2000 m, 16 jul 1939, fl, *Pérez-Arbeláez 6218-A* (COL); El Tambo, parque nacional natural Munchique, 2545 m, 13 may 1991, fl, *Betancur 2537* (HUA); El Tambo, parque nacional natural Munchique, 2500-2560 m, 26 abr 1979, fl, *Luteyn 7495* (NY); El Tambo, Munchique, 2900 m, jul 1948, fl, *Yepes 414* (F); Munchique, hoya del río Tambito, 2000-2500 m, 16 jul 1939, fl, *Pérez-Arbeláez 6197* (COL). **Huila:** Belén, 2600 m, sep 1980, fl, *Rangel 2469* (COL). **Nariño:** Tuquerres, camino de Cuatro Esquinas a Quitasol, 3100 m, ene 1952, fl, *Mora 315* (MEDEL). **Risaralda:** Pereira, 2800 m, 20-30 jul 1980, fl, *Idrobo 10226* (COL). **Tolima:** Santa Isabel, 3500 m, fl, *Jaramillo 6331* (COL). **Valle del Cauca:** Barragán, quebrada La Chorrera, 3000-3080 m, 22 abr 1946, fl, *Cuatrecasas 20974* (VALLE); Bugalagrande, cuchilla de Barragán, 3100 m, 15 abr 1946, fl, *Cuatrecasas 20788* (F).

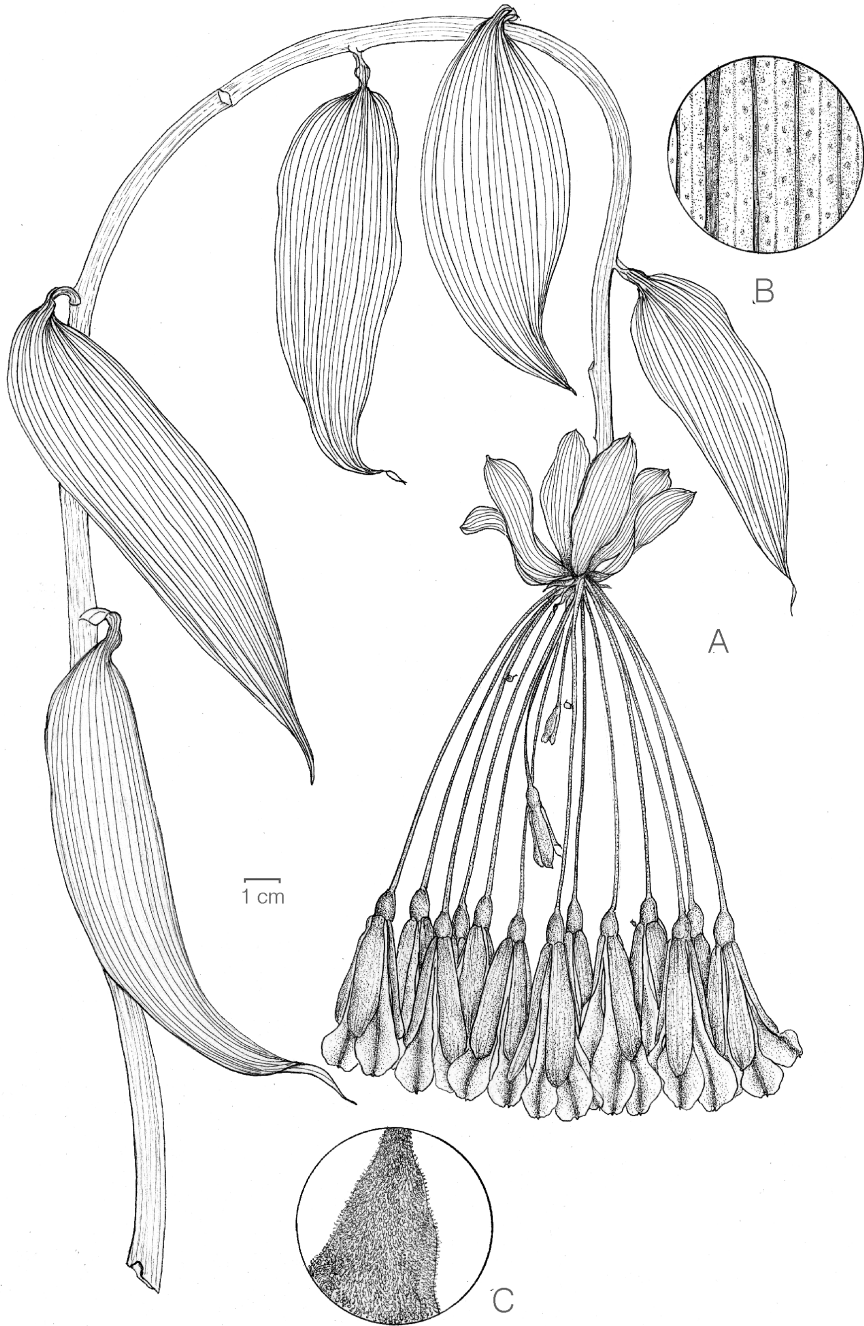


Figura 15. *Bomarea glaberrima* Pax
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (García-Barriga 12927)

12. *Bomarea hazenii* Killip, J. Wash. Acad. Sci. 25: 376. 1935. **Tipo**: Colombia. Quindío: Magaña, 3400 m, 2 ago 1922, fl, *E. P. Killip & T. E. Hazen 9174* (holótipo US). **Figs. 16, 17.**

Etimología. El epíteto hace honor a W. Hazen, botánico norteamericano, recolector de plantas en Colombia.

Hierba sarmentosa, creciendo 1-4 m. **Tallos** 2-5 mm de diámetro, glabros a tomentosos; entrenudos 1.3-4.5 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 5-15 mm de largo, glabros; láminas 4.5-9.0 x 0.8-2.5 cm, elípticas lanceoladas, envés reticulado con nervaduras pilosas o glabras, cartáceas cuando secas, márgenes revolutas; base aguda, ápice acuminado. **Inflorescencia** en drepanio; brácteas foliáceas, pecioladas, 2.0-3.0 x 0.5-0.9 cm, elípticas a ovadas, envés con nervaduras puberulentas, base obtusa a aguda, ápice agudo, margen entero, revoluto; bractéolas sésiles, 0.7-2.0 x 0.3-0.6 cm, lineares a lanceoladas, envés con nervaduras puberulentas, ápice agudo a acuminado; 3-12 radios umbelares, 4.0-5.5 cm de largo, con pubescencia ferrugínea; pedicelos 2.0-4.0 cm de largo, pubescentes. **Flores** 2-3 en cada radio, segmentos periantales de diferente tamaño; tépalos externos 1.5-2.6 cm de largo, oblanceolados, puberulentos, obtusos en el ápice, rojos, apicalmente anaranjados, unguículo 1-2 mm de largo; tépalos internos 1.8-3.3 cm de largo, obovados, glabrescentes, mucronados en el ápice, rojo-anaranjados con puntos marrón y costa púrpura, puberulenta. **Estambres** con filamentos 15-23 mm de largo, glabros; anteras 2-3 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, puberulento; estilo 17-26 mm de largo, puberulento. **Fruto** cápsula subsférica, 1.2-1.5 cm de diámetro. **Semillas** 2-3 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta roja.

Hábitat y distribución. Endémica para Colombia, encontrada en el área circundante al nevado del Ruiz, en los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima en altitudes entre 2700 y 3700 m. Algunas colecciones de esta especie, provenientes del departamento del Putumayo, se encontraron al final de esta revisión.

Comentarios. A pesar de que el análisis filogenético de Alzate *et al.* (2008a) no incluyó esta especie, puede inferirse que de acuerdo a esta propuesta, *B. hazenii* pertenece al clado B, debido a sus inflorescencias ramificadas y flores de color rojo. *Bomarea hazenii* pertenece a la sección *Vitellinae* planteada por Baker (1882) por presentar hábito sarmentoso y drepanio con segmentos periantales de diferente tamaño. Esta especie se encuentra relacionada con *B. caucana*, *B. colombiana* y *B. moritziana*, pero se reconoce por los segmentos periantales de diferente tamaño y radios umbelares con pubescencia ferrugínea.

Especímenes representativos. **Caldas:** Villa María, quebrada La Virginia, 3720 m, 12 dic 1997, fl, *de Wilde 5560* (FAUC). **Quindío:** Armenia, carretera Armenia-Ibagué, 3300-3500 m, 14 feb 1986, fl, *Stein 3467* (COL); Calarcá, carretera al campamento, 3160-3450 m, 29 ago 1993, fl, *Macías 87* (COL); Salento, carretera a La Ceja, 2700

m, 15 sep 1988, fl, *Arbeláez 2720* (COL); vereda Cocora, parte baja del nevado del Quindío, 3500-3900 m, 20-22 may 1989, fl, fr, *Luteyn 13044* (COL, NY). **Risaralda:** Pereira, cabeceras del río Otún, 3500-3650 m, 26 nov 1946, fl, *Cuatrecasas 23291* (VALLE). **Tolima:** Santa Isabel, entre el paso del Español y La Ermita, 3700 m, 9 feb 1980, fl, *Díaz 1958* (COL); Santa Isabel, 3700 m, 9 feb 1980, fl, *Díaz 1959* (COL).

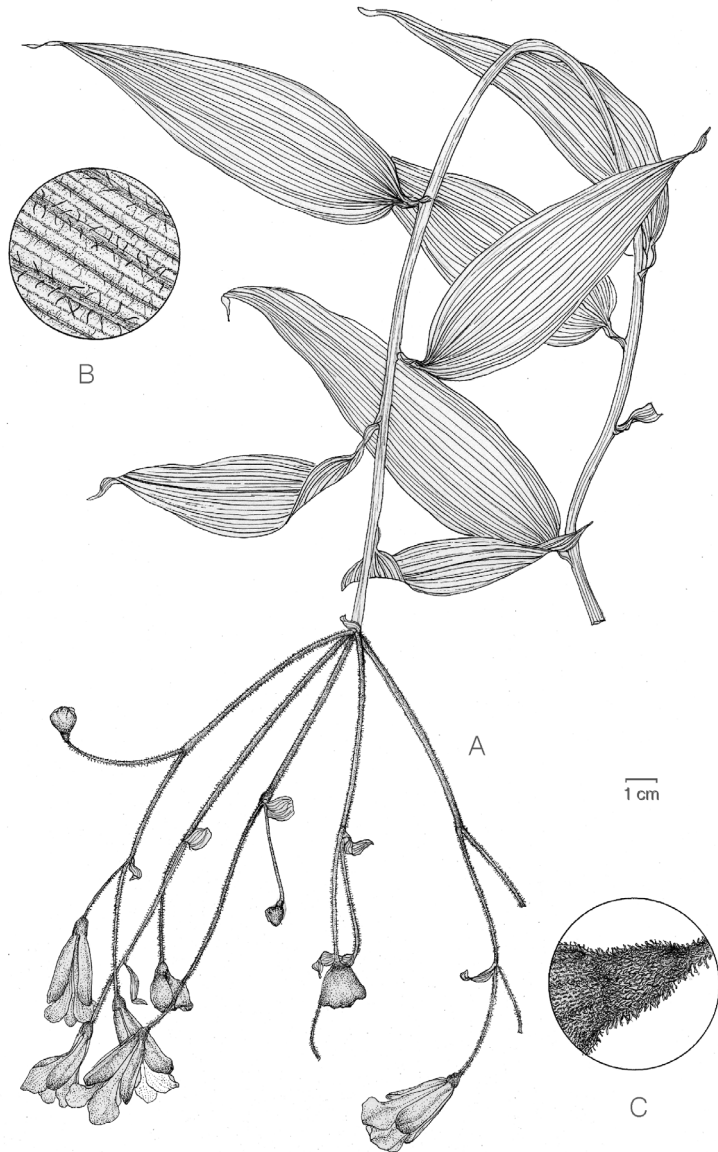


Figura 16. *Bomarea hazenii* Killip
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Stein 3467).

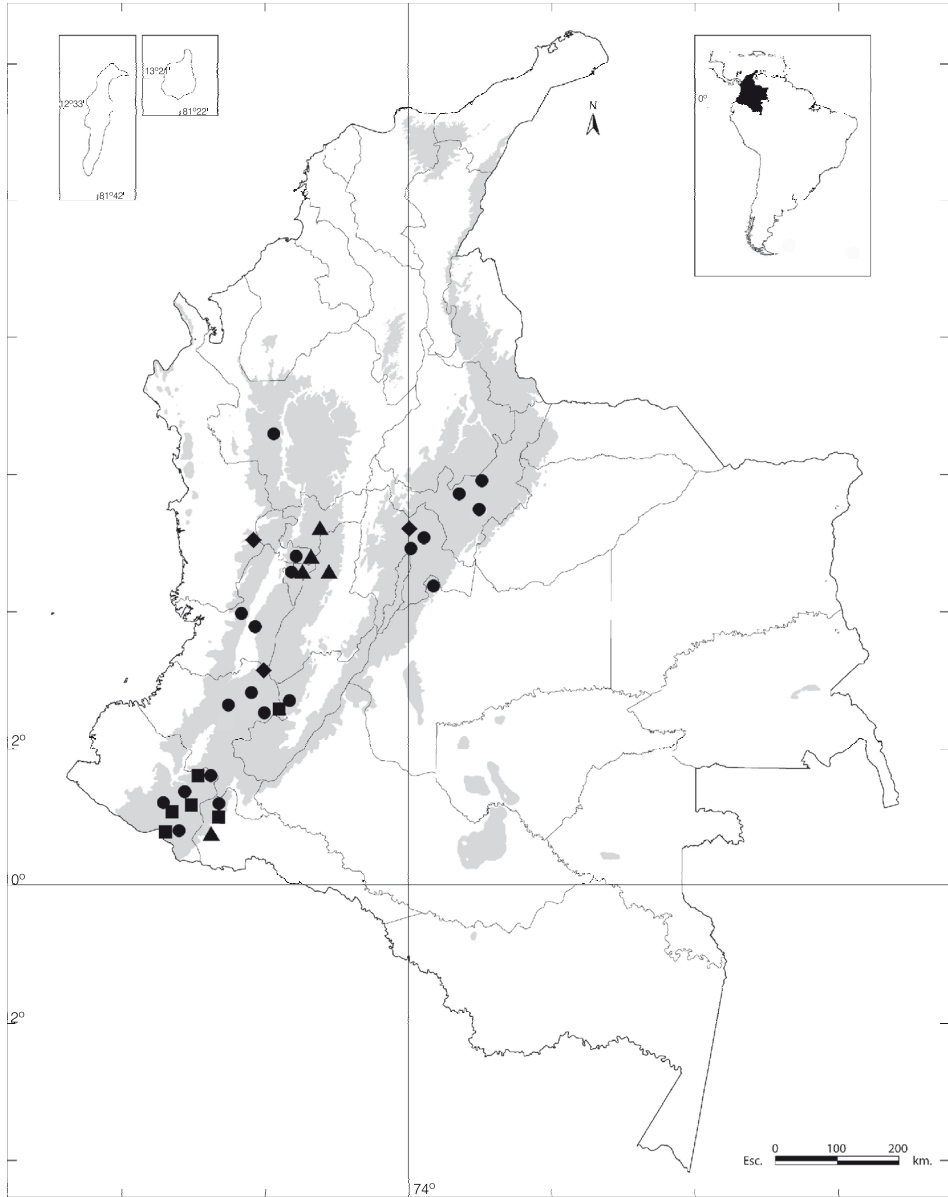


Figura 17. Distribucion geográfica de *Bomarea hazenii* Killip (▲), *Bomarea hieronymi* Pax. (■), *Bomarea hirsuta* (Kunth) Herb. (●) y *Bomarea hispida* Baker (◆).

13. *Bomarea hieronymi* Pax, Bot. Jahrb. Syst. 11: 332. 1890. **Tipo:** Colombia. Nariño: Pasto, Laguna Grande de La Cocha, al Cerro Patascoy, s.f., fl, *Stübel* 349 (holótipo B; foto de B en F). **Figs. 17, 18.**

Etimología. Especie dedicada a Hieronymus Bock, notable botánico alemán del siglo XVI, conocido por la publicación de una de las primeras propuestas de clasificación de plantas.

Hierba suberecta, alcanzando 0.7-1.2 m. **Tallos** 2-5 mm de diámetro, glabros o puberulentos; entrenudos 1.3-4.5 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 3-7 mm de largo, glabros a pubescentes; láminas 5.0-9.5 x 1-3.3 cm, elíptico-lanceoladas, envés pubescente, cartáceas cuando secas, márgenes revolutas; base aguda a obtusa, ápice agudo a acuminado. **Inflorescencia** en drepanio; brácteas foliáceas, pecioladas, 5.2-8.5 x 1.3-2.2 cm, lanceoladas, envés pubescente, base aguda, ápice agudo, margen revoluto; bractéolas sésiles, 3.0-5.6 x 0.8-2.0 cm, lanceoladas, envés pubescente a puberulento, ápice agudo a acuminado; 3-7 radios umbelares, 7-25 cm de largo, pubescencia densa ferrugínea; pedicelos 2-6 cm de largo, pubescentes a glabros. **Flores** 2-4 en cada radio, segmentos periantales de diferente tamaño; tépalos externos 1.5-2.6 cm de largo, ovados, puberulentos, obtusos en el ápice, con pigmentación rojiza, apicalmente anaranjados y verdes, unguículo 1-2 mm de largo; tépalos internos 1.8-2.7 cm de largo, puberulentos, obovados, alternándose a los tépalos externos, mucronados en el ápice, verde-amarillos, distalmente verdes con manchas púrpuras, costa púrpura. **Estambres** con filamentos 15-21 mm de largo, glabros; anteras 2-3 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, pubescente a glabro; estilo 17-23 mm de largo, glabro, estigma pubescente. **Fruto** cápsula subs esférica, 1.2-1.4 cm de diámetro. **Semillas** 2-3 mm de diámetro, esféricas, sarcotesta naranja.

Hábitat y distribución. *Bomarea hieronymi* ha sido colectada en el Sur del país, en áreas circundantes al Macizo colombiano en las cordilleras Central y Oriental en jurisdicción de Putumayo, Huila y Nariño, en altitudes entre 2800 y 3400 m. Especie encontrada también en Ecuador.

Comentarios. De acuerdo a Alzate *et al.* (2008a), *B. hieronymi* se ubica en el clado B. La similitud morfológica entre *Bomarea hieronymi* y *B. pauciflora* se advierte en la forma foliar, inflorescencia y pubescencia del pedúnculo; sin embargo, *B. hieronymi* se distingue fácilmente por presentar tépalos internos alternos, sin sobrelaparse sobre los tépalos externos. Killip (1936a) incluyó esta especie dentro de la sección *Edules* del subgénero *Bomarea*, por desarrollar umbelas compuestas, pero el presentar hábito suberecto, no permite la inclusión de *B. hieronymi* en este subgénero.

Especímenes representativos. Huila: Neiva, río Fortalecillas, 39 km al este de Neiva, 2000-2500 m, 19 ene 1943, fl, *Fosberg* 19788 (NY). **Nariño:** Ipiales, páramo de la Cortadera, carretera de Ipiales a la Victoria, 3400 m, 30 jul 1948, fl, *García-Barriga* 13080 (COL); Pasto, corregimiento El Encano, vereda La Joya, 2740 m, 7

sep 1996, fl, *Ramírez 10068* (PSO); Pasto, páramo Puerto Frío, 2880 m, 14 mar 1999, fl, *Stancik 2880* (PSO). **Putumayo:** Sibundoy, valle de Sibundoy, cuenca alta del río Putumayo, 2800 m, 2 ene 1941, fr, *Cuatrecasas 11616* (COL); Sibundoy, 2300 m, mar 1995, fl, *Hernández 399* (PSO); Lado sur de la Laguna La Cocha, 2850 m, 8 ene 1941, fl, *Cuatrecasas 11847* (COL).



Figura 18. *Bomarea hieronymi* Pax.
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Cuatrecasas 11847).

14. *Bomarea hirsuta* (Kunth) Herb., Amaryllidaceae 114. 1837. **Basónimo:** *Alstroemeria hirsuta* Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. Gen. Sp. Plant. (quarto ed.)* 1: 285. 1815 (1816). **Tipo:** Colombia. Cundinamarca: entre Fusagasuga e Icononzo, creciendo en montañas selváticas, fl, *Bonpland & von Humboldt 1788* (holótipo P). **Figs. 17, 19.**

Etimología. El término hirsuto hace referencia al indumento con pelos rígidos.

Hierba sarmentosa, creciendo 1.5-5 m. **Tallos** 2-6 mm de diámetro, teretes, puberulentos a glabrescentes, pendulares en el ápice; entrenudos 0.7-6.0 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 5-20 mm, puberulentos; láminas 3.5-13.0 x 1.0-5.5 cm, ovadas a lanceoladas, pubescencia densa emergiendo de las nervaduras, coriáceas al secar, márgenes enteras ligeramente revolutas; base aguda a obtusa, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas sésiles, 1.2-4.0 x 0.3-2.5 cm, elípticas a lanceoladas, puberulentas a pubescentes, ápice agudo, margen entero; bractéolas ausentes o basales y reducidas, 0.5-0.8 x 0.2-0.5 cm; pedicelos 1.5-5.0 cm de largo, puberulentos. **Flores** 4-45, segmentos periantales de diferente tamaño; tépalos externos 1.4-4.0 cm de largo, elípticos, glabros a puberulentos, obtusos en el ápice, rojos, unguículo 1-2 mm de largo; tépalos internos 1.6-4.3 cm, oblanceolados, puberulentos, mucronados en el ápice, rojos e internamente amarillos con puntos morados y costa púrpura, puberulenta, unguículo 1-2 mm de largo. **Estambres** con filamentos 12-28 mm de largo, puberulentos; anteras 3-5 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, pubescente; estilo 20-38 mm de largo, puberulento. **Fruto** cápsula subsférica, 1.3-2.4 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 3-5 mm de diámetro, esferoides a obloides, sarcotesta roja.

Hábitat y distribución. Especie abundante en tierras altas de la cordillera Oriental en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Meta y Putumayo. En la cordillera Central en los departamentos de Cauca, Huila, Nariño, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca, y en el Nudo de Los Pastos al sur del departamento de Nariño y en la cordillera Occidental en el Páramo de Frontino. Habita entre 1900 y 3800 m, desde el Sur de México hasta Perú.

Comentarios. En la propuesta clasificatoria de Alzate *et al.* (2008a), esta especie hace parte del clado C, cercana a *B. bredemeyerana*. *Bomarea hirsuta* presenta cima umbeliforme y segmentos periantales de diferente tamaño de coloración rojiza, por lo cual se clasifica dentro del subgénero *Bomarea* en la sección *Caldasiana*, propuesta por Killip (1936a). Esta especie es fácilmente reconocible por la pubescencia foliar emergiendo de las nervaduras, carácter muy constante y evidente. Gran cantidad de colecciones de herbario son determinadas con los nombres de *Bomarea hirsuta* y *B. acutifolia* (Link & Otto) Herb., sin que se adviertan diferencias entre ambas entidades. Link & Otto (1828) señalan que el espécimen utilizado como colección

tipo para la especie *B. acutifolia*, el cual fue cultivado en Berlín, procede de semillas donadas por Deppe de sus colecciones realizadas en México. En 1828, Otto envió de Berlín especímenes a los jardines de Edimburgo y Liverpool. Para el caso de *B. hirsuta*, la descripción y distribución citada en el protólogo, concuerda con el concepto aquí aplicado.

