

TAXONOMÍA Y SISTEMÁTICA

Flora de Bogotá: Malvaceae

Flora of Bogotá: Malvaceae

Andrés F. Torrejano-Munevar ^{1*}, Francisco Fajardo-Gutiérrez ^{2,3}

- Recibido: 12/Oct/2022
- Aceptado: 15/Oct/2023
- Publicación en línea: 27/Ene/2024

Citación: Torrejano-M AF, Fajardo-Gutiérrez F. 2023. Flora de Bogotá: Malvaceae. *Caldasia* 46(2):264-299.
doi: <https://doi.org/10.15446/caldasia.v46n2.104293>

RESUMEN

Se presenta la sinopsis taxonómica de la familia Malvaceae para la flora de Bogotá. Malvaceae *sensu lato* está representada por cuatro subfamilias, 16 géneros con 19 especies y dos híbridos en el área de estudio. Las subfamilias más diversas son Malvoideae (once géneros / quince especies y un híbrido) y Grewioideae (tres géneros con una especie cada uno). Las localidades con mayor diversidad son Chapinero y Teusaquillo con diez especies cada una. Se proponen claves taxonómicas para las subfamilias, géneros y especies encontradas. Se confirma la presencia de taxones de los géneros *Anisodonteia*, *Ceiba*, *Dombeya*, *Fuertesimalva*, *Grewia*, *Malva* y *Pavonia*; y se aclara la nomenclatura de las especies de los géneros *Abutilon* y *Callianthe* en el Distrito Capital. Cada género es descrito y complementado con notas sobre la composición y distribución; para las especies se añade la sinonimia, nombres vernáculos y un listado de los ejemplares examinados. Este trabajo es uno de los resultados del proyecto Flora de Bogotá que busca visibilizar y describir la diversidad de plantas presentes en el área rural y urbana del Distrito Capital.

Palabras clave: Abutilón, Cayena, Distrito Capital, Malva, plantas ornamentales.

¹ Herbario Forestal UDBC, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Carrera 5 Este N° 15-82, Bogotá, Colombia.
andrestorrejano96@gmail.com

² Botanischer Garten und Botanisches Museum, Berlin. Freie Universität Berlin, Alemania, Königin-Luise-Strasse 6-8, 14195 Berlin, Alemania. fajardo.pacho@gmail.com

³ Subdirección Científica, Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis Av. Calle 63 # 68-95 Bogotá, Colombia

* Autor para correspondencia.



ABSTRACT

The taxonomic synopsis of the family Malvaceae for the flora of Bogotá is presented. Malvaceae *sensu lato* is represented by four subfamilies 16 genera and 19 species, and two hybrids in the study area. The most diverse subfamilies are Malvoideae (eleven genera/fifteen species and one hybrid) and Grewioideae (three genera with one species each). The localities with the greatest diversity are Chapinero and Teusaquillo with ten species each. Taxonomic keys are proposed for the subfamilies, genera, and species found. The presence of taxa in the genera *Anisodonteia*, *Ceiba*, *Dombeya*, *Fuertesimalva*, *Grewia*, *Malva* y *Pavonia* is confirmed; and the nomenclature of species of the genera *Abutilon* and *Callianthe* in the Capital District is clarified. Each genus is described and notes on the composition and distribution are shown; for each species, the synonymy, vernacular names, and a list of the herbarium specimens examined are presented. This work is a result of the Flora de Bogotá project that seeks to make visible and describe the plant diversity present in the rural and urban areas of the Capital District.

Keywords: Capital District, Chinese hibiscus, common mallow, flowering maples, ornamental plants.

INTRODUCCIÓN

La familia Malvaceae Juss. *sensu lato* está conformada aproximadamente por 243 géneros y más de 4300 especies de distribución global (Bayer y Kubitzki 2003), de los cuales, cerca de 80 géneros y 432 especies se encuentran reportadas para Colombia (Fryxell *et al.* 2019). La mayor diversidad se presenta por debajo de los 2000 m (Bernal 2016), con algunos géneros que alcanzan zonas de alta montaña y páramos (*e.g.* *Acaulimalva* Krapov., *Fuertesimalva* Fryxell).

Malvaceae *s.l.*, se compone por lo que anteriormente se conocía como ‘core Malvales’ (*i.e.* Malvaceae, Bombacaceae, Sterculiaceae y Tiliaceae). A partir de análisis cladísticos con rasgos morfológicos, anatómicos, palinológicos, químicos (Judd y Manchester 1997) y posteriormente filogenéticos (Alverson *et al.* 1999, Bayer *et al.* 1999), se determinó que este grupo corresponde a una sola familia, que se caracteriza principalmente por presentar los siguientes caracteres morfológicos: Árboles, arbustos, hierbas, mucílago presente, corteza fibrosa, hojas alternas, margen dentado, venación \pm palmeada, indumento estrellado a lepidoto, peciolo pulvinulado, estípulas presentes, arquitectura de la inflorescencia en “*unidades bicolor*” (Bayer 1999), cáliz frecuentemente valvado, gamosépalo, corola contorta, estambres usualmente numerosos, más o menos connados y/o fasciculados, y pared interior del fruto y superficie de la semilla a menudo pilosa (Bayer y Kubitzki 2003).