Especímenes representativos. **Antioquia:** Urrao, corregimiento Encarnación, sitio El Río, 3120 m, 7 abr 1889, fl, *Callejas 7816* (HUA); Urrao, vereda El Chuscal, 3280 m, 11 sep 1986, fl, *Roldán 425* (HUA); Urrao, páramo de Frontino, entre Llano Grande y Churrumblun, 3320-3550 m, 1 mar 1989, fl, *McDougal 4405* (HUA, MO); Urrao, páramo de Frontino, El Quince, 3050 m, 17 oct 1984, fl, *Londoño 597* (COL, MEDEL); Urrao, páramo de Frontino, 3320 m, mar 1989, fl, *MacDougal 4404* (MO). **Boyacá:** Duitama, 2700 m, fl, *Betancur 4172* (COL); Villa de Leyva, 2800-2900 m, 10 dic 2002, fl, *Betancur 9823* (COL). **Cauca:** cabeceras del río Palo, alto del Duende, 3300-3350 m, 1 dic 1944, fl, *Cuatrecasas 18803-A* (VALLE); Coconuco, páramo del valle de la Paletara, 2950 m, 31 jul 1980, fl, *Lozano 3544* (COL); Paletara, 3000-3200 m, jun 1922, *Pennell 7088* (NY); Puracé, carretera a La Plata, 3450-2660 m, 21 jun 1948, fl, *García-Barriga 12843* (COL); cabeceras del río Palo, 3400-3450 m, 2,3,6 dic 1944, fl, *Cuatrecasas 18942-A* (VALLE). **Cundinamarca:** Bogotá, cerros de Monserrate a Chapinero, 3000-3150 m, 19 feb 1946, fl, *García-Barriga 11916* (COL, MEDEL); Bogotá, parque nacional natural Sumapaz, 3500 m, 7 ago 1998, fr, *Pedraza 360* (COL, HUA); Cogua, vereda La Chapa, finca La Laguna, 2910 m, 26 abr 2000, fl, *Rodríguez 175* (COL); Guatavita, laguna de Guatavita, 2880 m, 8 jun 1985, fl, *Rentería 4167* (HUA); Sesquilé, vereda Tierra Negra, laguna de Guatavita, 2960 m, 16 ene 1999, fl, *Acosta 219* (COL). **Huila:** carretera a La Plata, 2660-3450 m, 21 jul 1948, fl, *García-Barriga 12830* (COL). **Meta:** Cubarral, páramo de Sumapaz, alrededores de la laguna de La Guitarra, 3420 m, 11 ago 1981, fr, *Franco 323* (COL). **Nariño:** Cumbal, camino de Cumbal a La Laguna, 3400 m, 7 jun 1972, fl, *Hernández 122* (PSO); Ipiales, carretera La Victoria-San Francisco, 3100 m, 5 sep 1972, fl, *Hernández 316* (PSO); La Unión, cerro de la Jacoba, 2000-2400 m, 12 abr 1991, fl, *Ramírez 3484* (PSO); Pasto, granja Botana, 2900-3000 m, 30 mar 1995, fl, *Ramírez 7047* (PSO); Sapuyes, páramo de Chimangual, 3200 m, 4 abril 1986, fl, *Guerrero 6* (PSO). **Putumayo:** Sibundoy, carretera Sibundoy-Mocoa, 2200 m, oct 1965, fl, *García-Barriga 18633* (NY). **Quindío:** Salento, camino a Cocora, 1900 m, abr 2001, Vargas 9021 fl (CUVC). **Risaralda:** Santa Rosa de Cabal, 3280 m, fl, *Jaramillo 6001* (COL). **Valle del Cauca,** Barragán, 3600 m, fl, *Cuatrecasas 20114-A* (VALLE); Bugalagrande, páramo de Bavaya, 3680-3600 m, 17 mar 1946, fl, *Cuatrecasas 20114* (VALLE); Tulúa, corregimiento de Barragán, 3200-3700 m, 3 dic 1997, fl, *Vargas 4177* (COL).



Figura 19. *Bomarea hirsuta* (Kunth) Herb.
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Cuatrecasas 20114-A).

15. *Bomarea hispida* Baker, J. Bot 20: 202. 1882. **Tipo:** Colombia. Norte de Santander: Ocaña, páramos de Ocaña, 2400-3000 m, 1846, *Schlim 486* (holótipo G). **Figs. 17, 20.**

Etimología. Alude al carácter hispido de la superficie foliar.

Hierba sarmentosa, 1.5-4 m. **Tallos** 4-5 mm de diámetro, puberulentos a glabros; entrenudos 2.0-4.0 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 5-7 mm de largo; láminas 4.0-8.0 x 1.5-4.0 cm, lanceoladas a ovadas, envés pubescente, cartáceas cuando secas, márgenes revolutas; base aguda a obtusa, ápice agudo. **Inflorescencia** en drepanio; brácteas foliáceas, pecioladas, 6.0-7.5 x 2.0-3.3 cm, lanceoladas a ovadas, envés pubescente, base aguda, ápice agudo, margen entero, revoluto; bractéolas cortamente pecioladas, 4.0-5.0 x 1.5-2.0 cm, lanceoladas, envés glabro a pubescente, base aguda, ápice agudo; 3-4 radios umbelares, 11-16 cm de largo, puberulentos; pedicelos 3.0-3.5 cm de largo, pubescentes. **Flores** 2-3 en cada radio, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 1.5-2.5 cm de largo, elípticos, puberulentos, obtusos en el ápice, rojo-anaranjados, unguículo 1-2 mm de largo; tépalos internos 1.5-2.5 cm de largo, obovados, mucronados en el ápice, verde-amarillos con manchas marrón-púrpuras, puberulentos, costa marrón con algunos tricomas. **Estambres** con filamentos 15-17 mm de largo, glabrescentes; anteras 2-3 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, pubescente; estilo 18-20 mm de largo, puberulento. **Fruto** cápsula subsférica, 1.0-2.0 cm de diámetro. **Semillas** 2-3 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta rojo-anaranjada.

Hábitat y distribución. Especie endémica de Colombia, reportada para la cordillera Oriental en el departamento de Cundinamarca; en la cordillera Central en el departamento del Cauca y en la cordillera Occidental en el departamento del Chocó. Habita entre 2700-3500 m.

Comentarios. *Bomarea hispida* pertenece al grupo *Edules* (Baker, 1882; Killip, 1936a) por presentar hábito sarmentoso y drepanio. Esta especie se asemeja a *B. caucana*, *B. colombiana*, *B. hazenii* y *B. moritziana*, de las que se diferencia por sus radios y pedicelos puberulentos, ovario pubescente y desarrollo de 3-4 radios umbelares.

Baker (1882), cita en su clave para las especies conocidas de la sección *Sphaerinae*, a *Bomarea hispida*. No aparece descripción alguna y hasta 1888 describe la especie, citando tres ejemplares: Goudot s.n., Kalbreyer 563 y Schlim 486, colectados al parecer en los páramos de Ocaña, Norte de Santander entre 2400 y 3100 m, ninguno de los cuales pudo ser examinado para este estudio.

Especímenes representativos. **Cauca:** Miranda, Monterredondo, 3465 m, 19 feb 1990, fr, *Sarría 935* (CUVC). **Chocó:** San José del Palmar, cerro del Torrá, cumbre del Torrá Grande, 2730 m, 13 ene 1984, fl, *Silverstone 1806* (CUVC). **Cundinamarca:** Zipaquirá, alto del Páramo, 3200 m, 5 ago 1950, fl, *Smith 1349* (COL).

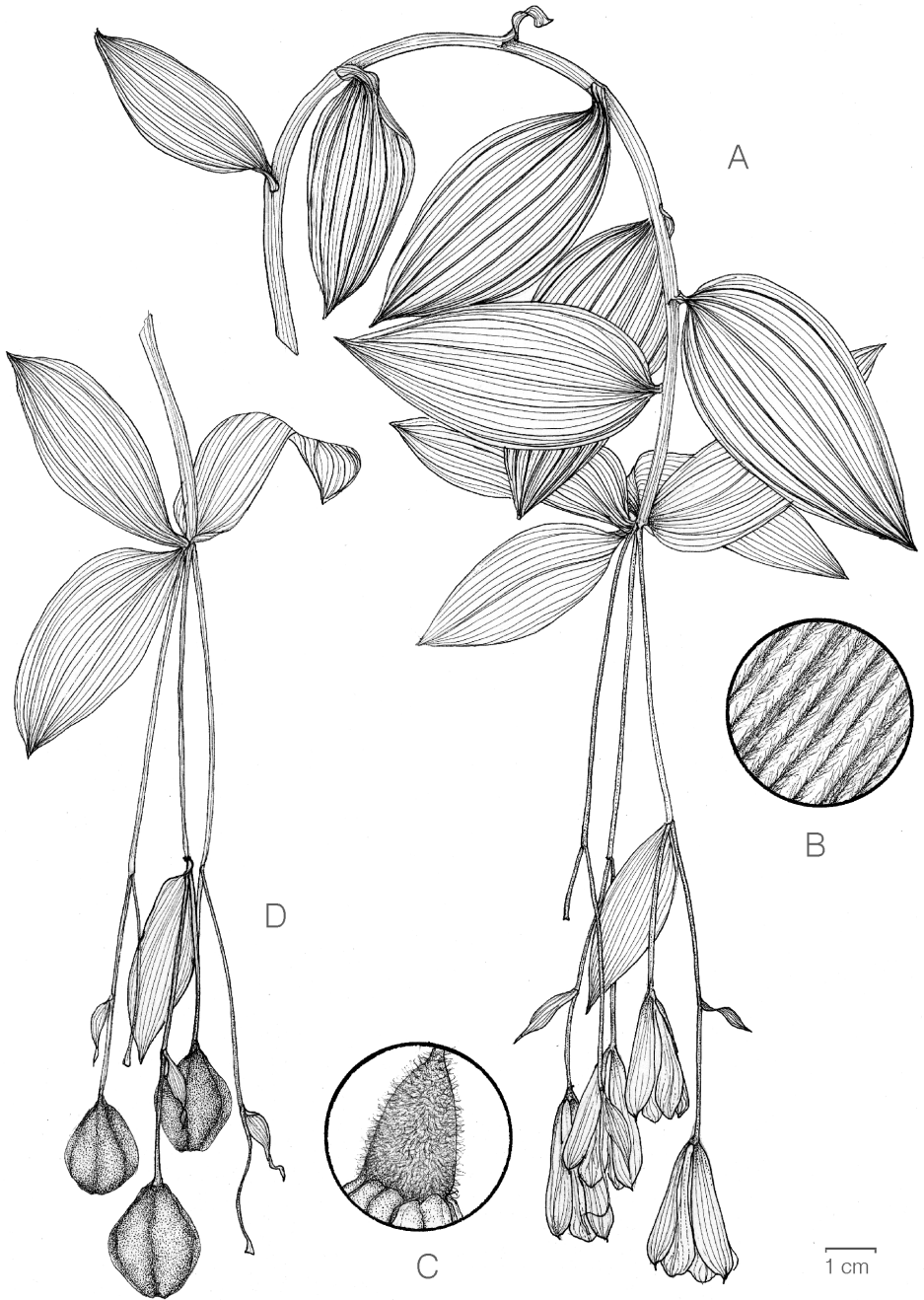


Figura 20. *Bomarea hispida* Baker
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Galen 1349).

16. *Bomarea lancifolia* Baker, J. Bot. 20: 202. 1882. **Tipo**: Ecuador. Pichincha: Quito. Pendientes del monte Corazón, Andes de Quito, 2800 m, 22 jun 1876, *Andre 4110 bis* (holótipo K; foto de K en F). **Figs. 21, 22.**

Etimología. El epíteto hace alusión a la forma lanceolada de sus hojas.

Hierba sarmentosa, 2-5 m. **Tallos** 6-8 mm de diámetro, teretes, puberulentos, pendulares distalmente; entrenudos 4.0-6.0 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 9-12 mm de largo, puberulentos; láminas 8.0-11.0 x 3.2-4.3 cm, ovado-lanceoladas, envés puberulento, cartáceas cuando secas; base obtusa a redondeada, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas sésiles, 2.2-6.0 x 0.4-2.3 cm, ovadas a elípticas, puberulentas, ápice agudo, margen entero; bractéolas ausentes, pedicelos 1.0-2.1 cm de largo, puberulentos. **Flores** 7-15, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 3.8-5.5 cm de largo, cimbiformes, glabros, obtusos en el ápice, rojo-amarillos, basalmente verdes, unguículo reducido, 1-2 mm de largo; tépalos internos 3.8-5.5 cm, oblanceolados, glabros, agudos en el ápice, amarillo-anaranjados con manchas marrón, costa marrón. **Estambres** con filamentos 25-38 mm de largo, glabros; anteras 5-7 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, pubescente, rugoso; estilo 28-42 mm de largo, glabro. **Fruto** cápsula subsférica, 1.5-2.5 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 2-4 mm de diámetro, esferoides a obloides, sarcotesta anaranjada.

Hábitat y distribución. Especie encontrada en la cordillera Central en los departamentos de Cauca y Valle del Cauca. Habita en alturas entre 2800-3600 m en Ecuador y Colombia.

Comentarios. Esta especie pertenece a la sección *Multiflorae* (Killip, 1936a) por su hábito sarmentoso y cima umbeliforme con segmentos periantales de igual tamaño. Se diferencia del resto de taxones de esa sección por sus flores predominantemente amarillas, carácter que comparte con *B. vestita*, de la que se reconoce por sus flores en número de 7-15 y cáliz de 3.8-5.5 cm de largo.

Especímenes representativos. **Cauca:** Puracé, parque nacional natural Puracé, corregimiento Paletará, 3100 m, 14 dic 1996, fl, *Parra 058* (COL). **Valle del Cauca:** Florida, Pueblo Nuevo, 2850 m, 29 ene 1990, fl, *Sarría 821* (CUVC); alto de Pan de Azúcar, 3600 m, 15 nov 1979, fl, *van Rooden 501* (U, COL).

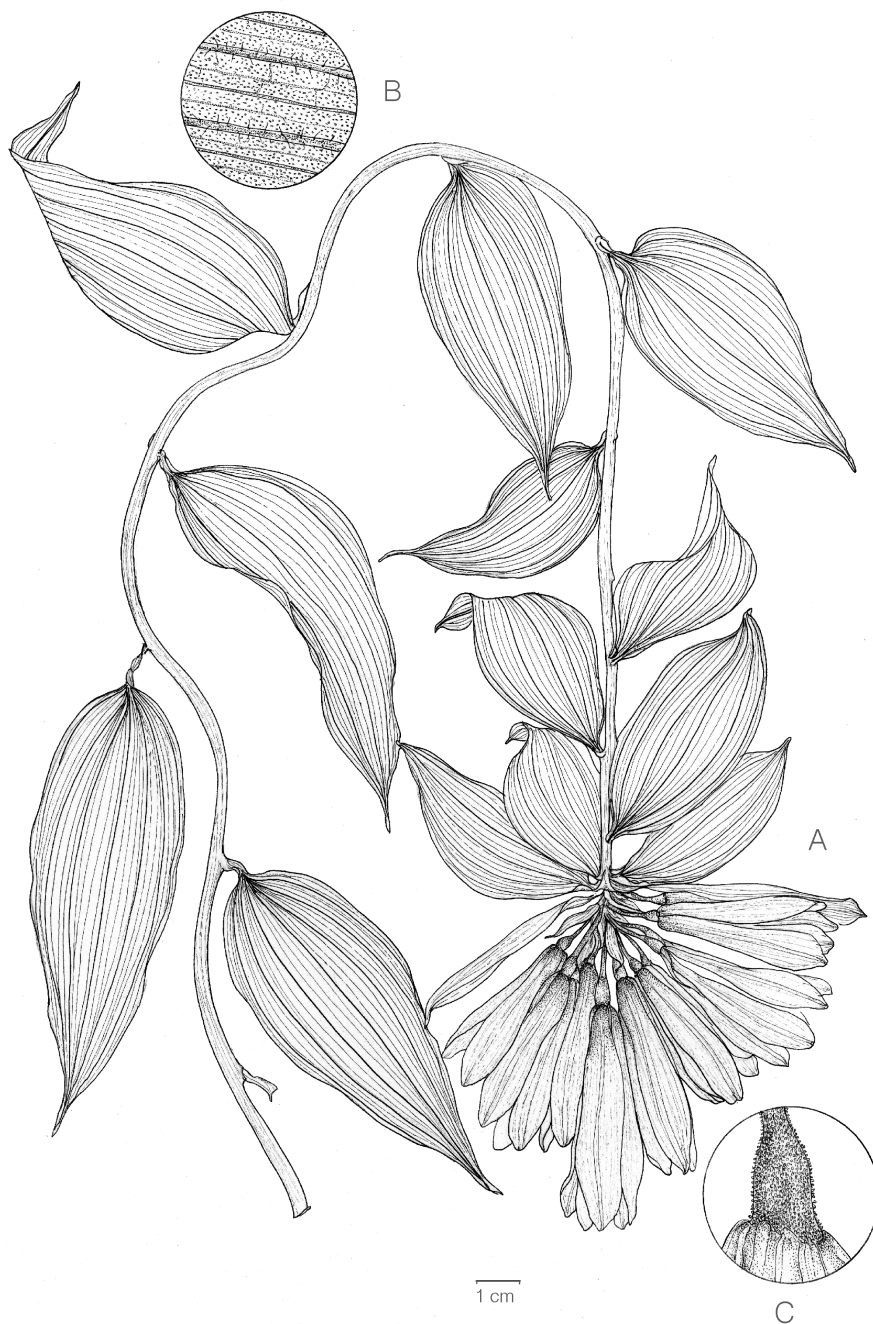


Figura 21. *Bomarea lancifolia* Baker
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Sarria 821)

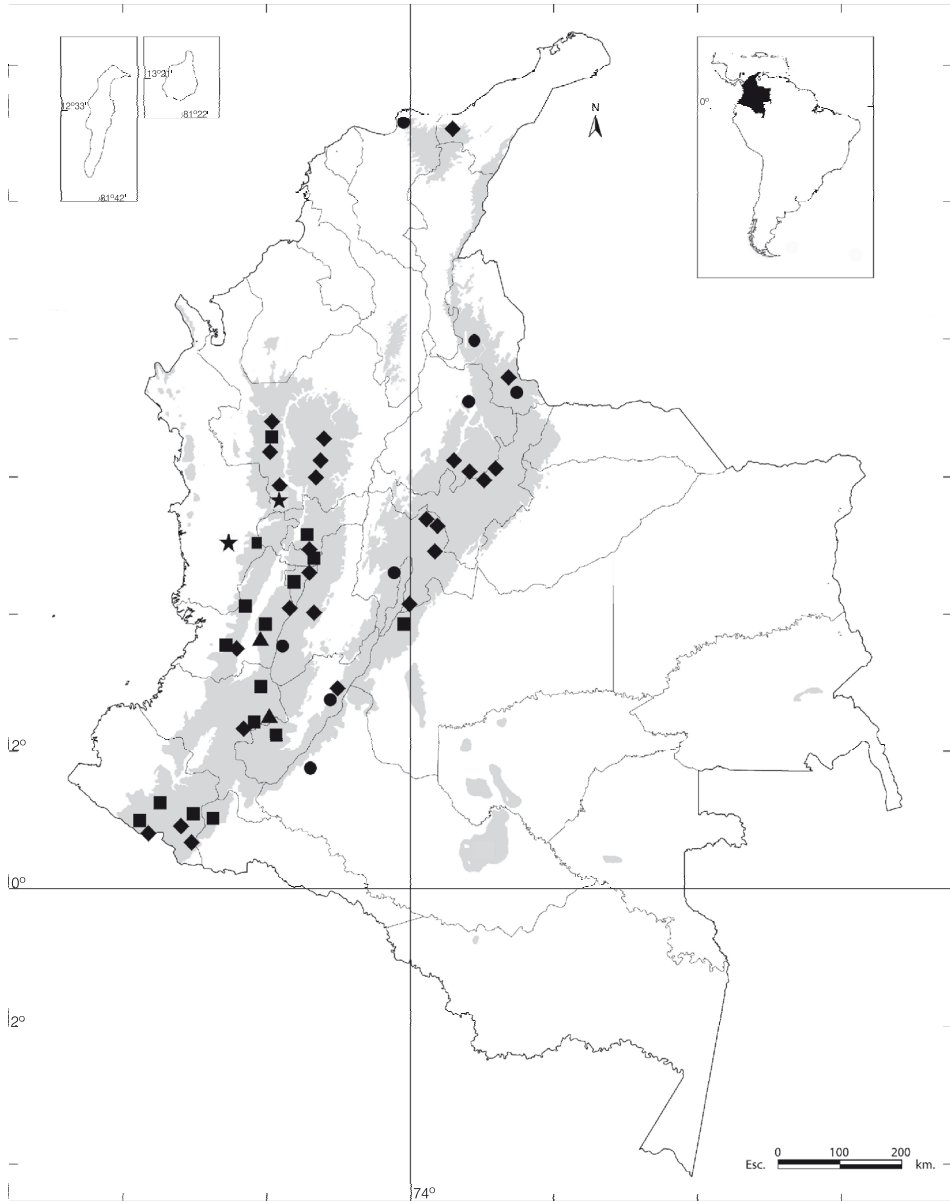


Figura 22. Distribucion geográfica de *Bomarea lancifolia* Baker (▲), *Bomarea lehmanni* Baker (★), *Bomarea linifolia* (Kunth) Baker (■), *Bomarea moritziana* Klotzsch ex Kunth (●) y *Bomarea multiflora* (L. f.) Mirb. (◆).

17. *Bomarea lehmannii* Baker, J. Bot. 21: 373. 1883. **Tipo:** Colombia. Cundinamarca: 3000- 3400 m, 11 ene 1883, fl, *Lehmann 2420* (holótipo G). **Figs. 22, 23.**

Etimología. El epíteto honra a Federico Carl Lehmann, ingeniero alemán, cónsul en Popayán durante el siglo XIX, orquideólogo y consumado colector de plantas en Colombia y Ecuador.

Hierba erecta, creciendo 0.8-2 m. **Tallos** 3-6 mm de diámetro, glabros; entrenudos 1.5-3.0 cm de longitud. **Hojas** resupinadas (excepto las basales), pecioladas; pecíolos resupinados, 5-7 mm, glabros; lámina 7.0-11 x 1.0-2.0 cm, lanceolada, glabra o con algunos tricomas y reticulada en el envés, textura cartácea cuando seca; base aguda, ápice agudo, márgenes enteras y revolutas. **Inflorescencia** en drepanio umbelar; brácteas foliáceas, pecioladas, 6.5-8.0 x 1.5-2.0 cm, lanceoladas, glabras, base aguda a atenuada, ápice agudo, margen entero, revoluto; bractéolas cortamente pecioladas, 3.5-7.0 x 0.7-2.0 cm, lanceoladas, glabras o con algunos tricomas ocasionalmente en el envés, ápice agudo; 3-4 radios umbelares, 9-18 cm de longitud; pedicelos 2.0-2.5 cm de longitud, glabros a glabrescentes. **Flores** 2-4 en cada radio, segmentos periantales de igual tamaño; cáliz 1.8-2.5 cm de longitud, tépalos externos ovados, puberulentos a glabrescentes, obtusos en el ápice, unguículo 1-2 mm de longitud, rojos-anaranjados, apicalmente verdes; corola 1.8-2.5 cm de longitud, tépalos internos obovados, glabrescentes, mucronados en el ápice, rojo-anaranjados, apicalmente verdes con puntos marrón y costa púrpura, pubescente. **Estambres** apostémonos, filamentos 15-19 mm de longitud, glabros; anteras 2-3 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, glabrescente; estilo 15-23 mm de longitud, glabro. **Fruto** cápsula subsférica, 1.3-1.6 cm de diámetro. **Semillas** 3-5 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta anaranjada.

Hábitat y distribución. Endémica para Colombia, prospera en la Cordillera Occidental donde ha sido colectada en bosques húmedos de la laguna de Santa Rita, municipio de Andes, SO Antioqueño, y en El Cerro del Torra departamento de Chocó, en elevaciones de 2500-3500 m.

Comentarios. Esta especie se puede confundir con *B. pauciflora*, pero se reconoce por sus hojas lanceoladas, glabras y reticuladas, con las basales adpresas y no resupinadas, apareciendo la colección tipo del herbario K, vuelta a identificar en 2002 por M. Neuendorf como *B. pauciflora*. Igualmente se puede confundir con *B. angustipela*, la cual tiene estambres y pistilos exsertos. *Bomarea lehmannii* hace parte del clado B, propuesto por Alzate *et al.* (2008a).

Especímenes representativos. **Antioquia:** Andes, corregimiento de Santa Rita, Matorrales alrededor de laguna de Santa Rita, 3600 m, 4 mar 2009, fl, *Alzate 3251* (HUA); laguna de Santa Rita, 3450-3750 m, 13 mar 1996, fl, *Sánchez 2526* (MEDEL); Andes, laguna de Santa Rita, 3450-3750 m, 13 mar 1996, fr, *Sánchez 2532* (MEDEL); Ciudad Bolívar, corregimiento Farallones de Citará, 3400 m, 15 sep 2012, fl, *Alzate*

4684 (HUA). **Chocó:** San José del Palmar, cerro del Torra, 2730 m, 15 ago 1988, fl, *Silverstone 4408* (CUVC); San José del Palmar, cerro Panamá, adyacente al Cerro del Torra, 2470-2510 m, 18 ago 1988, fl, *Silverstone 4543* (CUVC).



Figura 23. *Bomarea lehmanni* Baker
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Sánchez 2526).

18. *Bomarea linifolia* (Kunth) Baker, J. Bot. 20: 201. 1882. **Basónimo:** *Alstroemeria linifolia* Kunth. Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 282. 1815-1816. **Tipo:** Colombia. Cauca: Almaguer, Paramo de Almaguer entre el río Marmato y Puntaurcu, s.f., fl, *Humboldt s.n.* (holótipo B; foto de B en F). **Figs. 22, 24.**

Etimología. El epíteto hace referencia a las hojas lineares.

Hierba erecta a suberecta, alcanzando 0.2-0.4 m. **Tallos** 1-3 mm de diámetro, puberulentos; entrenudos 0.4-1.2 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 2-5 mm de largo, puberulentos; láminas 1.5-3.5 x 0.3-0.7 cm, lineares, glabras, reticuladas en el envés, cartáceas cuando secas, márgenes revolutas; base aguda, ápice obtuso. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas foliáceas, pecioladas, 1.8-3.0 x 0.3-0.5 cm, lineares, glabras, base aguda, ápice obtuso, margen revoluto; bractéolas conspicuas, pecioladas, 0.8-1.8 x 0.2-0.4 cm, lineares, glabras, base aguda, ápice obtuso; pedicelos 1.0-2.5 cm de largo, puberulentos. **Flores** 2-6, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 0.8-1.7 cm de largo, ovales, puberulentos, obtusos en el ápice, amarillos con bandas rojas, unguículo 1 mm de largo; tépalos internos 0.8-1.7 cm de largo, obovados, glabrescentes, mucronados en el ápice, rojo-anaranjados, costa púrpura. **Estambres** con filamentos 8-10 mm de largo, glabrescentes; anteras 1-2 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, densamente pubescente; estilo 6-10 mm de largo, glabro. **Fruto** cápsula subsférica, 1.0-1.5 cm de diámetro. **Semillas** 2-3 mm de diámetro, esféricas, sarcotesta anaranjada.

Hábitat y distribución. *Bomarea linifolia* presenta una muy amplia distribución en Colombia, encontrándose en las cordilleras Central, Occidental, Oriental tanto en la vertiente occidental como en la oriental y en la Sierra Nevada de Santa Marta, en altitudes entre 2200 y 4000 m. Esta especie prospera en zonas abiertas, principalmente en páramos, donde crece en forma abundante. La especie está reportada también para Ecuador, Perú y Venezuela.

Comentarios. De acuerdo con Alzate *et al.* (2008a), esta especie se clasifica en el clado B del género. *Bomarea linifolia* es un taxón relativamente aislado en Colombia y no está cercanamente relacionada con otros taxones. Las umbelas simples, atípicas en las especies de hábito erecto, hojas lineares, glabras, ovario densamente pubescente y rango altitudinal de distribución, sugieren alguna afinidad con especies encontradas en Ecuador y Perú como *B. nervosa* (Herb.) Baker y *B. cruenta* Kraenzl.

Especímenes representativos. Antioquia: Ciudad Bolívar, corregimiento Farallones, 3670 m, 16 sep 2012, fl, *Alzate 4730* (HUA); Urrao, páramo de Frontino, 3320 m, 28 feb 1989, fl, *McDougal 4312* (HUA, MO); Urrao, páramo de Frontino, vereda El Chuscal, 3000-3390 m, 4 abr 1989, fl, *Callejas 7523* (HUA); Urrao, páramo de Frontino, 2900-3200 m, 28-30 nov 1986, fl, *Rentería 5254* (HUA); Urrao, en el camino al páramo de Frontino, 3200-3600 m, 19 nov 1988, fl, *McPherson 13164* (HUA,

MO). **Caldas**: Villamaría, vertiente sudoeste de Ruiz, termales, 3400 m, 4 may 1940, fl, fr *Cuatrecasas 9240* (COL). **Cauca**: nevado del Huila, quebrada Verdun, 3500 m, 28 Jun 1978, fl, *Rangel 1472* (COL); Puracé, San Rafael, vía la Plata-Popayán, 3300 m, 16 Abr 1982, fl, *Torres 881* (COL); Puracé, carretera al parque nacional natural Puracé, 3300 m, 12 jun 1983, fl, *Hoyos 224* (HUA); San Sebastián, filada de la laguna Cusiyaco, 3100 m, 6 oct 1992, fl, *Orozco 2449* (COL); volcán Puracé, laguna de San Rafael y alrededores, 3315 m, 6 ene 1972, fl, *Cleef 552* (COL). **Chocó**: Nóvita, Macizo Tatamá, 4100, 19 feb 1983, fl, *Torres 2434* (COL). **Huila**: San José de Isnos, vereda El Mármol, 2860 m, 22 jul 1980, fl, *Lozano 3329* (COL); Santa Leticia, región de Moscopán, 2230 m, 21 jul 1948, fl, fr, *García-Barriga 2882* (COL). **Meta**: páramo de Sumapaz, hoya El Nevado, laguna La Guitarra, 3600 m, 2 feb 1972, fl, *Cleef 1538* (COL). **Nariño**: Cumbal, volcán de Cumbal, 3850 m, 5 mar 1999, fl fr, *Stancik 2738* (COL, PRC); Ipiales, carretera de Ipiales a la Victoria, páramo de La Cortadera, 3400 m, 30 jul 1948, fl, *García-Barriga 13082* (COL); Norte de Yacuanacer, camino del cerro, 4 ene 1943, fl, *Garganta 460* (COL); Pasto, páramo del Tábano, entre Pasto y El Encano, 3200 m, 11 ene 1941, fl, *Cuatrecasas 11890* (COL); Tuquerres, volcán Azufral, 3500-3800 m, 12 may 1989, fl, *Luteyn 12824* (COL). **Putumayo**: Sibundoy, páramo de San Antonio, entre la laguna de la Cocha y el valle de Sibundoy, 3000-3200 m, 13 feb 1942, fl, fr, *Schultes s.n.* (COL); Sibundoy, más allá de Sibundoy cerca de La Cabaña, 7400 pies, 29 oct 1946, fl, *Foster 1985* (COL); Sibundoy, carretera Sibundoy-Pasto, 2900-3180 m, 1 jun 1946, fl, *Schultes 7803* (COL); Sibundoy, páramo El Capuchino, 3200-2800 m, 7 oct 1965, fl, *García-Barriga 18598* (COL). **Quindío**: Salento, 3800 m, 1 oct 1996, fl, *Vargas 3592* (COL). **Risaralda**: Santuario, macizo Tamaná, 3500 m, 7 feb 1983, fl, *Torres 1607* (COL). **Valle del Cauca**: Cali, Alto de los Farallones, 3580 m, 25 feb 1979, fl, *Downey 36* (COL); El Cerrito, páramo Pan de Azúcar, 3600 m, 29 ene 1998, fl, *Vargas 4380* (COL, CUVC); Ríofrío, 3700 m, ago 1998, fl, *Vargas 6022* (HUA, CUVC); Ríofrío-Darién, páramo del Duende, 3300-3850 m, 23 jul 1998, fl, *Vargas 4697* (COL).

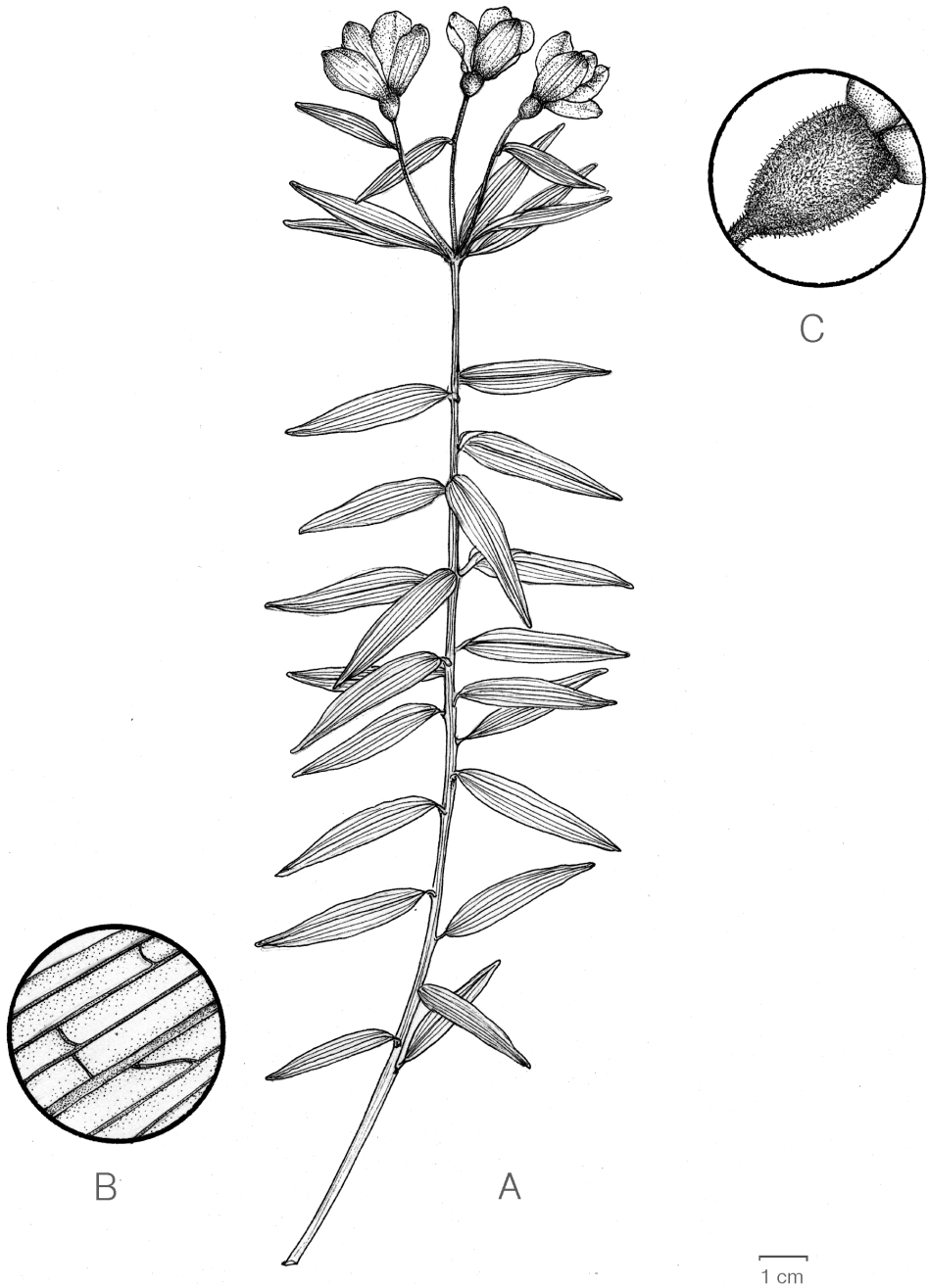


Figura 24. *Bomarea linifolia* (Kunth) Baker
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (McDougal 4312).

19. *Bomarea moritziana* Klotzsch ex Kunth, Enum. Pl.5: 797. 1850. **Tipo:** Venezuela. Mérida: Mérida, 1844-1845, *Moritz 1199* fl (holótipo B). **Figs. 22, 25.**

Bomarea trichophylla Killip, J. Wash. Acad. Sci. 25: 375. 1935. Tipo: Colombia. Santander. En cercanías de Vetas, 16-20 ene 1927, fl, *Killip & Smith 17881* (holótipo, US, isótipo F).

Bomarea longipes Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. 40: 234. 1908. Tipo: Colombia. Cauca: cerca de Corrales, 2300 m, s.f., fl, F. C. *Lehmann 6037* (holótipo B, foto de B en F).

Bomarea pennellii Killip, J. Wash. Acad. Sci. 25: 374. 1935. *Nom. inval.*

Bomarea inaequalis Killip, J. Wash. Acad. Sci. 25: 377. 1935. Tipo: Colombia. Santander: Rio Frío, 3 jul 1878, fl, *Kalbreyer 760* (holótipo B).

Etimología. Especie dedicada al botánico alemán, Karl Moritz quien realizó exploraciones durante el siglo XIX en territorio Venezolano, donde murió en 1847.

Hierba sarmentosa, creciendo 2-6 m. **Tallos** 3-7 mm de diámetro, glabros a ocasionalmente glabrescentes; entrenudos 1.0-4.3 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 3-10 mm, glabros a puberulentos; láminas 4.5-11.0 x 1.4-4.0 cm, elípticas, ovadas, pubescencia corta, naciendo en las nervaduras del envés, ocasionalmente glabrescentes, textura cartácea cuando seca, márgenes revolutas, nervios prominentes en el envés; base aguda, ápice agudo a acuminado. **Inflorescencia** en drepanio umbelar; brácteas foliáceas pecioladas, 5.5-9.0 x 1.3-4.0 cm, elípticas a ovadas, base obtusa a aguda, ápice agudo, margen revoluto; bractéolas sésiles, 1.8-5.0 x 0.8-1.7 cm, lineares a lanceoladas, foliáceas, ápice agudo a acuminado; 3-6 radios umbelares dicasiales, 15-45 cm de largo, glabros; pedicelos 2-3 cm de largo, glabros a ligeramente pubescentes. **Flores** (2) 3-6 en cada radio, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 1.7-2.4 cm de largo, ovados, glabros a glabrescentes, obtusos en el ápice, rojos apicalmente, verdes con puntos morados, unguículo 2-3 mm de largo; tépalos internos 1.7-2.4 cm de largo, obovados, glabros a glabrescentes, mucronados en el ápice, rojo-anaranjados, apicalmente verdes con puntos marrón y costa púrpura, puberulenta, unguículo 1 mm de largo. **Estambres** con filamentos 14-21 mm de largo, glabros; anteras 2-3 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, glabro a puberulento; estilo 14-22 mm de largo, glabro. **Fruto** cápsula dehiscente, subesférica, 1.2-1.8 cm de diámetro. **Semillas** 3-5 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta anaranjada.

Hábitat y distribución. Encontrada en la Sierra Nevada de Santa Marta, en la cordillera Oriental en los departamentos de Cundinamarca, Norte de Santander y Santander, y en estribaciones del Macizo Colombiano en jurisdicción de los departamentos de Caquetá, Huila y Tolima y en la cordillera Central en los departamentos de Quindío

y Tolima. Habita zonas de humedad media en alturas entre 1800 y 3500 m. *Bomarea moritziana* ha sido reportada también para Venezuela y Ecuador.

Comentarios. Alzate *et al.* (2008a) ubican esta especie en el clado B de su propuesta clasificatoria. Dentro del grupo de especies de *Bomarea*, que presentan drepanio, se puede advertir la presencia de un conjunto de especies conformado por *B. caucana*, *B. colombiana*, *B. hazenii*, *B. hispida* y *B. moritziana*, las cuales presentan hojas pubescentes y radios umbelares largos. *Bomarea moritziana* se reconoce por los radios umbelares glabros, segmentos periantales de igual tamaño y ovario glabro a puberulento.

Especímenes representativos. **Caquetá:** paso entre Garzón y Florencia, vertiente occidental de la cordillera Oriental, 2000 m, 21 feb 1949, fl, *Mason s.n.* (COL). **Cundinamarca:** Fusagasugá, carretera entre Aguaclara y La Aguadita, 2300 m, 6 oct 1958, fl, *García-Barriga 16115* (COL). **Huila:** este de Neiva, 1800-2300 m, 1-8 ago 1917, fl, *Rusby 858* (NY); Filo divisorio en Gabinete, 2300-2450 m, 22 mar 1940, fl, *Cuatrecasas 8469* (COL); Hondonada del Abra de San Andrés, 1900-2100 m, 24 marzo 1940, fr, *Cuatrecasas 8653-A* (COL); La Plata, vereda Agua Bonita, 2200-2300 m, 13 jul 1975, fl, *Díaz 493* (COL). **Huila-Caquetá,** cordillera Oriental sobre el filo divisorio, en Gabinete, 2300-2450 m, 22 mar 1940, fl, *Cuatrecasas 8469* (COL, F). **Magdalena:** Santa Marta, sierra del Líbano, 1800 m, 20 en 1899, fl, *Smith 2271* (NY). **Norte de Santander:** Abrego, debajo de las Torres de Inravisión, 3180 m, 31 ene 1983, fr, *Albert 3198* (HUA); Toledo, hoyo de Samaria, 2000-2100 m, 30 oct 1941, fl, *Cuatrecasas 12803* (COL); 4 km arriba de La María, 2560 m, 31 ene 1983, fl, fr, *Albert 3164* (HUA); cerro de Oroque, 3000-3900 m, 22-27 jul 1974, fl, *García-Barriga 20752* (COL). **Santander:** Piedecuesta, entre Piedecuesta y Las Vegas, 2000-2500 m, 19 dic 1926, fl, *Killip 15503* (NY). **Tolima:** La Línea-Cerro Campanario, 3580-3400, 4 mar 1969, fl, *Cuatrecasas 27707* (F).

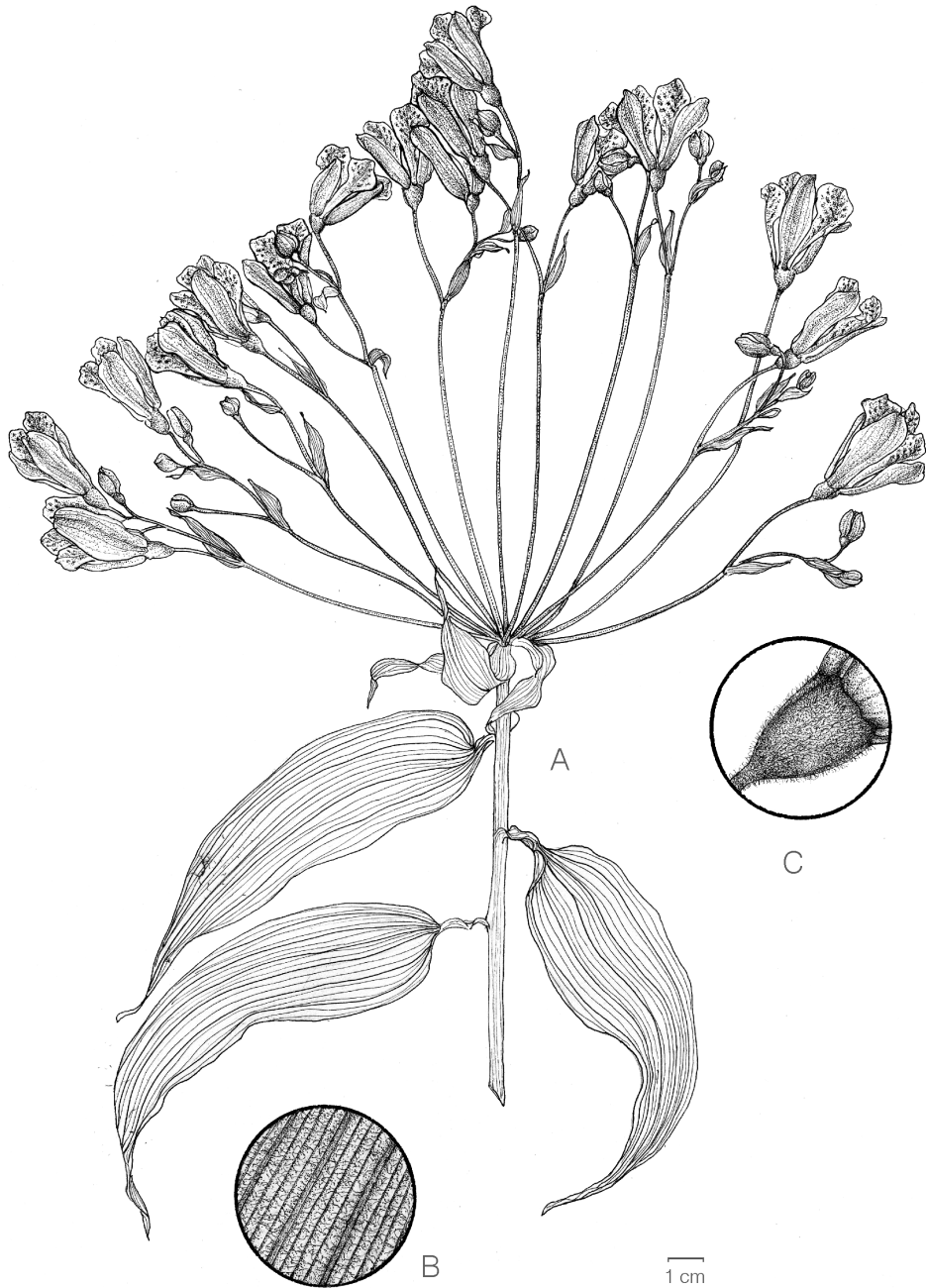


Figura 25. *Bomarea moritziana* Klotzsch ex Kunth
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Smith 2271).

20. *Bomarea multiflora* (L. f.) Mirb., Hist. Nat. Pl. 9: 72. 1802. **Basónimo:** *Alstroemeria multiflora* L.f. Suppl. Pl. 207-208. 1781 (1782). **Tipo:** Colombia. s.l. s.f. *Mutis s.n* (holótipo LINN). **Figs. 22, 26.**

Bomarea ambigua Sodiro, *An univ cent Ecuador*. 22(161): 186. 1908. Tipo: Ecuador. Pichincha: cerro Atacazo, s.f. fl, *Sodiro s.n.* (holótipo Q).

Bomarea caldasii (Kunth) Herb., Nov. Gen. Sp. Pl. Amaryll. 119. 1837. Tipo: Ecuador. Pichincha: Chillo, s.f. *Humboldt & Bonpland s.n.* (lectótipo GB, designado por Harling & Neuendorf, Fl. Ecuador 71. 2003).

Bomarea halliana Herb. Amaryll. 117: t. 10, fig. 3. 1837. Tipo: Ecuador. Pichincha: Patacocha, s.f. fl, *Hall 20* (holótipo K).

Bomarea oligantha Baker Gard. Chron. 1877, pt. 2: 648. 1877. Tipo: cultivado en K, jun 1877, fl, *Leichtlin s.n.* (holótipo K).

Etimología. El epíteto se refiere al gran número de flores que presenta la umbela.

Hierba sarmentosa, alcanzando 1-5 m. **Tallos** 5-9 mm de diámetro, teretes, brillantes, glabros a puberulentos, pendulares en el ápice; entrenudos 1.0-4.0 cm de largo.

Hojas resupinadas; pecíolos 7-13 mm de largo, glabros; láminas 6.0-11.0 x 0.8-2.0 cm, ovadas, pubescentes, cartilaginosas cuando secas; base obtusa a redondeada, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas foliáceas, sésiles, 2.0-5.0 x 0.4-1.2 cm, elípticas, ápice obtuso, margen entera; bractéolas sésiles, linear-lanceoladas, ápice agudo; pedicelos 1.8-6.5 cm de largo, puberulentos. **Flores** 25-100, con segmentos periantales marcadamente diferentes en tamaño; tépalos externos 2.3-3.6 cm de largo, oblanceolados, puberulentos, obtusos en el ápice, rojo-amarillos, unguículo 1-3 mm de largo; tépalos internos 2.8-5.0 cm, obovados, glabrescentes a puberulentos, mucronados en el ápice, amarillos con manchas marrón y costa púrpura, puberulenta. **Estambres** con filamentos 23-40 mm de largo, puberulentos; anteras 4-7 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, puberulento; estilo 32-47 mm de largo, glabrescente. **Fruto** cápsula subsférica, 1.3-2.9 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 2-4 mm de diámetro, esferoides a obloides, sarcotesta roja.

Hábitat y distribución. Especie de amplia distribución para casi la totalidad del territorio colombiano con registros para las cordilleras Central, Occidental y Oriental, y en la Sierra Nevada de Santa Marta. Habita en rastrojos y bordes de bosques en altitudes entre 1700 y 3800 m. Se encuentra también en Ecuador y Venezuela.

Comentarios. *Bomarea multiflora* se ubica en el clado C propuesto por Alzate *et al.* (2008a) cercana a *B. patinii*. Este taxón así como otros incluidos por Killip (1936a) en la sección *Multiflorae*, desarrollan cima umbeliforme con tépalos de tamaño subigual. Sin embargo, *B. multiflora* presenta segmentos periantales de tamaño marcadamente diferente, lo cual no coincide con el concepto aplicado a este grupo. Las especies *B. andreana*, *B. bredemeyerana* y *B. patinni* del grupo *Caldasianae* presentan mayor

afinidad con *B. multiflora*, por desarrollar cima umbeliforme con segmentos periantales de diferente tamaño y umbelas con numerosas flores; pero esta especie se diferencia por presentar tallos glabros lustrosos y 25-100 flores con corola de 2.8-5 cm. Esta especie fue sinonimizada bajo *B. edulis*, lo cual no puede ser aceptado ya que estos dos taxones tienen considerables y evidentes diferencias que permiten reconocerlas como entidades diferentes (ver descripción de *B. edulis*). *Bomarea multiflora* desarrolla siempre cimas umbelares y tépalos de color anaranjado, mientras que *B. edulis* posee inflorescencias en drepanios y flores con tépalos rosados.

Especímenes representativos. **Antioquia:** Buriticá, corregimiento El Guarco, 2650 m, 12 mar 2000, fl, *Molina 453* (HUA); Caldas, alto de San Miguel, 1920 m, 13 oct 1998, fl, *Alzate 598* (HUA); Guarne, parque Piedras Blancas, 2350 m, 23 sep 1995, fl, *Betancur 5640* (HUA); Jardín, carretera Jardín-Ríosucio, 2000-2200 m, 6 sep 1997, fl, *Alzate 338* (HUA); Sabanalarga, El Cardal, 2800 m, 21 feb 2013, fl, *Alzate 4974* (HUA). **Boyacá:** Hoya del río Cusiana, abajo de Vadohondo, s.a., 24-28 feb 1954, fl, *Idrobo 1569* (COL); Tunja, 2900 m, 4 abr 1943, fl, *Dugand 3173* (COL); Villa de Leyva, carretera Villa de Leyva-Arcabuco, 2200-2400 m, dic 1989, fl, *Fernández-Alonso 8216* (COL, NY). **Caldas:** Manizales, alrededores de la Universidad de Caldas, 2150 m, sep 1987, fr, *González 09* (FAUC); Manizales, entre Manizales y el Nevado del Ruíz, 2500-3000 m, 16 nov 1969, fl, *Soejarto 2173* (HUA); Manizales, cerro de Sancancio, 2170 m, 27 feb 1985, fl, *Rodríguez 12* (FAUC); Manizales, bocatoma, 2000 m, fl, *Murgueitio 32* (FAUC); Manizales, 2170 m, fl, *Sánchez s.n.* (FAUC). **Cauca:** laguna del Buey, camino a Popayán, 2350 m, ene 1986, fl, *Stein 3228* (MO); Paletara, 1943, fl, *Granger 259* (NY); parque nacional natural Puracé, Paletara división, 3050-3150 m, mar 1979, *Luteyn 6947* (NY); parque nacional natural Puracé, del páramo a Puracé, 2700-3100 m, 11 jul 1939, fl, *Pérez-Arbeláez 5971* (COL). **Cundinamarca:** Bogotá, Monserrate, 3170 m, oct 1938, fl, *Cuatrecasas 296* (F); Fómeque, parque nacional natural Chingaza, sitio Monterredondo, 3000-3300 m, 20 mar 1993, fl, *Betancur 3987* (COL); Guatavita, laguna de Guatavita, 2880 m, 8 jun 1985, fr, *Rentería 4184* (HUA); Tenjo, carretera Tenjo-Madrid, 2600 m, 12 oct 1957, fl, *Idrobo 4644* (COL); Zipaquirá, carretera Zipaquirá-Pacho, 3000 m, 18 jul 1947, fl, *Haught 5978* (COL). **Guajira:** río San Miguel, Sierra Nevada, 2800-3100 m, ago 1986, fl, *Cuadros 2766* (MO). **Huila:** este de Neiva, 1800-2300 m, ago 1917, fl, *Rusby 582* (NY); este de Neiva, 1300-1800 m, ago 1917, fl, *Rusby 926* (NY). **Nariño:** La Cocha, 3000 m, *Mora 2888* (PSO); Pasto, páramo La Pastora, 3130 m, 11 nov 1982, fl, *Albert 2845* (HUA); Pasto, corregimiento El Encano, 2900 m, fl, *Ramírez 2718* (PSO); Pasto, páramo El Tábano, 3200 m, fl, *Mora 6188* (PSO); Pasto, corregimiento El Encano, laguna de La Cocha, 12000 ft, 11 ago 1939, fl, *Balls 7500* (COL). **Norte de Santander:** Pamplona, entre Mutiscua y Pamplona, 3400 m, feb 1927, fl, *Killip 19733* (NY). **Putumayo:** lado sur de Laguna La Cocha, páramo de Santa Lucía, 2900-3100 m, 9 ene 1941, fl, *Cuatrecasas 11882*

(COL). **Quindío:** Cocora, 3000 m, fl, *Franco 3091* (COL); Génova, 2400, fl, *Vélez 1457* (HUQ); Génova, 2400 m, fl, *Vélez 1493* (HUQ); Salento, 2590 m, *Arbeláez 1258* (HUQ). **Santander:** cercanías de California, 3000 m, ene 1927, fl, *Killip 16935* (NY); páramo de Santurbán, 3800-4300 m, feb 1927, fl, *Killip 19547* (NY). **Tolima:** Líbano, 2500 m, fl, *García-Barriga 12266* (COL). **Valle del Cauca,** Barragán, 2900 m, fl, *Cuatrecasas 20876-A* (VALLE); Cali, hoya del río Cali, 1800, 15 jun 1938, fl, *Duque-Jaramillo 4114* (NY, COL).



Figura 26. *Bomarea multiflora* (L. f.) Mirb.
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Haight 5978).

21. *Bomarea obovata* Herb., Amaryllidaceae 112. t 14. f. 2. 1837. **Tipo:** Ecuador. Cañar: camino de Angas, 1200 m, s.f., fl, *Hall* 7 (holótipo K). **Figs. 27, 28.**

Etimología. El epíteto se refiere a la forma obovada, que presentan las hojas.

Hierba sarmentosa, 2-5 m. **Tallos** 3-6 mm de diámetro, glabros a puberulentos; entrenudos 4.0-7.2 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 8-15 mm, glabros; láminas 12.0-18.0 x 1.5-3.5 cm, obovadas a ovadas, glabras, membranáceas cuando secas; base atenuada, inequilátera, ápice agudo a acuminado. **Inflorescencia** en drepanio umbelar; brácteas sésiles, adpresas, 2.5-10.0 x 0.5-2.8 cm, ovadas, glabras a puberulentas, base aguda a atenuada, ápice acuminado; bractéolas sésiles, 0.5-2.0 x 0.2-0.6 cm, lineares a lanceoladas, ápice agudo; 4-6 radios umbelares diciasiales, 10-25 cm de largo, glabros a puberulentos; pedicelos 1.0-2.5 cm de largo, puberulentos. **Flores** 2-5 en cada radio, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 2.0-5.0 cm de largo, ampliamente obovados, cuculados, cubriendo los tépalos internos, puberulentos, obtusos en el ápice, rojos, apicalmente verdes con puntos morados, unguículo 2-3 mm de largo; tépalos internos 3.0-5.0 cm de largo, obovados, puberulentos, mucronados en el ápice, verdes, apicalmente rosados con puntos marrón y costa púrpura, puberulenta, unguículo 1 mm de largo. **Estambres** con filamentos 22-35 mm de largo, glabros; anteras 2-3 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, glabro; estilo 28-45 mm de largo, glabro. **Fruto** cápsula subesférica, 2.0-3.0 cm de diámetro. **Semillas** 3-5 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta anaranjada.

Hábitat y distribución. *Bomarea obovata* se distribuye en tierras bajas de sur y meso América. En Colombia solo se tiene el registro de colecciones realizadas en Tumaco, departamento de Nariño a una altura de 50-280 m. Crece expuesta a niveles medios de iluminación en sotobosques y bordes de bosque desde Costa Rica hasta Perú.

Comentarios. El que esta especie comparta diferentes caracteres morfológicos con *B. edulis*, permite plantear su cercanía filogenética y su pertenencia al clado A de Alzate *et al.* (2008a). *Bomarea obovata* pertenece a la sección *Edules* propuesta por Baker (1882), ya que desarrolla umbelas compuestas con largos radios y segmentos periantales de igual tamaño. Esta especie es muy similar a *B. edulis* por sus flores rosadas y verdes y por sus hojas glabras y delgadas, además de tener preferencias por zonas de bajas elevaciones. *Bomarea obovata* se diferencia por desarrollar cáliz subgloboso, envolviendo a la corola (cuculado), textura foliar membranácea y base inequilátera, y distribución geográfica confinada a zonas cercanas al nivel del mar. Algunas floras mesoamericanas ubican a *B. obovata* bajo *B. edulis*. Puede diferenciarse *B. obovata* por desarrollar perigonio cuculado, marcada asimetría foliar y textura membranácea, por lo cual estas dos especies deben mantener su estatus taxonómico.

Especímenes representativos. **Nariño:** Tumaco, estación del Inderena en el camino a Tuquerres, 50 m, 23 nov 1981, fl, *Gentry* 34858 (COL, MO); Tumaco, Santa María,

jun 1951, fl, *Romero-Castañeda* 2734 (F); Tumaco-Llorente, 280 m, 23 nov 1981, fl, *de Benavides* 3251 (PSO).

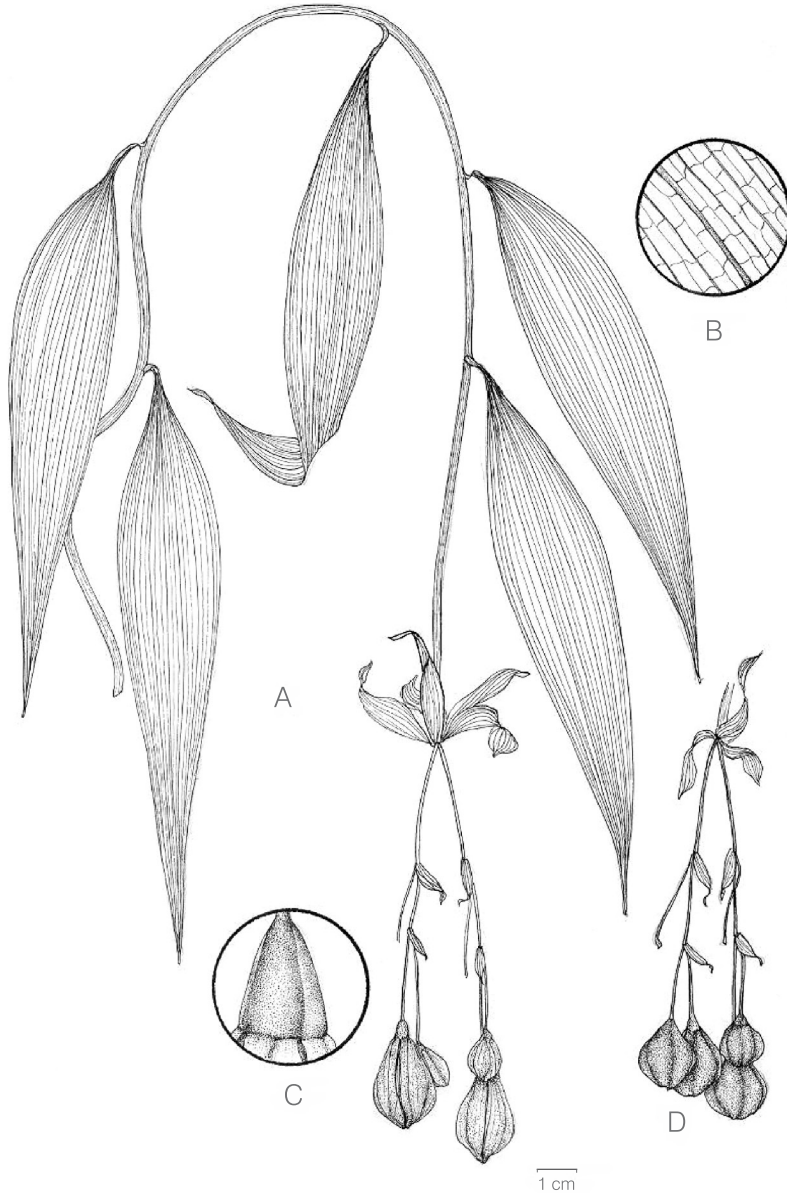


Figura 27. *Bomarea obovata* Herb.

A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario D. Frutos
(Romero-Castañeda 2734).

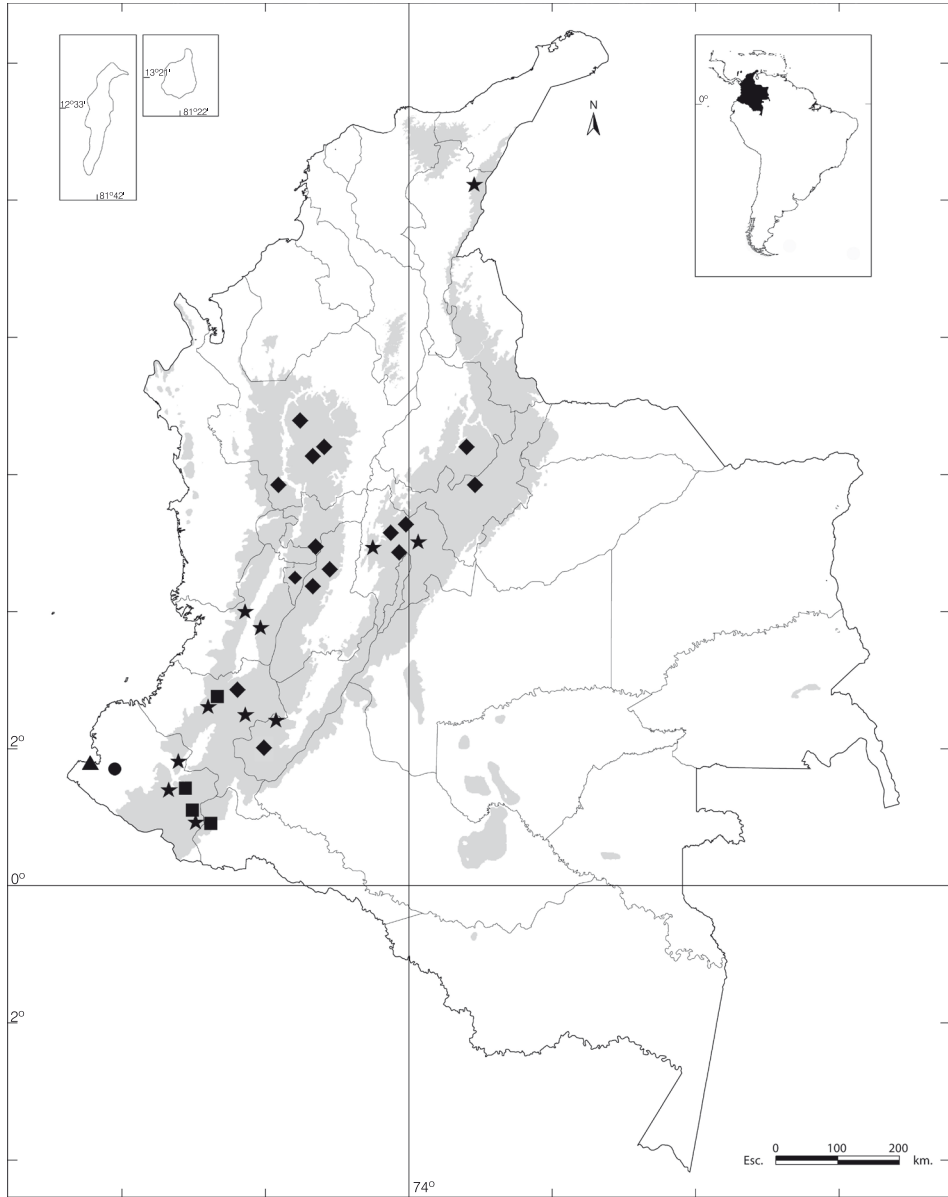


Figura 28. Distribucion geográfica de *Bomarea obovata* Herb. (▲), *Bomarea pardina* Herb. (■), *Bomarea patacensis* Herb. (●), *Bomarea patinii* Baker subsp. *patinii* (◆) y *Bomarea patinii* subsp. *umbellata* Neundorf ex Alzate (★).

22. *Bomarea pardina* Herb., Amaryllidaceae 120: t. 14, f. 1. 1837. **Tipo:** Ecuador. Imbabura: Patacocha, 1820 m, s.f. *Hall 19* fl (holótipo K). **Figs. 28, 29.**

Etimología. *Pardina* (pardine: con las manchas de un leopardo, o manchado como el leopardo), haciendo alusión a las manchas pardas de la corola.

Hierba sarmentosa, alcanzando 1.5-4.5 m. **Tallos** 3-5 mm de diámetro, teretes, puberulentos, pendulares, entrenudos 1.7-7.0 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 7-17 mm, glabros a puberulentos; láminas 5.0-16.0 x 1.2-4.0 cm, ovadas a lanceoladas, envés glabro o glabrescente, coriáceas al secar, márgenes ligeramente revolutas, nervios marcadamente prominentes en el envés; base aguda a obtusa, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas foliáceas, pecioladas a sésiles, 1.0-3.0 x 0.4-1.0 cm, ovadas, glabras a puberulentas, base obtusa, ápice acuminado; bractéolas ausentes o vestigiales; pedicelos 1.5-3.5 cm de largo, pubescentes o puberulentos. **Flores** 10-30, segmentos periantales de diferente tamaño; tépalos externos 2.8-5.2 cm de largo, obovados, puberulentos, obtusos en el ápice, rosado oscuros con líneas paralelas marrón, unguículo 1 mm de largo; tépalos internos 3.6-6 cm, oblanceolados, puberulentos, mucronados en el ápice, blanco-rosados con manchas pardas y costa púrpura, pubescente, unguículo 1-2 mm de largo. **Estambres** con filamentos 28-40 mm de largo, puberulentos; anteras 3-6 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, puberulento; estilo 28-52 mm de largo, puberulento. **Fruto** cápsula marcadamente triangular, 2.5-3.5 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 4-7 mm de diámetro, esferoides a obloides, sarcotesta roja.

Hábitat y distribución. *Bomarea pardina* se encuentra en la parte sur de las cordilleras Central y vertiente oriental de la cordillera Oriental del país, en los departamentos de Cauca, Nariño y Putumayo. Es una especie poco abundante y prospera en altitudes entre 1200 y 3400 m en Colombia y Ecuador.

Comentarios. La ubicación de esta especie en el esquema filogenético de Alzate *et al.* (2008a), no es muy clara, aunque sus similitudes con *B. glaberrima* plantean afinidades con el clado A. Neuendorf (1977) propuso la sección *Pardinae*, constituida por *B. pardina* y *B. ceratophora* Neuendorf, basado en la presencia de un par de aurículas laterales al grano de polen. Estas especies presentan cima umbeliforme con segmentos periantales de diferente tamaño. *Bomarea pardina* morfológicamente se asemeja a *B. glaberrima* de la cual se diferencia por desarrollar 10-30 flores, hojas glabras y nervios prominentes.

Especímenes representativos. **Cauca:** Bota caucana, 1200 m, 16 ago 1993, fl, *Becking s.n.* (AFP). **Nariño:** Ricaurte, La Planada, 1800 m, 22 ago 1981, fl, *de Benavides 2911* (PSO); Ricaurte, La Planada, 1700 m, 23 jul 1988, fl, *de Benavides 10163* (PSO); Ricaurte, La Planada, 1800 m, 28 nov 1991, fl, *Giraldo 62* (PSO, HUA). **Putumayo,** Mocoa, corregimiento San Antonio, 1350 m, may 1994, fl,

Betancur 5453 (MO, COL); Santiago, páramo del Capuchino, 3400 m, 5 ene 1965, fl, *Mora 3483* (PSO); Sibundoy, valle del Sibundoy, 2250 m, 10 dic 1942, fl, *Schultes 3091* (COL).

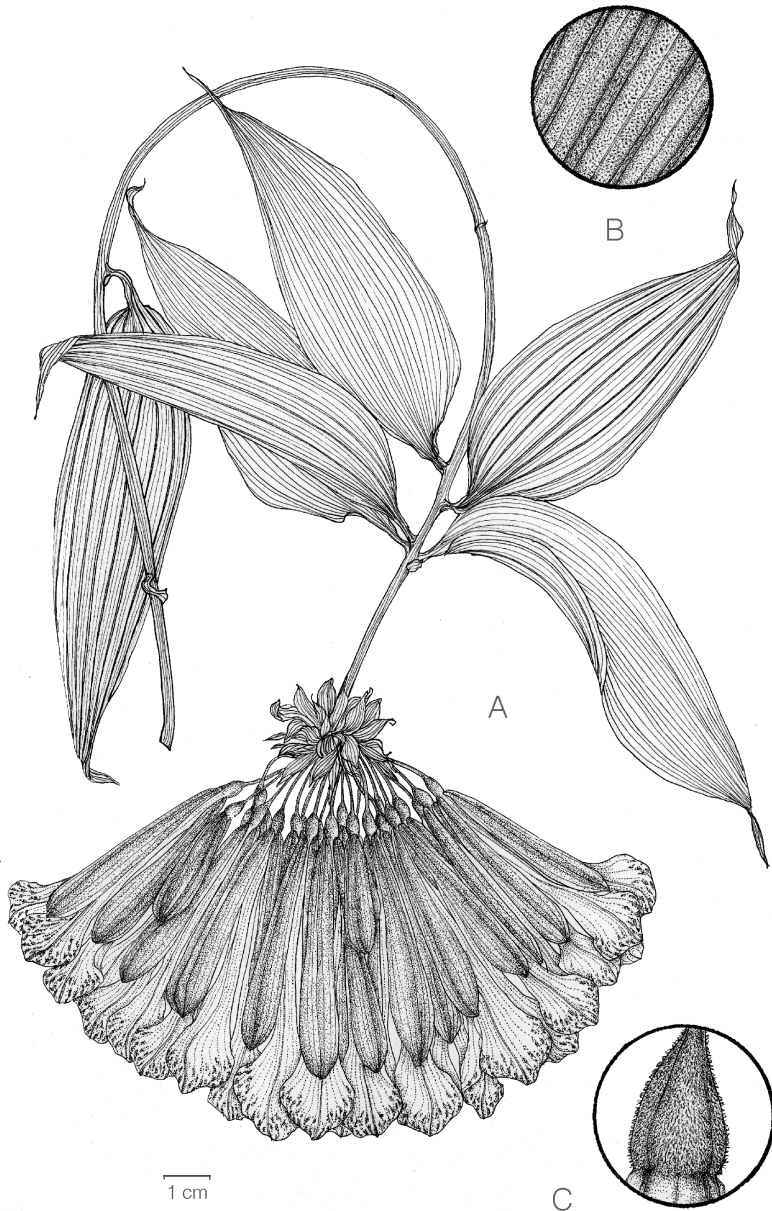


Figura 29. *Bomarea pardina* Herb.
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (de Benavides 2911).

23. *Bomarea patacocensis* Herb., Amaryllidaceae 120: t. 14, f. 3. 1837. **Tipo:** Ecuador. Quito: Monte corazón, 2500 m, 10 jun 1876, fl, *Hall 18* (holótipo K; foto de K en F). **Figs. 28, 30.**

Etimología. El epíteto hace referencia a Patacocha, provincia de Imbabura, Ecuador, sitio de colección del ejemplar tipo.

Hierba sarmentosa, creciendo 3-6 m. **Tallos** 4-6 mm de diámetro, teretes, glabros y puberulentos cuando juveniles, distalmente pendulares; entrenudos 1.2-4.8 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 10-17 mm de largo, tomentosos; láminas 4.0-14.0 x 2.5-4.0 cm, ovado-lanceoladas, envés densamente puberulento, papiráceas cuando secas; base aguda a obtusa, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas sésiles o cortamente pecioladas, 4.0-5.5 x 0.4-0.8 cm, lineares a estrechamente lanceoladas, puberulentas a glabrescentes, base atenuada, ápice acuminado, margen entero; bractéolas ausentes o basales; pedicelos 2.0-4.2 cm de largo, densamente pubescentes. **Flores** 3-18, segmentos periantales de diferente tamaño; tépalos externos 1.5-3.0 cm de largo, ovados, puberulentos, obtusos en el ápice, rojos con manchas pardas, unguículo 1-2 mm de largo; tépalos internos 2.0-3.5 cm, oblanceolados, cortamente puberulentos, mucronados en el ápice, rojo-anaranjados con manchas pardas y costa marrón puberulenta, unguículo 1 mm de largo. **Estambres** con filamentos 13-32 mm de largo, glabrescentes; anteras 3-5 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, pubescente; estilo 17-33 mm de largo, glabrescente, estigma decurrente. **Fruto** cápsula subsférica, 1.5-2.2 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 3-4 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta roja.

Hábitat y distribución. Especie encontrada en Colombia y Ecuador, registrándose en el país únicamente en el departamento de Nariño, en altitudes entre 1000 y 2500 m.

Comentarios. La similitud de esta especie con los taxones del clado C de Alzate *et al.* (2008a), permite plantear su afinidad taxonómica. *Bomarea patacocensis* se encuentra en el grupo *Caldasiana* establecido por Baker (1882) ya que posee cima umbeliforme con segmentos periantales de diferente tamaño. Este taxón se reconoce fácilmente por su cáliz de 1.5-3.0 cm, tallos adultos glabros, pedicelos 2.0-4.2 cm y ovario pubescente.

Especímenes representativos. Nariño: Junín, camino Junín-Barbacoas, 1000 m, 26 jul 1986, fl, *Gentry 55306* (MO, PSO).

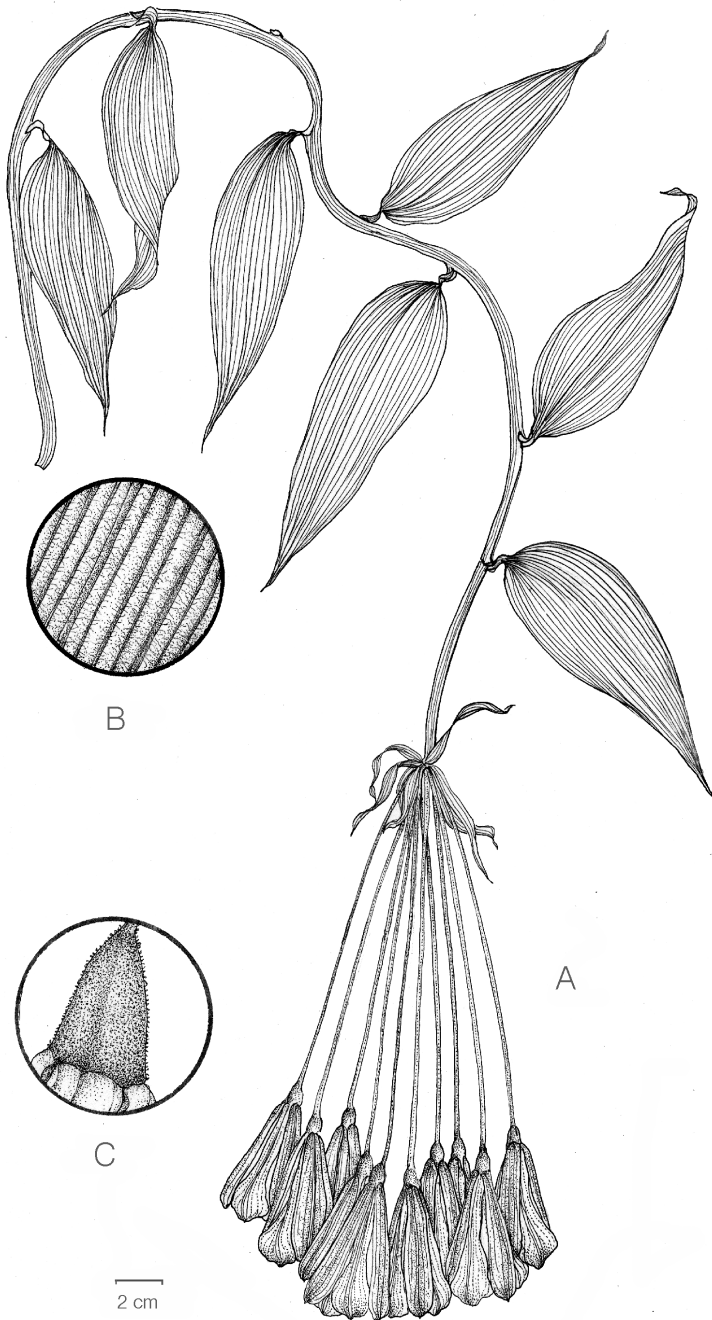


Figura 30. *Bomarea patacocensis* Herb.
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Gentry 55306).

24. *Bomarea patinii* Baker, Handb. Amaryll. 157. 1888. **Tipo:** Colombia. Antioquia: 1873, fl, *Patin s.n.* (lectótipo K, designado por Harling & Neundorff, Fl. Ecuador 71. 2003).

Bomarea racemosa Killip, Nat. Hort. Mag. 15(2): 120. 1936. Tipo: Colombia. Cundinamarca: Dintel, 3000 m, 1 ene 1925, fl, *Schultze 65* (holótipo B).

Etimología. Especie nombrada en honor de Charles Patin (1852-1902), botánico y colector belga quien colectó y comercializó plantas ornamentales en Antioquia (Medellín) para su exportación a Inglaterra.

Hierba sarmentosa, alcanzando 2.5-8 m. **Tallos** 3-9 mm de diámetro, teretes, pubescencia ferrugínea, pendulares distalmente; entrenudos 1.3-6.0 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 9-23 mm de largo, pubescentes a puberulentos; láminas ovadas a ovado-lanceoladas, 7.0-18.0 x 2.0-5.5 cm, pubescencia ferrugínea en el envés, coriáceas cuando secas; base aguda a obtusa, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme y racemosa; brácteas foliáceas, sésiles a cortamente pecioladas, 3.0-8.0 x 1.0-2.9 cm, ovales a elípticas, pubescentes en el envés, base aguda, ápice agudo; bractéolas ausentes o sésiles, 0.8-2.3 x 0.3-0.7 cm, lanceoladas, puberulentas, ápice agudo; pedicelos 2.5-11.0 cm de largo, pubescencia corta ferrugínea. **Flores** 18-110, segmentos periantales marcadamente diferentes en tamaño; tépalos externos 3.9-6.0 cm de largo, elípticos, puberulentos, obtusos en el ápice, rojos, unguículo 1-3 mm de largo; tépalos internos 4.5-8.0 cm, oblanceolados, puberulentos a glabros, mucronados, rojos-amarillos con manchas moradas internamente y costa púrpura, puberulenta. **Estambres** con filamentos 30-55 mm de largo, puberulentos; anteras 4-7 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, pubescencia morada, rugoso; estilo 40-64 mm de largo, puberulento. **Fruto** cápsula angulosa, 2.5-3.0 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 4-6 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta rojo-anaranjada.

Hábitat y distribución. *Bomarea patinii* se distribuye ampliamente entre alturas de 1800 y 3300 m en las cordilleras Central, Occidental y Oriental. Esta especie es una de las más abundantes en Colombia y prospera en áreas abiertas y bordes de caminos. Se distribuye también en Ecuador y Venezuela.

Comentarios. *Bomarea patinii* fue clasificada en el clado C de Alzate *et al.* (2008a) y fue anteriormente ubicada dentro del grupo *Caldasianae* (Baker, 1882; Killip, 1936a) debido a que presenta grandes umbelas y flores con segmentos de diferente tamaño. *Bomarea patinii* se diferencia por presentar tallos y hojas con pubescencia ferrugínea, corola 4.5-8 cm de longitud y ovario con pubescencia morada. Dentro de las poblaciones de esta especie en Colombia, se pueden reconocer dos subespecies, las cuales presentan diferencias a nivel de la morfología de la umbela, encontrándose umbelas racemosas en la subespecie *patinii* y cimas umbeliformes en la subespecie *umbellata*.

Clave para las subespecies de *Bomarea patinii*.

1. **Inflorescencia** en cima umbeliforme *B. patinii* subsp. *umbellata*
1. **Inflorescencia** en umbela racemosa *B. patinii* subsp. *patinii*

24 a. *Bomarea patinii* Baker subsp. *patinii*, Handb. Amaryll. 157. 1888. **Tipo:** Colombia. Antioquia: 1873, fl, *Patin s.n.* (lectótipo K, designado por Harling & Neuendorf, Fl. Ecuador 71. 2003). **Figs. 28, 31.**

Esta subespecie presenta la más amplia distribución dentro de *B. patinii*, habita las cordilleras Central, Occidental, y Oriental en altitudes entre 1300-3000 m.

Especímenes representativos. **Antioquia:** Caldas, vereda La Corrala, finca La Zarza, 2500 m, 10 nov 1986, fl, *Albert 7273* (HUA); Guarne, La Sierra, 2500 m, sep 1945, fl, *Molina 48* (MEDEL); Jardín, vía Jardín-Riosucio, 2478-2524 m, 27 nov 1999, fl, *Callejas 12368* (HUA); La Ceja, parcelación El Yarumo, 2300 m, feb 2000, fl, *Alzate 961* (HUA); La Unión, corregimiento de Mesopotomia, vereda Altamira, 2400 m, 21 ago 1992, fl, *Callejas 10702* (HUA). **Boyacá:** Villa de Leyva, carretera Villa de Leyva-Arcabuco, 2220 m, 5 abr 1990, fl, *Fernández-Alonso 8379* (COL). **Caldas:** Manizales, vereda la Esperanza, 2650-2750 m, 31 mar 1999, fl, *Alvear 377* (COL); Manizales, La Enea, 2550 m, 7 abr 1984, fl *Albert 4112* (HUA); Manizales, Monte León, 2250 m, 16 feb 1985, fl, *de Fraume 337* (COL, FAUC); Manizales, Monte León, 2250 m, 18 abr 1984, fl, *de Fraume 164* (FAUC); Villa María, parque nacional natural Los Nevados, carretera a los termales, 3400 m, may 1998, fl, *Alzate 419* (COL, HUA). **Cauca:** Carpinterías, bosque entre los cerros de Munchique y Altamira, 2450-2500 m, 15 jul 1939, fl, *Pérez-Arbeláez 6193* (COL); Munchique, vertiente occidental del río Munchique, 2400 m, 23 jul 1948, es, *García-Barriga 12929* (COL); Piendamó, 1700 m, 4 nov 1939, fl, *Alston 7966* (NY); cabeceras del río Palo, 2750-2850 m, 14 dic 1944, fl, *Cuatrecasas 19320* (VALLE). **Cundinamarca:** Granada, vereda El Soche, vía a Sibaté, 2700-2900 m, 12 may 1987, fl, *Morales 796* (COL); Granada, hacienda El Soche, 2620 m, 19 abril 1964, fl, *Idrobo 5439* (HUA, COL); La Mesa, vereda San Antonio, 2600 m, 26 ene 1965, fl, *Cuatrecasas 26736* (COL); Mesitas del Colegio, entre El Salto y El Colegio, matorrales, 2100-2200 m, 3 mar 1940, fl, *Cuatrecasas 8207* (COL); Mosquera, camino de Mosquera a La Mesa, 2300 m, 31 julio 1976, fl, *Gentry 17063* (COL). **Huila:** La Plata, vereda Agua Bonita, 1200-1300 m, 13 jul 1975, fl, *Díaz 492* (COL); Neiva, Valle de Balsillas, 2070 m, 23 nov 1990, fl, *Betancur 2049* (HUA). **Quindío:** Salento, pinares arriba de Salento, 2700-2900 m, 2-10 ago 1922, fl, *Pennell 9369* (NY, US). **Santander:** Charalá, corregimiento Virolín, vereda El Taladro, 1800 m, 4 mar 1981, fl, *Díaz 2283* (COL); Charalá, corregimiento Virolín, vereda El Taladro, 2180 m, 28 ene 1983, fl, *Albert 3074* (HUA); cercanías de La Baja, 3500 m, 14-31 ene 1927, fl, *Killip 18106* (NY). **Tolima:** Líbano, 1500-1800 m, 18 dic 1917, fl, *Pennell 3201* (NY).

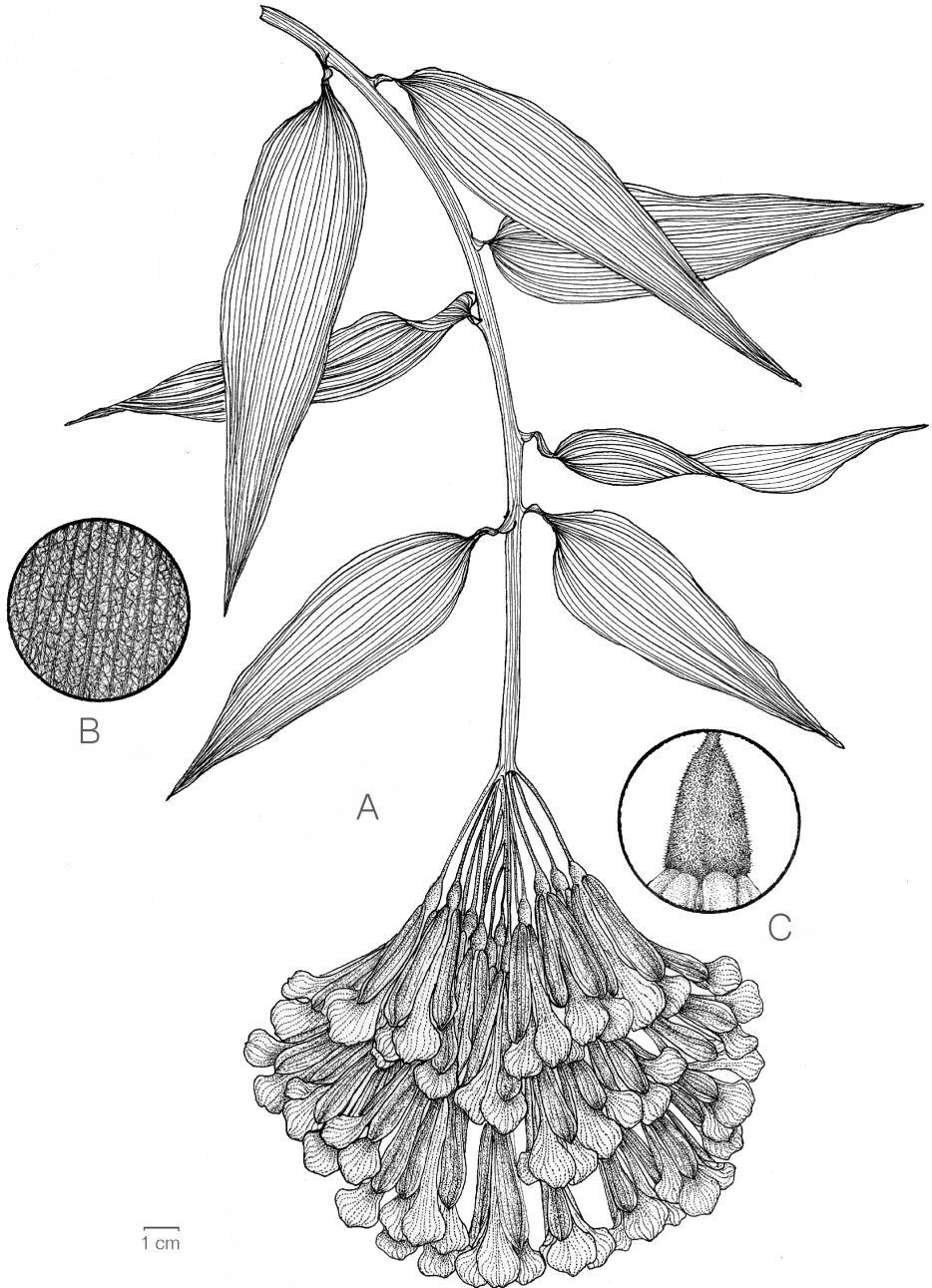


Figura 31. *Bomarea patinii* Baker subsp. *patinii*
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Pennell 1911).

24 b. *Bomarea patinii* subsp. *umbellata* Neuendorf ex Alzate, Harvard Pap. Bot. 10(1): 54 (53-56; fig. 1). 2005. **Tipo:** Colombia. Nariño: Leiva, Plan del Oso, 2200 m, 31 ago 1991. fl, *Ramírez 4076* (holótipo PSO). **Figs. 28, 32.**

Se encuentra en la parte S de Colombia en los departamentos de Cauca, Huila, Nariño, Valle del Cauca y parte de Tolima; en la cordillera Oriental ha sido colectada en la vertiente occidental del departamento de Cundinamarca. Así mismo se ha reportado en el N del país en la Serranía del Perijá, departamento de Cesar, en alturas entre 2100-3300 m.

Especímenes representativos. Cundinamarca: Albán, al norte de Albán, 2100 m, 17 ago 1941, fl, *Dugand 3034* (COL). **Cauca:** Cajibío, quebrada Cajibío, 1880 m, 10 mar 1947, fl, *Cuatrecasas 23749* (VALLE, F); Munchique, 2100 m, oct 1935, fl, *von Sneidern 399* (NY); Munchique, 2500 m, 21 abr 1939, fl, *Alston 8158* (NY); Puracé, 3100-3300 m, 11-13 jun 1922, es, *Pennell 6610* (NY); San José-San Antonio, 2400-2700 m, 28 jun 1922, fr, *Pennell 7381* (NY). **Cesar:** serranía del Perijá, Sabana Rubia, 2470 m, 5 mar 1959, fr, *Romero-Castañeda 7411* (COL); serranía del Perijá, Sabana Rubia, 2470 m, 6 mar 1959, fl, *Romero-Castañeda 7410* (COL). **Huila:** La Plata, vereda Arrabal, 2380 m, 1 oct 1984, fr, *Lozano 4403* (COL). **Nariño:** Leiva, Plan del Oso, 2200 m, 31 ago 1991, fl, *Ramírez 4076* (PSO); Sandoná, alto de Jiménez, 2400 m, 22 feb 1986, fl, *de Benavides 5751* (PSO). **Putumayo:** San Francisco, carretera hacia El Mirador, 2700 m, 8 abr 1967, fl, *Guarín 793* (PSO). **Valle del Cauca,** La Cumbre, 2000-2200 m, 14-19 may 1922, fl, *Pennell 5787* (NY); La Florida, I.P. Pueblo Nuevo, 2500 m, 10 oct 1989, fr, *Sarría 398* (CUVC).



Figura 32. *Bomarea patinii* subsp. *umbellata* Neuendorf ex Alzate
A. Hábito. B. Envés de la hoja. C. Ovario. D. Frutos (Ramírez 4076).

25. *Bomarea pauciflora* (Kunth) Herb., Amaryllidaceae. 112. 1837. Basónimo: *Alstroemeria pauciflora* Kunth Nov. Gen. Sp. Pl. (quarto ed.) 1: 284-285. 1815 (1816). Tipo: s.l., s.f. *Humboldt s.n.* (holótipo P). **Figs. 33, 34.**

Bomarea stenopetala Baker, Bot. Jahrb. Sist. 8(3): 212. 1887. Tipo: Colombia. Cauca: densas selvas húmedas de la vertiente occidental del Alto de Alegrías, 2500-3000 m, oct 1884, *Lehmann LV* (holótipo K).

Bomarea holtonii **Hochr.**, Bull. New York Bot Gard. 6: 265. 1910. Tipo: Colombia. Bogotá: Ceboté, 15 dic 1853, fl, *Holton s.n.* (holótipo NY).

Etimología. Derivado del latín *paucus* y *flos*, haciendo relación a las pocas flores que se desarrollan en cada inflorescencia.

Hierba suberecta, creciendo 1-2.5 m. **Tallos** 3-7 mm de diámetro, glabros a puberulentos; entrenudos 1.0-2.3 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 3-10 mm, glabros a puberulentos; láminas 4.5-11 x 1.4-4.0 cm, elípticas a ovado-lanceoladas, pubescencia corta y escasa emergiendo de las nervaduras por el envés, cartáceas cuando secas, márgenes revolutas, nervios prominentes en el envés; base aguda, ápice agudo. **Inflorescencia** en drepanio umbelar; brácteas foliáceas, pecioladas, 5.5-9.0 x 1.3-4.0 cm, ampliamente elípticas a ovadas, envés con nervaduras puberulentas, base obtusa a aguda, ápice agudo, margen revoluto; bractéolas sésiles, 1.8-5.0 x 0.8-1.7 cm, lineares a lanceoladas, foliáceas, envés con nervaduras puberulentas, ápice agudo a acuminado; 3-6 radios umbelares dicasiales, 15-45 cm de largo; pedicelos 2-3 cm de largo, puberulentos a glabrescentes. **Flores** 2-6 en cada radio, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 1.7-2.4 cm de largo, ovados, puberulentos a glabrescentes, obtusos en el ápice, rojos, apicalmente verde con puntos morados, unguículo 2-3 mm de largo; tépalos internos 1.7-2.4 cm de largo, obovados, glabrescentes, mucronados en el ápice, rojo-anaranjados, apicalmente verdes con puntos marrón y costa púrpura, pubescente, unguículo 1 mm de largo. **Estambres** con filamentos 14-21 mm de largo, glabros; anteras 2-3 mm; pedicelos 2-3 cm, puberulentos. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, puberulento; estilo 14-22 mm de largo, puberulento. **Fruto** cápsula subsférica, 1.2-1.5 cm de diámetro. **Semillas** 3-5 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta anaranjada.

Hábitat y distribución. *Bomarea pauciflora* se encuentra en el altiplano Cundiboyacense y en el departamento de Norte de Santander. Está representada también en las tierras altas de los departamentos de Huila y Quindío. La colección de F. Pennell 4256 (NY) fue realizada supuestamente en Antioquia, pero podría tratarse de una confusión en la etiqueta del espécimen, ya que esta especie no se distribuye hasta la parte NO de Colombia. Prospera en tierras altoandinas, en altitudes entre 2500 y 3800 m y se encuentra también en Venezuela (Garbiso & Estrada, 2001).

Comentarios. En la propuesta clasificatoria de Alzate *et al.* (2008a), no se logró definir la ubicación taxonómica de esta especie. La amplitud foliar, inflorescencia en drepanio y pubescencia peduncular son caracteres restringidos a un grupo de especies del subgénero *Sphaerine* planteado por Baker (1882), el cual está conformado por *B. pauciflora* y *B. hieronymi*, pero *B. pauciflora* difiere por la forma oblonga de las hojas y la longitud de 15-45 cm de los radios umbelares. *Bomarea pauciflora* fue sinonimizada en floras mesoamericanas bajo *B. edulis*, los dos taxones son evidentemente diferentes, lo cual se advierte en el color rojo de los tépalos externos y el habito suberecto. Cabe destacar que *B. pauciflora* solo ocurre en Colombia y Venezuela y no es similar a ninguna especie de *Bomarea* de Mesoamérica donde no se encuentran especies de habito suberecto.

Bomarea stenopetala fue descrita por Baker (1887) con base en material colectado en el departamento del Cauca. El protólogo describe una planta de hábito erecto, con inflorescencia laxa de pocas flores y segmentos periantales de tamaño similar, lo cual concuerda exactamente con la descripción y el tipo de *Alstroemeria pauciflora*, razón por la cual se reduce *B. stenopetala* a la sinonimia de *B. pauciflora*.

Especímenes representativos. **Cundinamarca:** Zipaquira, Chuscal, 3200-3300 m, oct 1917, fl, *Pennell 2592* (NY); Páramo de Chipaque, abr 1937, fl, *Pérez-Arbeláez 5156* (COL); Páramo de Guasca, feb 1914, fl, *Schultes 11525* (NY); Páramo de San Miguel, extremo occidental de la sabana de Bogotá, 3000 m, 15 may 1942, fr, *Gutiérrez 287* (COL, MEDEL); Páramo de Guasca, cordillera Oriental, 3000-3500 m, 30 oct 1955, fl, *Idrobo 1956* (COL). **Huila:** San José de Isnos, 2800 m, fl, *Lozano 3433* (COL). **Norte de Santander:** Pamplona, Piñuelal, jun 1945, fl, *Garganta 1030* (F). **Quindío:** s.l. 2500 m, 1918, fl, *Dawe 807* (NY)

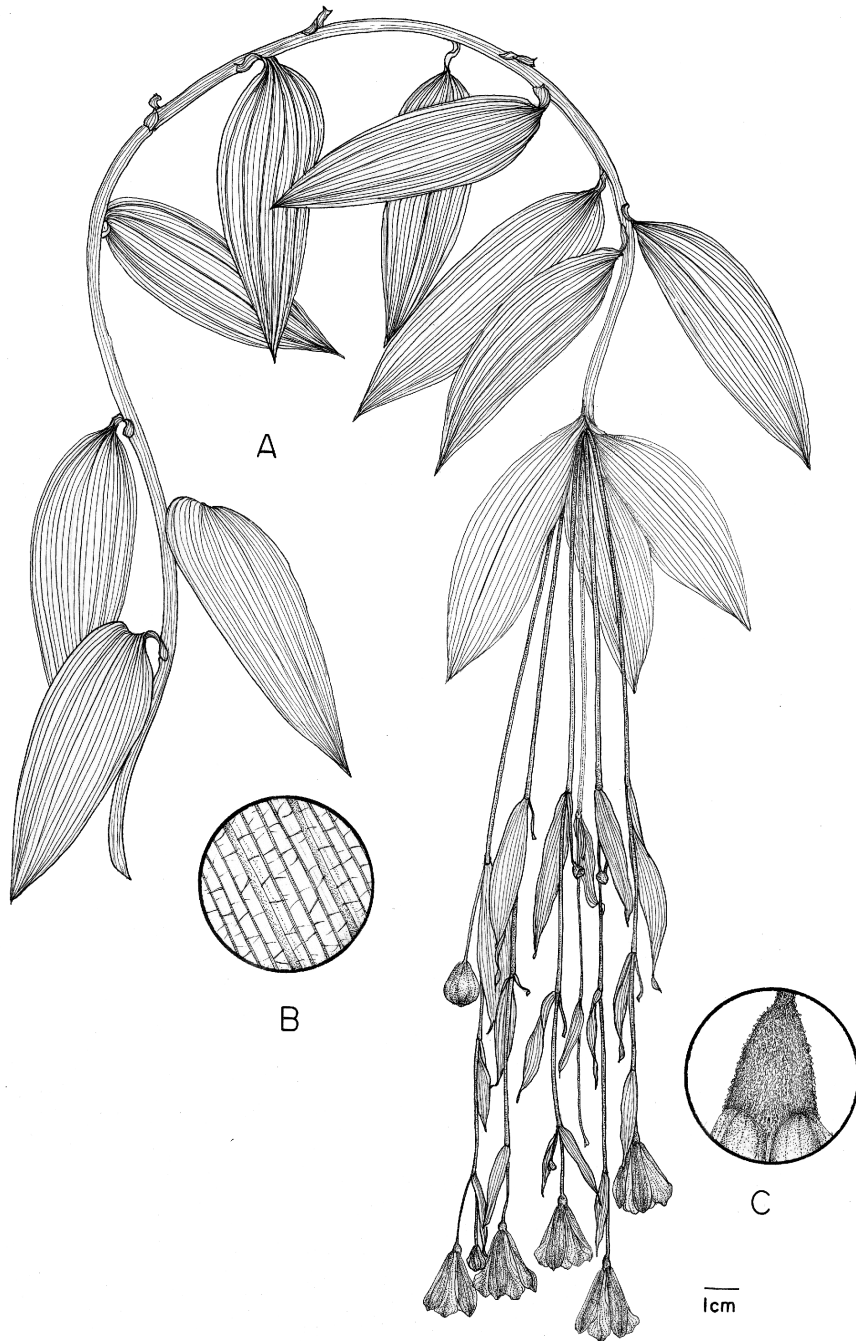


Figura 33. *Bomarea pauciflora* (Kunth) Herb.
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Cuatrecasas 6673).

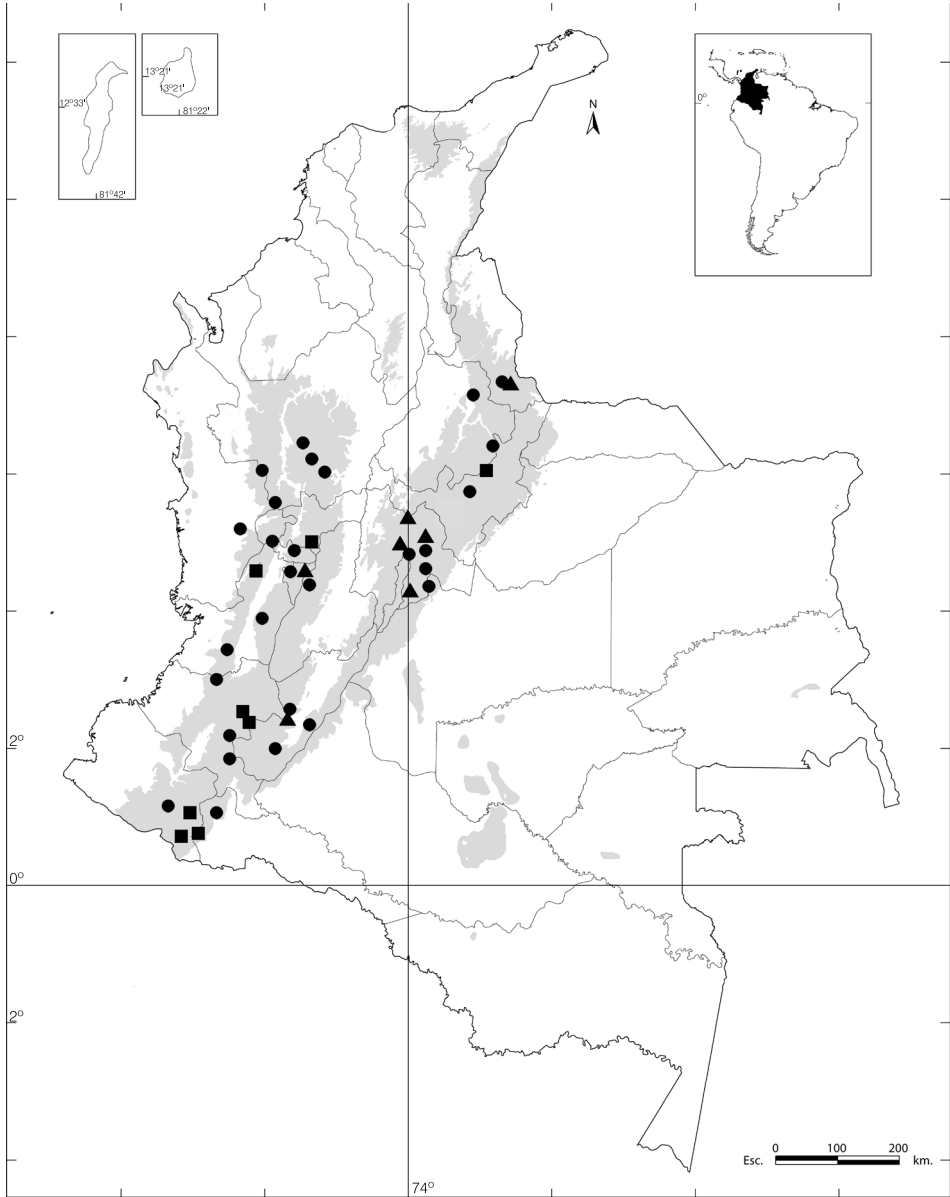


Figura 34. Distribucion geográfica de *Bomarea pauciflora* (Kunth) Herb. (▲), *Bomarea puracensis* Alzate (■), *Bomarea setacea* (Ruiz & Pav.) Herb. (●).

26. *Bomarea puracensis* Alzate, Harvard Pap. Bot. 11(2): 125-127 (fig. 1). 2007.
Tipo: Colombia. Cauca: carretera La Plata; de Puracé al alto de San Rafael, 3450-2660 m, 21 jul 1948, fl, *H. García Barriga & J. Hawkes 12854* (holótipo COL).
Figs. 34, 35.

Etimología. El nombre de la especie hace alusión a la zona de Puracé, departamento del Cauca (Colombia), donde fue colectado el espécimen tipo.

Hierba sarmentosa, 1-4 m. **Tallos** 3-5 mm de diámetro, teretes, glabros, distalmente pubescentes, pendulares en el ápice; entrenudos 1.2-4.5 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolo 4-13 mm, glabros; láminas 4.0-12.0 x 0.8-2.2 cm, lanceoladas a lineares, envés glabro a glabrescente, coriáceas cuando secas, márgenes revolutas; base aguda, ápice acuminado a agudo. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas foliáceas, sésiles a cortamente pecioladas, 1.7-6.0 x 0.4-2.0 cm, ovadas, puberulentas a glabrescentes, base atenuada, ápice acuminado; bractéolas ausentes; pedicelos 2.0-4.2 cm de largo, densamente pubescentes. **Flores** 3-18, segmentos periantales de diferente tamaño; cáliz 1.5-3.0 cm de largo, tépalos externos ovados, puberulentos, obtusos en el ápice, rojos con manchas púrpuras, unguículo 1-2 mm de largo; corola 2.0-3.5 cm, tépalos internos oblanceolados, cortamente puberulentos, mucronados en el ápice, rojo-anaranjados con manchas púrpuras y costa marrón puberulenta, unguículo 1 mm de largo. **Estambres** con filamentos 13-32 mm de largo, pubescentes; anteras 3-5 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, pubescente; estilo 17-33 mm de largo, pubescente, estigma decurrente. **Fruto** cápsula subesférica, 1.5-2.2 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 3-4 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta roja.

Hábitat y distribución. Especie endémica de Colombia, conocida de la vertiente oriental de la cordillera Occidental en el departamento del Valle del Cauca; en la cordillera Central en Nariño y cercanías al nevado del Ruiz; en la cordillera Oriental en jurisdicción de Boyacá y Putumayo y en el Macizo Colombiano. Habita entre 2300 y 3800 m.

Comentarios. De acuerdo a la circunscripción infragenérica planteada por Alzate *et al.* (2008a), esta especie se ubica en el clado C del género. *Bomarea puracensis* se incluyó en la sección *Caldasianae* (Baker, 1882; Killip 1936a) por poseer cima umbeliforme y segmentos periantales de diferente tamaño. Al igual que *B. torta* presenta hojas angostas (0.3-2.2 cm), flores pequeñas (menos de 3.5 cm de largo) y en número reducido (menos de 18 por inflorescencia), pero *B. puracensis* se diferencia por desarrollar flores con segmentos periantales de diferente tamaño.

Especímenes representativos. **Boyacá:** Arcabuco, al NE de la población, 2650 m, 12 oct 1966, fl, *García-Barriga 18769* (COL); Cúitiva, lago de La Tota, 3050 m, mar 1976, fl, *Aguirre 172* (COL). **Caldas:** nevado del Ruiz, 3500 m, 14 feb 1973, fl, *Soejarto 3793* (HUA). **Cauca:** macizo Colombiano, páramo de Las Papas, 3150 m,

17 sep 1958, fl, *Barclay 5886* (COL); Puracé, lomas cerca de Puracé, 2700-2800 m, 22 jul 1943, fl, *Cuatrecasas 14534* (VALLE); Puracé, ladera norte del volcán Puracé, 2700-2800 m, 23 jul 1956, fl, *Barclay 174* (COL); Silvia, páramo de Las Animas, 3140 m, 12 nov 2000, fl, *Baca 161* (AFP); Totoró, carretera Totoró-Inzá, 3100 m, 4 may 1984, fl, *Albert 4321* (HUA). **Nariño**: Buesaco, 2 km antes de la población, 2000 m, 4 may 1989, fl, *Ramírez 1448* (PSO); Pasto, páramo de Quilisanyaco, 3140 m, 11 nov 1982, fl, *Albert 2881* (HUA, PSO); Potosí, Cuatro Esquinas, 3000 m, 5 ago 1993, fl, *Ramírez 5632* (PSO); Tangua, Tapialquer, 2250-2500 m, 4 jul 1993, fl, *Ramírez 5429* (PSO). **Putumayo**: Sibundoy, carretera El Encano-Sibundoy, páramo El Capuchino, 2800-3200 m, 7 oct 1965, fl, *García-Barriga 18582* (COL). **Valle del Cauca**: Riofrío, páramo del Duende, 3300-3850 m, 23-28 jul 1998, fl, *Vargas 4776* (HUA, CUVC).



Figura 35. *Bomarea puracensis* Alzate
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (García-Barriga 12854)

27. *Bomarea setacea* (Ruiz & Pav.) Herb., Amaryllidaceae 117. 1837. **Basónimo:** *Alstroemeria setacea* Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 3. 62. t 292. 1802. **Tipo:** Perú. Huánuco: Pillao, 1778-1888, fl, *Ruiz & Pavón s.n.* (holótipo MA; isótipos BM, G). **Figs. 34, 36.**

Bomarea tomentosa (Ruiz & Pav.) Herb. Amaryllidaceae 117. 1837. Tipo. Perú. Huánuco: entre Munna y Pillao, 1778-1888. *Ruiz & Pavón 9/55* (holótipo MA).

Bomarea purpurea (Ruiz & Pav.) Herb. Amaryllidaceae 118. 1837. Tipo: Perú. Huánuco: Pillao, 1778-1888. *Ruiz & Pavón 9/58* (holótipo MA, isótipos BM, F).

Bomarea crassifolia Baker. Handb. Amaryll. 143. 1888. Tipo: Colombia, Antioquia: Andes de Antioquia, alto de Alegrías, 2400- 3000 m, 22 oct 1884. *Lehmann s.n.* (holótipo K, isotipo US).

Etimología. Alude a las setas o costillas desarrolladas en el envés de la superficie foliar.

Hierba sarmentosa, creciendo 0.5-2.5 m. **Tallos** 3-7 mm de diámetro, teretes, pubescentes, deflexos en el ápice; entrenudos 0.8-5.0 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 4-14 mm de largo, pubescentes; láminas ovadas, 4.0-12.5 x 0.9-4.2 cm, glabras en la haz, proyecciones laminares sobresalientes en el envés originándose en las nervaduras, culminando en tricomas multicelulares, glaucos, coriáceas al secar, márgenes revolutas; base obtusa a redondeada, ápice agudo a acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas sésiles, 1.1-2.0 x 0.3-0.8 cm, ovadas a lanceoladas, ápice agudo; bractéolas ausentes, pedicelos 1.8-3.8 cm de largo, pubescentes, morados. **Flores** 5-35 en la umbela, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 1.6-2.7 cm de largo, ovados, pubescentes, obtusos en el ápice, rojos, unguículo 0.5-1 mm de largo; tépalos internos 1.6-2.7 cm, oblanceolados, pubescentes a glabrescentes, cortamente apiculados en el ápice, rojos y amarillos internamente, costa púrpura pubescente, unguículo 0.5 mm de largo. **Estambres** con filamentos 13-22 mm de largo, pubescentes; anteras 0.5-0.6 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, pubescente; estilo 11-18 mm de largo, pubescente, estigma densamente pubescente. **Fruto** cápsula subesférica, 1.2-1.7 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 4-6 mm de diámetro, esferoides a obloides, sarcotesta roja-anaranjada.

Hábitat y distribución. Esta especie presenta una de las más amplias distribuciones geográficas para las especies de *Bomarea* en territorio colombiano, encontrándose en las cordilleras Central, Occidental y Oriental. Habita en rastrojos, páramos y zonas abiertas entre 1900 y 4000 m, creciendo apoyada sobre plantas herbáceas o arbustivas. Se distribuye en Colombia, Ecuador y Venezuela.

Comentarios. En el análisis filogenético realizado por Alzate *et al.* (2008a), no se determinó la posición taxonómica de esta especie. El desarrollo de proyecciones

epidérmicas en forma laminar que terminan en tricomas multicelulares, es exclusivo de esta especie, constituyendo un carácter diagnóstico confiable. De acuerdo a la propuesta clasificatoria de Baker (1882) y Killip (1936a), esta especie se clasifica en el grupo *Multiflorae*. *Bomarea tomentosa* y *B. purpurea* fueron descritas en 1837 por Ruiz y Pavón con base en colecciones realizadas en el departamento de Huánuco, Perú, las cuales difieren fundamentalmente en el tamaño de hojas y flores. Estas diferencias se pueden interpretar como variaciones extremas dentro de la especie, que pueden ser advertidas al observar detalladamente distintas poblaciones provenientes de diferentes áreas geográficas. Esto mismo se presenta en *B. crassifolia*, la cual fue descrita por Baker (1888) a partir de colecciones realizadas en Antioquia y cuyas diferencias con respecto a *B. setacea* son muy sutiles y basadas en el tamaño de ciertas estructuras y en su distribución geográfica. La homogeneidad morfológica al interior de *Bomarea setacea* se advierte en su hábito sarmentoso, indumento foliar en forma de costillas y flores de color rojo con segmentos de igual tamaño.

Especímenes representativos. **Antioquia:** Bello, San Félix, 3150 m, 20 jun 1981, fl, *Hoyos 83* (HUA); Caldas, vereda La Corrala, finca La Zarza, 2440 m, 4 feb 1986, fl, *Albert 6201* (HUA); Jardín, km 20 de la carretera Jardín-Ríosucio, 2700-2790 m, 29 oct 1988, fl, *Zarruchi 6938* (HUA); Medellín, cerro Padre Amaya, 2600 m, feb 1984, fl, *Agudelo 58* (HUA); San José de la Montaña, carretera hacia Toledo, 2670 m, 16 may 1987, fl, *Velásquez 62* (HUA). **Boyacá:** Duitama, cerca a Montabel (estación 121) en el camino entre Duitama y Charala, 3140 m, 17 ago 1953, fl, *Langenheim 3468* (COL); Duitama, corregimiento El Carmen, vereda Santa Elena, cerca al río La Rusia, 2700 m, 6 nov 1993, fl, *Betancur 4172* (COL); Pajarito, entre Sogamoso y Pajarito, km 80, 2500 m, 10 mar 1980, fl, *Bernal 356* (COL); Villa de Leyva, Santuario de fauna y flora de Iguaque, 2900-3550 m, mar 1993, fl, *Betancur 4101* (COL). **Caldas:** Santa Rosa de Cabal, páramo de Santa Rosa, 3290 m, 28 oct 1944, fl, fr, *Saint John 20842* (NY). **Cauca:** El Tambo, parque nacional natural Munchique, sector La Romelia, 2670 m, 8 feb 2000, fr, *Gonzáles 2691* (CAUP); El Tambo, 3000 m, 9 nov 1936, fl, *von Sneidern 1063* (NY); San Rafael, quebrada San Marcos, 2700-2900 m, 25 jul 1943, fl, fr, *Cuatrecasas 14745* (VALLE); Santa Rosa, 2 km arriba de la quebrada San Antonio, cerca al cerro La Vieja, 2320 m, 4 abr 1995, fr, *Rubiano 503* (COL); Totoro, carretera Totoro-Inzá, 4 may 1984, fl, *Albert 4323* (HUA). **Chocó:** Carmen de Atrato, carretera a Urrao, 2400-2700 m, 7 nov 1985, fl, *Galeano 857* (COL). **Cundinamarca:** Facatativa, alto de Peña Negra, 2810-2820 m, 29 may 1941, fl, *García-Barriga 10409* (COL); Fómeque, laguna de Chingaza, 3200 m, 27 ene 1970, fl, *Uribe 6376* (COL); Junín, 2900 m, abr 1944, fl, *Grant 9035* (NY); Granada, vereda El Soche, vía a Sibate, 2700-2900 m, 12 may 1987, fl, *Morales 794* (COL); Subachoque, cerro El Tablazo, alrededor del radar, 3400 m, 1 oct 1983, fl, *Díaz 4235* (COL). **Huila:** Altamira, 23 km de Altamira hacia Florencia, 2270 m, 15 ene 1976, fl,

Luteyn 4879 (NY); Balsillas, río Balsillas, 2100-2200 m, 3-5 ago 1917, fl, fr, *Rusby 266* (NY); Gigante, reserva forestal Ventanas, 2500-2600 m, 14 oct 1993, fr, *Orozco 2819* (COL); La Plata, vereda Arrabal, 2380 m, 1 oct 1984, fl, *Lozano 4401* (COL); Palermo, inspección del Carmen, vereda Pinares, 2350-2550 m, 1 ago 1992, fr, *Llanos 2357* (COL). **Meta:** El Calvario, inspección de policía San Francisco, vereda San Isidro, 2350 m, 7 mar 1981, fl, fr, *Camargo 7973* (COL); Sumapaz, hoya de la quebrada El Buque, 2900 m, 12 jul 1981, fr, *Díaz 2837* (COL). **Norte de Santander:** Fontibón, páramo de Fontibón, 2600-2750 m, 15 oct 1941, fl, fr, *Cuatrecasas 12280* (COL); Pamplona, camino Pamplona a Toledo, 2800-3000 m, 27-28 feb 1927, fl, *Killip 19843* (NY); páramo de Romeral, 2700 m, 30 ene 1927, fr, *Killip 18669* (COL, NY); San Bernardo, hacia Cubar, 1950 m, 5 oct 1992, fl, *Echeverry 92-3568* (US, HUA); Toledo, páramo de Santa Isabel, 2900 m, 3 nov 1994, fl, *Orozco 2979* (COL). **Nariño:** Pasto, a lo largo de la carretera de Pasto a Sibundoy, 3000 m, 5 ene 1952, fl, *Fernández-Alonso 1013* (COL); Pasto, páramo de Quilinsayacó, 3140 m, 11 nov 1982, fl, *Albert 2885* (HUA); Pasto, corregimiento El Encano, 2950 m, 20 mar 1986, fr, *de Benavides 6260* (PSO). **Putumayo:** Sibundoy, corregimiento San Francisco, 2900 m, 10 dic 1986, fl, *Ramírez 703* (PSO); Sibundoy, alto El Portachuelo, 2600 m, 30 dic 1940, fl, fr, *Cuatrecasas 11486* (COL); Valle del Sibundoy, camino de San Marcelino, 2500 m, 5 nov 1962, fl, fr, *Bristol 332* (COL); arriba de El Encano, laguna La Cocha, 3700 m, 11 ago 1939, fl, *Balls 7501* (COL); corregimiento El Encano, laguna de La Cocha, páramo el Tabano, 3300 m, 10 ago 1939, fl, *García-Barriga 7834* (COL). **Quindío:** Génova, vereda San Juan Alto, finca La Caucasia, 2500-2780 m, 19 mar 1995, fl, *Vélez 5051* (COL, HUQ). **Risaralda:** Santuario, vereda Las Colonias, 3120 m, 3 feb 1983, fl, *Torres 1545* (COL); Santuario, vereda Las Colonias 200 m abajo del Reposo, macizo Tamaná, 3300 m, 5 feb 1983, fl, *Torres 1584* (COL); Santa Rosa de Cabal, cordillera Central, vertiente Occidental, hacienda Berlín, 3100 m, 30 ene 1980, fl, *Jaramillo 6074* (COL). **Santander:** Bucaramanga, cima del páramo Mortiño, 3400 m, may 1948, fl, *Sandeman 6040* (COL); Las Vegas, 3000-3300 m, 20-21 dic 1926, fl, *Killip 15793* (NY); Pamplona, páramo Rico, 3200 m, 15-19 ene 1927, fl, *Killip 17850* (NY); Virolín, finca La Sierra, 2600 m, 18 may 1976, fl, *Lozano 2628* (COL). **Tolima:** cerca de La Colonia, este de Andalucía, 2600 m, 25 ene 1944, fl, *Little 7141* (COL, NY). **Valle del Cauca:** Cali, alto de Los Farallones, 3570 m, 24 feb 1979, fl, *Downey 86* (COL); Farallones de Cali, 3100 m, *Cuatrecasas 21818* (VALLE); Cali, Farallones de Cali, 3200, fl, *Cuatrecasas 21844* (VALLE); Florida, inspección de Pueblo Nuevo, 2850 m, 29 ene 1990, fl, *Sarria 820* (CUVC); Riofrío, corregimiento Fenicia, vereda El Roblal, páramo del Duende, 3200-3800 m, 12 ago 1997, fl, fr, *Vargas 3917* (COL, HUA).

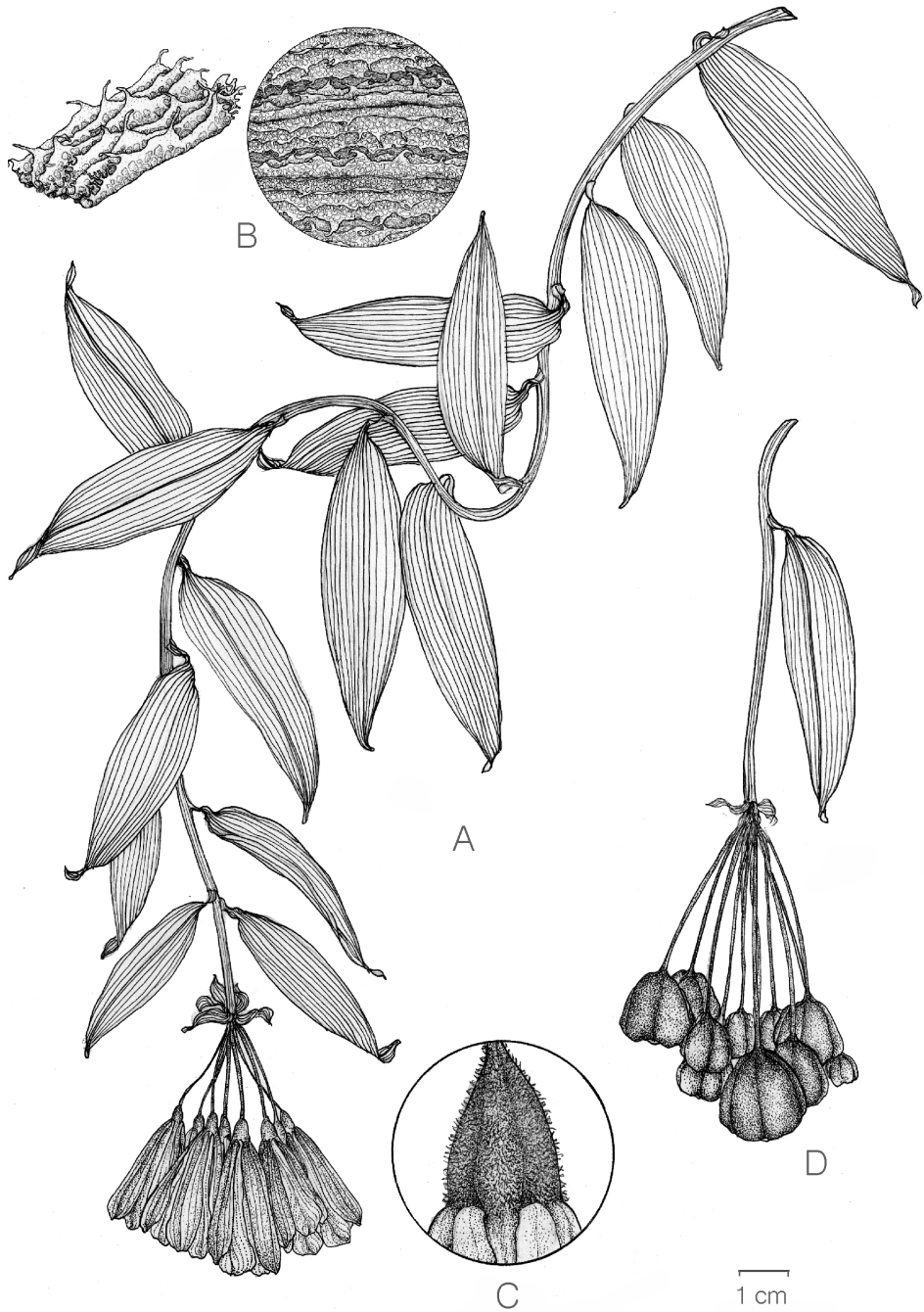


Figura 36. *Bomarea setacea* (Ruiz & Pav.) Herb.
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario D. Frutos (Alzate 822).

28. *Bomarea torta* (Kunth) Herb., Amaryllidaceae 115, pl. 18, fig. 2. 1837. **Basónimo:** *Alstroemeria torta* Kunth, Nov. Sp. Pl. 1: 283. 1815. **Tipo:** Perú. Cajamarca, paramo Yanaguanga, 3200 m, s.f., *Humboldt & Bonpland s.n.* (lectotipo B; isolectotipos F, P, designado por Harling & Neuendorf, Fl. Ecuador 71. 2003). **Figs. 37, 38.**

Bomarea cumbrensis Herb., Amaryll. 115, pl. 18, fig 2. 1837. Tipo: Ecuador. Azuay: entre Cumbre y Juna, 2800 m, s.f. *Jamieson s.n.* (holónimo K; foto de K en F).

Etimología. Nombre que hace alusión a la resupinación foliar.

Hierba sarmentosa, creciendo 0.3-0.8 m. **Tallos** 2-3 mm de diámetro, glabros, purpúreos; entrenudos 2.0-4.0 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 2-4 mm de largo, glabros; láminas 4.5-8.0 x 0.3-1.0 cm, lineares a estrechamente lanceoladas, envés glabro, maculado, con nervaduras prominentes, cartáceas cuando secas; base aguda, ápice acuminado, márgenes revolutas. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas foliáceas, sésiles, 2.5-6.0 x 0.5-1.2 cm, lanceoladas, envés glabro, maculado, ápice agudo, margen entero, revoluto; bractéolas ausentes; pedicelos 1.5-4.0 cm de largo, glabros, purpúreos. **Flores** 2-10, segmentos periantales de igual tamaño; tépalos externos 1.8-2.5 cm de largo, oblanceolados, puberulentos, agudos en el ápice, rosados, distalmente verdes, unguículo reducido; tépalos internos 1.8-2.5 cm de largo, obovados, amarillo-verdes con manchas púrpuras, costa púrpura, mucronados en el ápice. **Estambres** con filamentos 14-18 mm de largo, glabros; anteras 2-3 mm de largo. **Ovario** ínfero, turbinado, rugoso, glabro; estilo 15-22 mm de largo, glabro. **Fruto** cápsula subsférica, 1.5-1.8 cm de diámetro. **Semillas** 2-3 mm de diámetro, esferoides, sarcotesta anaranjada.

Hábitat y distribución. Habita en tierras altas, entre 2500 y 3700 m de altitud en la vertiente Oriental de la cordillera Occidental en los departamentos de Antioquia y Risaralda y en la cordillera Central en cercanías del nevado del Ruiz (Caldas y Tolima). Esta especie se reporta también para Ecuador y Perú.

Comentarios. *Bomarea torta* se ubica en el clado A propuesto por Alzate *et al.* (2008a). Killip, (1936a), ubica a *B. torta* en el grupo *Multiflorae*, basado en sus umbelas simples y segmentos periantales de igual tamaño; se puede diferenciar de las restantes especies del grupo por presentar hojas de 4.5-8.0 cm, flores de 1.8-2.5 cm y umbelas con pocas flores (2-10). Así mismo, se puede confundir con *B. puracensis* Alzate, aunque *B. torta* se reconoce por presentar flores con segmentos periantales de igual tamaño, tépalos externos rosados y verdes y márgenes foliares marcadamente revolutas.

Especímenes representativos. **Antioquia:** Andes, corregimiento Santa Rita, cerro de Caramanta, laguna de Santa Rita, 3500-3600 m, 3 mar 2009, fl, *Alzate 3270* (HUA). **Caldas:** Manizales, nevado del Ruiz, 2500 m, 1918, fl, *Dave 752* (NY); Salamina, Valles Altos, 3500 m, jul 1945, fl, *Hno Tomas 2377* (MEDEL). **Risaralda:** Santuario, macizo del Tamaná, cerca al campamento El Reposo, 3500 m, 7 feb 1983,

fl, *Torres 1649* (COL). **Tolima:** Rosalito cerca al páramo de Ruiz, 2800-3100 m, 15-17 dic 1917, fl, *Pennell 2966* (NY).



Figura 37. *Bomarea torta* Herb.

A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Wiggins 10743).

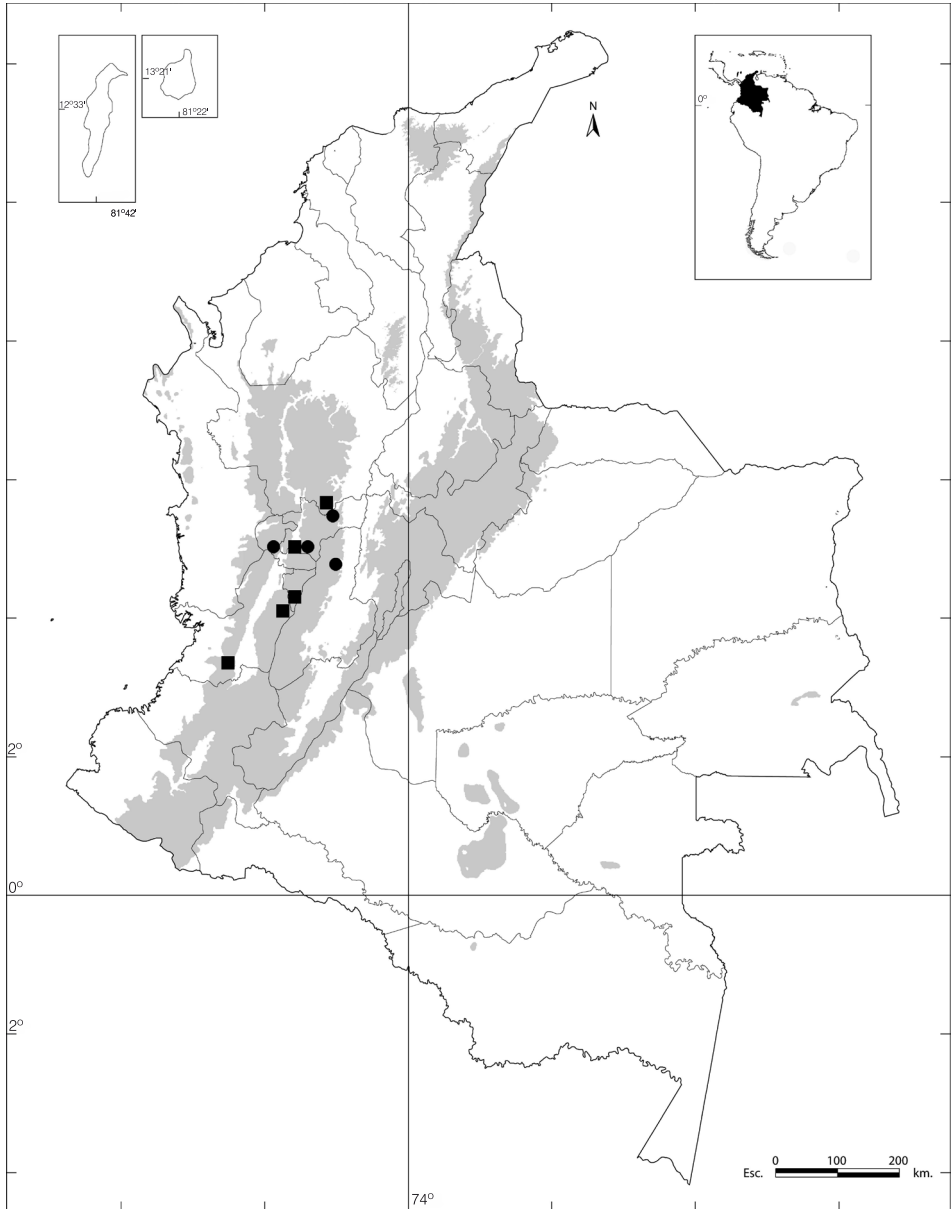


Figura 38. Distribución geográfica de *Bomarea torta* Herb. (●) y *Bomarea vestita* Baker (■).

29. *Bomarea vestita* Baker, Bot. Jahrb. Syst. 8(3): 213-214. 1887. **Tipo:** Colombia. Caldas: Nevado del Ruiz, vertiente occidental, 2500-3200 m, 11 sep 1883, fl, *Lehmann 3070* (holótipo K; foto de K en F). **Figs. 38, 39.**

Etimología. Del latín *vestitus* (capa densa), alude al denso indumento foliar.

Hierba sarmentosa, creciendo 1.5-5 m. **Tallos** 4-7 mm de diámetro, teretes, glabros, tuberculados, pendulares; entrenudos 1.5-4.5 cm de largo. **Hojas** resupinadas; pecíolos 7-15 mm de largo, pubescentes; láminas 6.0-11.0 x 1.5-3.2 cm, lanceoladas, pubescentes en el envés, coriáceas cuando secas; base aguda, ápice acuminado. **Inflorescencia** en cima umbeliforme; brácteas rojizas, sésiles, 2.7-4.2 x 0.8-1.7 cm, ovales, puberulentas, base aguda, ápice agudo; bractéolas ausentes o sésiles, mediales al pedicelo, 0.5-0.7 x 0.3-0.4 cm, lanceoladas, puberulentas, ápice agudo, pedicelos 2-5.5 cm de largo, pubescentes. **Flores** 15-45, segmentos periantales de igual a diferente tamaño; tépalos externos 2.4-3.8 cm de largo, oblanceolados, cortamente puberulentos, obtusos en el ápice, amarillo-anaranjados, unguículo 2-3 mm de largo; tépalos internos 2.4-5.2 cm, obovados, puberulentos, retusos en el ápice, amarillo-anaranjados con manchas moradas internamente y costa púrpura, unguículo 1-2 mm de largo. **Estambres** con filamentos 20-40 mm de largo, cortamente pubescentes; anteras 4-7 mm. **Ovario** ínfero, turbinado, pubescente, rugoso; estilo 24-46 mm de largo, cortamente pubescente. **Fruto** cápsula subsférica, 1.5-2.8 cm de diámetro. **Semillas** albuminosas, 3-4 mm de diámetro, esferoides a obloides, sarcotesta amarillo-roja.

Hábitat y distribución. Especie endémica de Colombia, encontrada en zonas altas aledañas a los nevados del Ruiz y Tolima en la cordillera Central, en jurisdicción de los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda. Así mismo ha sido colectada en la parte sur de Antioquia en el páramo de Sonsón y ocasionalmente en las tierras altas en cercanías a los farallones de Cali (cordillera Occidental). Habita entre 2500 y 3800 m de altitud.

Comentarios. Este taxón se ubica en el clado C propuesto por Alzate *et al.* (2008a), como grupo hermano de *B. hirsuta* y *B. bredemeyerana* con quienes comparte el desarrollo de inflorescencias no ramificadas y su hábito lianescente. Esta especie fue ubicada en el grupo *Multiflorae* por Baker (1882) y Killip (1936a), ya que presenta cima umbeliforme y segmentos periantales de igual tamaño (aunque ocasionalmente desarrolla segmentos de diferente tamaño). Es similar fenotípicamente a *B. lancifolia*, con la que comparte características tales como cima umbeliforme, pubescencia foliar y flores de color amarillo-anaranjado. *Bomarea vestita* desarrolla flores con segmentos periantales de igual o diferente tamaño, pero su coloración floral amarillo-anaranjado y sus tallos glabros la diferencian de las restantes especies.

Especímenes representativos. **Antioquia:** Sonsón, 2500 m, fl, *Scolnik s.n* (COL); Sonsón, vereda Chaverras, ascenso al cerro de Las Palomas, 2900-3000 m, 10 abr 1994, fl, *Callejas 11156* (HUA); s.l., fl, *Lehmann 3070* (VALLE). **Caldas:** Manizales, El Desquite, río Chinchina, 3600 m, 30 oct 1997, fl, *de Wilde 5395* (FAUC); Manizales, parque Los Nevados, 3700 m, 29 may 1985, fl, *Muñoz 341* (FAUC); Villa María, parque nacional natural Los Nevados, carretera a los Termales, 3400 m, may 1998, fl, *Alzate 420* (HUA); Villa María, carretera a los Termales, 3700 m, nov 2000, fl, *Alzate 1055* (HUA). **Quindío:** Génova, 3000 m, *Vélez 6736* (HUQ); Salento, reserva Acaime, 2800 m, 25 dic 1991, fl, *Vargas 476* (HUA); Salento, reserva Acaime, 2950 m, 14 feb 1990, fl, *Renjifo 97* (HUA). **Risaralda:** Pereira, SFF Otún-Quimbaya, 1900 m, abr 2002, fl, *Alzate 1280* (HUA); Santa Rosa de Cabal, entre la hacienda la Sierra y termales de Santa Rosa, quebrada La Sierra, 3525 m, 26 ene 1980, fl, *Jaramillo 5965* (COL, MO). **Valle del Cauca:** Cali, río Cali, El Silencio, jul 1938, fl, *Duque-Jaramillo 4140* (COL); Villa Carmelo, 2500-2800 m, 3 sep 1977, fl, *Hoyos 03* (CUVC).

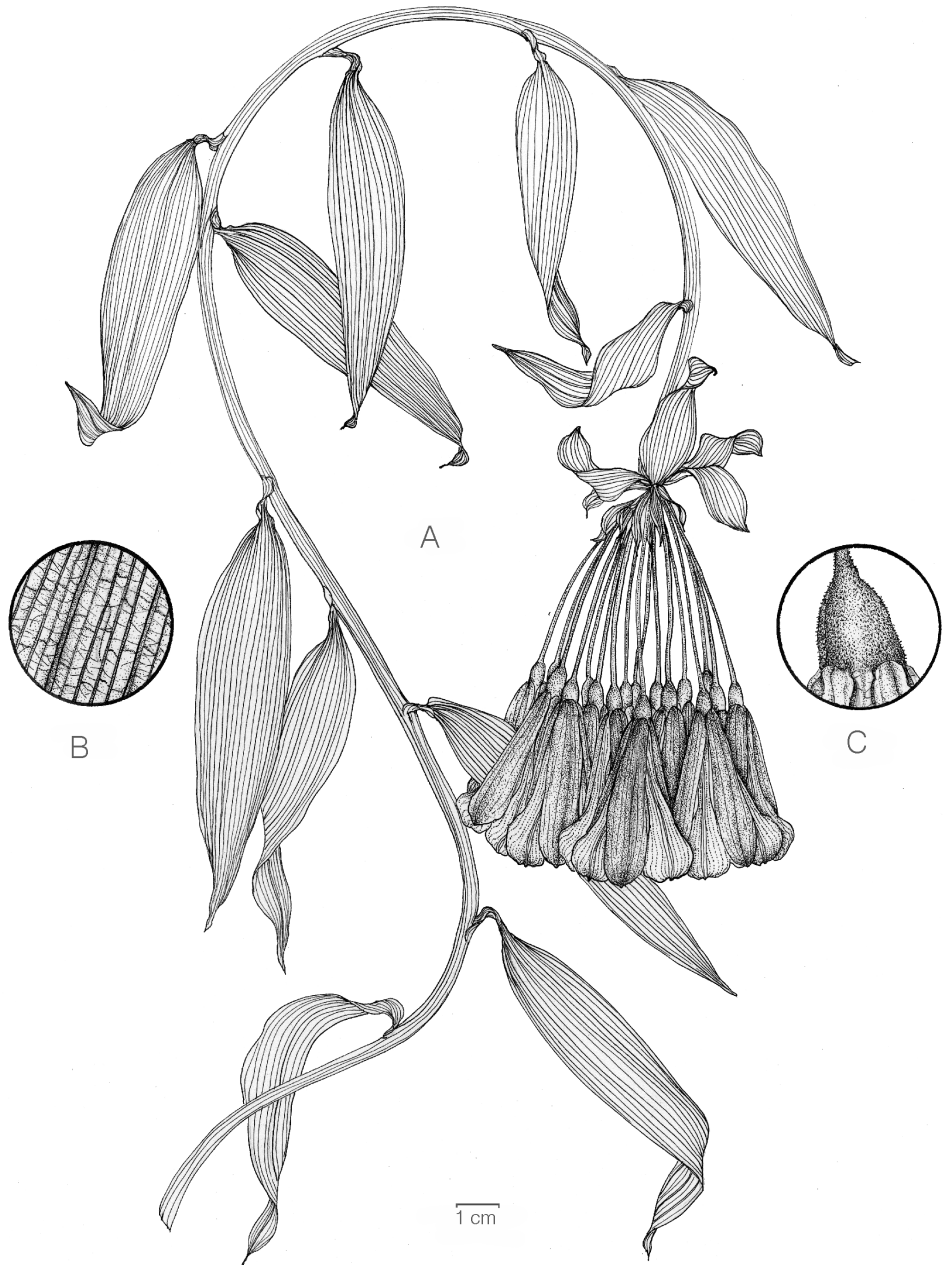


Figura 39. *Bomarea vestita* Baker
A. Hábito. B. Envés de la hoja C. Ovario (Cuatrecasas 9235).

AGRADECIMIENTOS

La realización de esta revisión taxonómica fue posible gracias a las facilidades brindadas por los herbarios y personal de diferentes instituciones de Colombia y del exterior, a quienes el autor manifiesta su reconocimiento. Los herbarios colombianos consultados en esta revisión fueron: CAUP, COAH, COL, CUVC, FAUC, HUA, HUAZ, HUQ, JAUM, MEDEL, PSO y VALLE. Adicionalmente el autor visitó y consultó los siguientes herbarios del exterior: F, G, GH, K, MO, NA, NY, QCNE, S, US y USM.

Este trabajo fue posible gracias a financiamientos parciales brindados por la Universidad de Antioquia y Missouri Botanical Garden. Las ilustraciones fueron realizadas por Gloria Mora (HUA), a quien se debe reconocer su magnífico trabajo. Los mapas de distribución fueron realizados por Steven Murillo, los cuales fueron tomados y adaptados de la serie Flora de Colombia del ICN de la Universidad Nacional de Colombia.

El autor agradece a un amplio número de colaboradores, colegas y amigos, que con sus recomendaciones y correcciones, permitieron culminar este trabajo y depurar su contenido.

Dedicado a la memoria de mi madre.

LITERATURA CITADA

- AAGESEN, L. & M. SANZO. 2003. The phylogeny of the Alstroemeriaceae based on morphology, rps 16 intron and rbcL sequence data. *Syst. Bot.* 28(1): 47-69.
- ALZATE, F. 2005a. Three new species of *Bomarea* (Alstroemeriaceae) from the Andean region of Colombia. 2005. *Novon* 15(2): 253-258.
- ALZATE, F. 2005b. *Bomarea patinii* subsp. *umbellata* (Alstroemeriaceae), a new subspecies of *Bomarea*. *Harvard Pap. Bot.* 10(1): 53-56.
- ALZATE, F., M. MORT & M. RAMIREZ. 2008a. Phylogenetic analyses of *Bomarea* (Alstroemeriaceae) based on combined analyses of nrDNA ITS, psbA-trnH, rpoB-trnC and matK sequences. *Taxon* 57(3): 853-862.
- ALZATE, F., N. JIMENEZ, B. WENIGER, J. BASTIDA, A. GIMENEZ, G. RUIZ. 2008b. Antiprotozoal activity of ethanol extracts of some *Bomarea* species. *Pharm Biol.* 46(9): 575-578.
- ALZATE, F., J. GIL, N. JIMENEZ, G. ARANGO, B. WENIGER, J. 2011. Antioxidant potential of some species of the genus *Bomarea* (Alstroemeriaceae). *Vitae* 18(2): 201-207.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG III). 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161: 105-121.
- ARROYO, S. & B. LEUENBERGER. 1988. Leaf morphology and taxonomic history of *Luzuriaga* (Philesiaceae). *Willdenowia* 17: 159-172.
- BAKER, J. G. 1878. A new key to the genera of Amaryllidaceae. *J. Bot.* 16: 161-169.
- BAKER, J. G. 1882. On a collection of Bomares made by M. E. André in New Granada and Ecuador. *J. Bot.* 20: 201-206.
- BAKER, J. 1887. *Plantae Lehmannianae in Guatemala, Costa Rica et Colombia collectae*. *Bot. Jahrb. Syst.* 8(3): 208-215.
- BAKER, J. G. 1888. *Handbook of the Amaryllideae*. Editorial George Bell & Sons, Londres.
- BAYER, E. 1998. Alstroemeriaceae. En: K. KUBITZKI (ed.), *The Families and genera of vascular Plants III, Flowering Plants. Monocotyledons*. Editorial Springer-Verlag, Berlin.
- CHACÓN, J., M. CAMARGO DE ASSIS, A. W. MEEROW, AND S. S. RENNER. 2012. From east Gondwana to Central America: Historical biogeography of the Alstroemeriaceae. *J. of Biog.* 39 (10): 1806-1818.

- DALHGREN, R., H. CLIFFORD & P. YEO. 1985. The families of the monocotyledons. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.
- DUMORTIER, B. C. 1829. Analyse des Familles de Plantes. J. Casterman Publisher. Tournay, Francia.
- GARBISO, C. & J. ESTRADA. 2001. Sinopsis taxonómica de *Bomarea* Mirb. Subgénero *Bomarea* (Alstroemeriaceae) para Venezuela. *Plantula* 3(1):11-39.
- GEREAU, R. E. 1994. Alstroemeriaceae. En: G. DAVIDSE, M. SOUSA S. & A. O. CHARTER (eds.). Flora Mesoamericana, Alismataceae a Cyperaceae, 6: 48-51. Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London). México D.F.
- GEREAU, R. & M. NEUENDORF. 1999. Revision of the Alstroemeriaceae family. En: Checklist of vascular plants of Ecuador. P. Jorgensen & L. Vazques-Yañez. Missouri Botanical Garden. Saint Louis, Missouri.
- GEREAU, R. E. 2001. Liliaceae. En: STEVENS, W. D., C. ULLOA, P. M. JORGENSEN & O. M. MONTIEL (eds.), Flora de Nicaragua, Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 85: 1-2666.
- SARWAR, A. K., Y. HOSHINO & H. ARAKI. 2015. Pollen morphology and its taxonomic significance in the genus *Bomarea* Mirb. (Alstroemeriaceae) I. Subgenera *Baccata*, *Sphaerine*, and *Wichuraea*. *Acta Bot. Bras.* 29 (3): 425-432.
- HARLING, G. & M. NEUENDORF. 2003. Alstroemeriaceae. En: G. HARLING & L. ANDERSSON [eds.], Flora de Ecuador 71: 3–108. Botanical institute, Göteborg University, Suecia.
- HERBERT, W. 1837. Amaryllidaceae. Editorial James Ridgway & Sons. Londres.
- HOFREITER, A. 2003. Die infragenerische gliederung der gattung *Bomarea* Mirb. und die revision der untergattungen *Sphaerine* (Herb.) Baker und *Wichuraea* (M. Roemer) Baker (Alstroemeriaceae). Dissertation Zur Erlangung des Doktorgrades der Fakultät für Biologie. Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- HOFREITER, A. 2005. The genus *Bomarea* (Alstroemeriaceae) in Bolivia and southern South America. *Harvard Pap. Bot.* 9(2): 343-374.
- HOFREITER, A. & H. J. TILLICH. 2002. The delimitation, ecology, distribution and infrageneric subdivision of *Bomarea* Mirbel (Alstroemeriaceae). *Feddes Repert.* 113 (7-8): 528-544.
- HOFREITER, A. & E. RODRÍGUEZ. 2006. The Alstroemeriaceae in Perú and neighbouring areas. *Rev. peru. biol.* 13(1): 5-69.
- HUBER, H. 1969. Die Samenmerkmale und Verwandtschaftsverhältnisse der Liliifloren. *Mitt. Bot. Staat. Münc.* 8: 219-538.
- HUNZIKER, A. T. 1973. Notas sobre Alstroemeriaceae. *Kurtziana* 7: 133-135.
- KILLIP, E. P. 1936a. *Bomarea*. En: MACBRIDE, J. F. Flora of Peru. *Field Muss. Nat. Hist., Bot. Ser.* 13 (3A): 659-660.

- KILLIP, E. P. 1936b. *Bomarea*, a genus of showy Andean plants. *Natl. Hort. Mag.* 15: 115-128.
- LINK H. & OTTO F. 1828. *Alstroemeria acutifolia*. *Icon. Pl. Rar.* 1: 57-58.
- LYSHEDE, O. 2002. Comparative and functional leaf anatomy of selected Alstroemeriaceae of mainly Chilean origin. *Bot. J. Linn. Soc.* 140: 261-272.
- MIRBEL, C. F. 1804. *Bomarea*. *Hist. Nat. Vég.* 9:71.
- MORALES, J.F. 1999. Alstroemeriaceae. En: HAMMEL, B., M. GRAYUM, C. HERRERA & N. ZAMORA (eds). *Manual de Plantas de Costa Rica, Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 92: 46-50.
- NEUENDORF, M. 1977. *Pardinae*, a new section of *Bomarea* (Alstroemeriaceae). *Bot. Not.* 130 (1): 55-60.
- PAX, F. & K. HOFFMANN. 1930. Amaryllidaceae. En: A. ENGLER, *Nat. Pflanzenfam. (Aufl. 2)* 15a: 391-430.
- PUGA, F. 1921. El chuño del ligtu. *Rev. Chil. Hist. Nat.* 25: 313-320.
- REVEAL, J. 2011. Summary of recent systems of angiosperm classification. *Kew Bull.* 66: 1-44.
- RICARDI, M. 1961. Dos *Bomarea* nuevas para la Flora Chilena. *Gayana Bot.* 1:7-15.
- RUDALL, P. J., STOBART, K. L., HONG, W. P., CONRAN, J. G., FURNESS, C. A., KITE, G. & CHASE, M. W. 2000. Consider the Lilies: systematics of Liliales. En: K. L. WILSON AND D. A. MORRISON (eds.), *Monocots: systematics and evolution, Proceedings of the second international conference on the comparative biology of monocotyledons*, 347-359. CSIRO publishing, Melbourne, Australia.
- SANSO, A. M. & C. C. XIFREDA. 1995. El género *Bomarea* (Alstroemeriaceae) en Argentina. *Darwiniana* 33(1-4): 315-336.
- SANSO, A. M. & C. C. XIFREDA. 1999. The synonymy of *Schickendantzia* with *Alstroemeria* (Alstroemeriaceae). *Syst. Geog. Pl.* 68: 315-323.
- SANSO, A. M. & C. C. XIFREDA. 2001. Generic delimitation between *Alstroemeria* and *Bomarea* (Alstroemeriaceae). *Annals of Botany* 88, 1057-1069
- SMITH, D. N. & R. E. GEREAU. 1991. *Bomarea albimontana* (Alstroemeriaceae), a new species from high Andean Peru. *Candollea* 46: 503-508.
- VINNERSTEN, A. & BREMER, K. 2001. Age and biogeography of major clades in Liliales. *Am. J. Bot.* 88(9): 1695-1703.

LISTA NUMÉRICA DE TAXONES

1. *Bomarea andreana* Baker
2. *Bomarea angustipetala* Baker
3. *Bomarea bredemeyerana* Herb.
4. *Bomarea callejasiana* Alzate
5. *Bomarea carderi* Mast.
6. *Bomarea caucana* Alzate
7. *Bomarea colombiana* Alzate
8. *Bomarea diffracta* Baker
9. *Bomarea edulis* (Tussac) Herb.
10. *Bomarea euryantha* Alzate
11. *Bomarea glaberrima* Pax
12. *Bomarea hazenii* Killip
13. *Bomarea hieronymi* Pax
14. *Bomarea hirsuta* (Kunth) Herb.
15. *Bomarea hispida* Baker
16. *Bomarea lancifolia* Baker
17. *Bomarea lehmannii* Baker
18. *Bomarea linifolia* (Kunth) Baker
19. *Bomarea moritziana* Klotzsch ex Kunth
20. *Bomarea multiflora* (L. f.) Mirb.
21. *Bomarea obovata* Herb.
22. *Bomarea pardina* Herb.
23. *Bomarea patacocensis* Herb.

24. *Bomarea patinii* Baker

24a. *Bomarea patinii* Baker subsp. *patinii*

24 b. *Bomarea patinii* subsp. *umbellata* Neuendorf ex Alzate

25. *Bomarea pauciflora* (Kunth) Herb.

26. *Bomarea puracensis* Alzate

27. *Bomarea setacea* (Ruiz & Pav.) Herb.

28. *Bomarea torta* (Kunth) Herb.

29. *Bomarea vestita* Baker

LISTA DE ESPECÍMENES EXAMINADOS

Acevedo, C. 75 (6)

Acosta, M. 219 (14)

Agudelo, M. 58 (27)

Aguirre, J. 172 (26)

Albert, L. 1886 (8); 2444 (8); 2845 (20); 2881 (26); 2885 (27); 3074 (24a); 3164 (19); 3198 (19); 4112 (24a); 4321 (26); 4323 (27); 6201 (27); 7273 (24a); 8169 (8)

Alston, A. 7966 (24a); 8158 (24b)

Álvarez, J. 98 (6)

Alvear, P. 377 (24a)

Alzate, F. 338 (20); 419 (24a); 420 (29); 598 (20); 960 (8); 961 (24a); 962 (3); 1051 (5); 1055 (29); 1067 (3); 1280 (29); 2905 (2); 2909 (10); 3270 (28); 3251 (17); 3270 (28); 4684 (17)

Amaya, M. 737 (10); 740 (5); 786 (5)

Arbeláez, G. 1258 (20); 2720 (12)

Arias, J. 219 (20)

Baca, A. 161 (26)

Balls, E. 7500 (20); 7501 (27)

Barclay, H. G. 5886 (26); 174 (26)

Barkley, F. 19Ch082 (5)

Becking, M. s.n. (22)

Bernal, R. 356 (27); 1814 (8); 2006 (5)

Betancur, J. 2049 (24a); 2537 (11); 2804 (5); 3987 (20); 4101 (27); 4172 (27); 5453 (22); 5640 (20); 7021 (27); 9823 (14)

Bristol, M. 332 (27)

Callejas, R. 3894 (8); 7155 (9); 7523 (18); 7816 (14); 9051 (8); 10702 (24a); 11156 (29); 12368 (24a)

Camargo, L. 7973 (27)

Cleef, A. 552 (18); 1538 (18); 10155 (2)

Cuadros, H. 2766 (20)

Cuatrecasas, J. 296 (20); 8207 (24a); 8469 (19); 8653-A (19); 9240 (18); 10063 (3); 10203 (2); 11486 (27); 11616 (13); 11847 (13); 11882 (20); 11890 (18); 12280 (27); 12803 (19); 14534 (26); 14745 (27); 18102 (2); 18542 (8); 18655 (8); 18803-A (14); 18942-A (14); 19320 (24a); 20114 (14); 20114-A (14); 20788 (11); 20876-A (20); 20974 (11); 21818 (27); 21844 (27); 21848 (2); 23291 (12); 23749 (24b); 24678 (7); 24690 (7); 24829 (7); 26736 (24a); 27707 (19)

Dave, M. 752 (28)

Dawe, M. T. 807 (25)

de Benavides, O. 2911 (22); 3251 (21); 5751 (24b); 6260 (27); 10163 (22)

de Fraume, M. 46 (5); 164 (24a); 337 (24a); 1629 (5)

de Wilde, A. 5395 (29); 5518 (5); 5560 (12)

Díaz, S. 492 (24a); 493 (19); 1958 (12); 1959 (12); 2721 (2); 2283 (24a); 2837 (27); 4235 (27)

Downey, C. 36 (18); 86 (27); 103 (2); 148 (2)

Dueñas, 1751 (9)

Dugand, A. 3026 (1); 3034 (24b); 3173 (20)

Duque-Jaramillo, J. 4114 (20); 4140 (29)

Echeverri, B. 92-3568 (27)

Eriksen, B. 13 (8)

Fernández-Alonso, J. L. 1013 (27); 8216 (20); 8379 (24a); 14900 (2)

Fonnegra, R. 2251 (8)

Forero, E. 6104 (5); 7558 (5)

Fosberg, F. 19788 (13)

Foster, M. 1985 (18)

Franco, P. 14 (2); 323 (14); 2882 (8); 3091 (20); 3176 (2)

Galeano, G. 857 (27)

García-Barriga, H. 2882 (18); 4651 (1); 4841 (5); 7834 (27); 8349 (8); 10409 (27); 10780 (5); 11916 (14); 12266 (20); 12830 (14); 12843 (14); 12929 (24a); 12968 (1); 13080 (13); 13082 (18); 16115 (19); 18582 (26); 18598 (18); 18633 (14); 18769 (26); 18914 (3); 19858 (5); 20752 (19)

Garganta, M. 460 (18); 1030 (25)

Gentry, A. 17063 (24a); 24174 (5); 34858 (21)

Gil, A. 107 (5)

Giraldo, D. 306 (5)

Giraldo, R. 62 (22)

González, A. 9 (20)

González, C. 2691 (27)

González, M. 9 (5)

Granger, J. S. 259 (20)

Grant, M. 9035 (27) 10272 (8)

Guarín, R. 793 (24b)

Guerrero, O. 6 (14)

Gutiérrez, G. 287 (25)

Hatheway, W. 1541 (3)

Haught, O. 4343 (7); 5978 (20)

Hernández, E. 122 (14); 316 (14); 399 (13)

Hernández, J. 163 (9)

Hernández, M. 593 (2)

Hoyos, S. 83 (27); 224 (18)

Hoyos, P. 03 (29)

Huertas, G. 6655 (2)

Idrobo, J.M. 1569 (20); 1956 (25); 4644 (20); 5439 (24a); 9742 (8); 9885-A (8); 10226 (11)

Jaramillo, R. 654 (9); 5230 (5); 5381 (9); 5965 (29); 6001 (14); 6074 (27); 6331 (11)

Killip, E. P. 7963 (6); 15503 (19); 15793 (27); 16935 (20); 17850 (27); 18106 (24a);
18669 (27); 19547 (20); 19733 (20); 19843 (27)

Kirkbride, J. 1787 (7)

Langenheim, J.H. 3466 (2); 3468 (27)

Lehmann, F. C. 1243 (3); 3070 (29); 4544 (1)

Little, E. 7141 (27)

Llanos, F. 2357 (27)

Londoño, R. 597 (14)

Lozano, G. 2628 (27); 3329 (18); 3433 (25); 3544 (14); 3564 (1); 4401 (27); 4403
(24b); 5942 (20); 7119 (6)

Luteyn, J. 4879 (27); 6947 (20); 7495 (11); 12824 (18); 13044 (12)

McDougal, J. 4312 (18); 4404 (14); 4405 (14)

McPherson, G. 13164 (18)

Macías, D. 87 (12)

Madriñan, S. 506 (9)

Mason, H. s.n. (19)

Mass, P. 2144 (6)

Michael, M. 607 (2)

Molina, L. 453 (20)

Molina, F. 48 (24a)

Mora, L. E. 315 (11); 2888 (20); 3483 (22); 4647 (2); 4664 (2); 4666 (2); 4671 (2);
6188 (20)

Mora-Gómez, J. 7 (5)

Morales, G. 794 (27); 796 (24a)

Moreno, R. 2 (5)

Muñoz, F. 341 (29)

Murgueitio, E. 32 (20)

Orozco, 2119 (8); 2449 (18); 2819 (27); 2979 (27)

Parra, C. 058 (16)

Paz, N. 1114 (5)

Pedraza, P. 360 (14)

Pennell, F. 2592 (25); 2966 (28); 3201 (24a); 4256 (25); 5787 (24b); 6610 (24b); 7088 (14); 7381 (24b); 9369 (24a)

Pérez-Arbeláez, E. 5156 (25); 5838 (1); 5971 (20); 6193 (24a); 6197 (11); 6218-A (11)

Pérez, A. 59 (5)

Plowman, T. 4320 (6)

Quevedo-García, E. 185 (25)

Ramírez, B. 703 (27); 1448 (26); 2718 (20); 3484 (14); 4076 (24b); 5429 (26); 5632 (26); 7047 (14); 10068 (13)

Rangel, O. 1472 (18); 2469 (11); 2471 (1)

Renjifo, L. 97 (29)

Rentería, E. 4167 (14); 4184 (20); 5254 (18); 10545 (18)

Rivera, F. 18A171 (3)

Rodríguez, G. 175 (14)

Rodríguez, J. 12 (20)

Roldán, F. 425 (14)

Romero-Castañeda, R. 2734 (21); 7410 (24b); 7411; (24b); 11206 (9)

Rubiano, L. 503 (27)

Ruddle, K. 12 (9)

Rusby, H. 266 (27); 582 (20); 858 (19); 926 (20)

Sánchez, D. 1156 (8); 2526 (17); 2532 (17)

Sánchez, M. s.n. (20)

Sandeman, C. 6040 (27)

Santa, J. 1130 (5)

Sarriá, S. 398 (24b); 820 (27); 821 (16); 935 (15)

Schultes, R. E. s.n. (18); 3091 (22); 7803 (18); 11525 (25)

Scolnik, R. s.n. (29); 19An178 (3)

- Silverstone P. 1806 (15); 4408 (17); 4543 (17); 7263 (8); 8039 (8)
- Smith, H. 2271 (19); 2276 (9)
- Smith, S. 1349 (15)
- Snow, D. 20 (5)
- Soejarto, D. 2173 (20); 3793 (26)
- Saint John, H. 20842 (27)
- Stancik, D. 333 (2); 2738 (18); 2880 (13)
- Stein, B. 3228 (20); 3467 (12)
- Tomas, H. 2377 (28)
- Torres, J. 881 (18); 1545 (27); 1584 (27); 1607 (18); 1649 (28); 2434 (18)
- Uribe, L. 6376 (27)
- van Rooden, J. 501 (16)
- von Sneidern, K. 399 (24b)
- Vargas, W. 476 (29); 1145 (8); 3592 (18); 3917 (27); 4177 (14); 4308 (2); 4380 (18); 4697 (18); 4776 (26); 6022 (18); 9021 (14)
- Velásquez, P. 62 (27)
- Vélez, C. 1457 (20); 1493 (20); 5051 (27); 6736 (29)
- von Sneidern, K. 399 (24b); 1063 (27)
- Yépes, S. 226 (3); 414 (11)
- Zarruchi, J. 6938 (27); 6950 (5); 6950 (5)
- Zuluaga, A. 02 (9)

LISTA DE NOMBRES VERNÁCULOS

Cimarrona	<i>Bomarea diffracta</i>
Cortapicos	Este nombre es aplicado a la mayoría de las especies de <i>Bomarea</i> en Colombia
Pecosa	<i>Bomarea diffracta</i>
Sacha papa	<i>Bomarea hirsuta</i>
Sacha papa	<i>Bomarea patinii</i>
Tetona	<i>Bomarea patinii</i>