La familia se encuentra dividida en nueve subfamilias, agrupadas en dos grandes grupos (Alverson *et al.* 1999); Byttnerina: compuesto por las subfamilias Grewioideae Dippel y Byttnerioideae Burnett; y Malvadrina: compuesto por Helicteroideae (Schott & Endl.) Meisn, Brownlowioideae Burnett, Sterculioideae Burnett, Dombeyoideae Beilschm., Tilioideae Arn., Bombacoideae Burnett y Malvoideae Burnett. Las últimas dos subfamilias conforman un subgrupo denominado Malvathea (Alverson *et al.* 1999, Baum *et al.* 2004).

Diferentes especies de la familia Malvaceae son usadas como plantas ornamentales, debido a sus flores vistosas y a su alta capacidad adaptativa (*e.g.* *Hibiscus* L. y *Callianthe* Donnell), y son cultivadas con este fin en diferentes zonas del mundo (Donnell *et al.* 2012, Esteves *et al.* 2014) y el Distrito Capital (Mahecha *et al.* 2010). En Colombia, cerca de 37 especies entre nativas e introducidas son cultivadas como ornamentales (Fryxell *et al.* 2019).

La importancia de la familia Malvaceae se hizo evidente desde las primeras investigaciones botánicas de la Flora de Bogotá propuesta por José Celestino Mutis a comienzos del siglo XIX (Fuertes 1989), sin embargo, los pocos estudios taxonómicos recientes de la familia en Colombia se refieren a la descripción de nuevas especies de *Quararibea* Aubl., Bombacoideae (Fernández-Alonso 2021, Fernández-Alonso y Cornejo 2021). Por este motivo, las preguntas de ¿cuáles y cuántas son las especies de la familia que se encuentran en el Distrito Capital? están

aún abiertas, por lo que se hace necesario estudiar la diversidad de esta familia en zonas urbanas y rurales de Bogotá. Estas preguntas son relevantes como aportes fundamentales para alcanzar un conocimiento completo de la biodiversidad vegetal de esta región altoandina de Colombia, donde concurren más de 3000 especies de plantas vasculares entre nativas e introducidas (Fajardo-Gutiérrez et al. 2020a).

Con el fin de proveer herramientas para la identificación correcta y actualizada de especímenes del Distrito Capital, que pueden ser importantes en investigaciones de usos, jardinería urbana, interacciones ecológicas, genética, paisajismo y urbanismo, entre otras; se presenta la sinopsis taxonómica de la familia Malvaceae s.l. para la Flora de Bogotá incluyendo claves, descripciones y fotografías para las subfamilias, los géneros y los taxones encontrados. El proyecto Flora de Bogotá incluye entre sus estrategias realizar sinopsis taxonómicas como la que ocupa a este trabajo (Fajardo-Gutiérrez y Aguirre 2020); en este sentido, algunos aportes previos han tratado las familias Cunoniaceae (Fajardo-Gutiérrez et al. 2020b), Lauraceae (Soler et al. 2020), Piperaceae (Torres-Hormanza et al. 2020) y Ranunculaceae (Montilla-Álvarez y Fajardo-Gutiérrez 2020).

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio. El estudio se llevó a cabo en Bogotá D.C., que se encuentra ubicada en la cordillera oriental de Colombia, limitando hacia el norte, oriente y occidente con el departamento de Cundinamarca y en el sur con los departamentos de Huila y Meta. La ciudad presenta la mayor concentración poblacional y dinámica económica del país (Galvis 2001) y se divide en 20 localidades administrativas con los siguientes tipos de coberturas: páramos, humedales, bosques altoandinos, enclaves xerofíticos, plantaciones forestales, agro-ecosistemas, ríos, lagunas y embalses (Fajardo-Gutiérrez et al. 2020a). Sin embargo, el área urbanizada se extiende por 19 de las 20 localidades, en las que también se presentan zonas de potreros.

Toma de datos. Mediante trabajo de campo en las localidades de Ciudad Bolívar, Usme, Sumapaz y Teusaquillo, y la revisión de 191 especímenes botánicos de la familia Malvaceae recolectados en Bogotá D.C. en los cinco herbarios consultados de la ciudad: JBB (Jardín Botánico de

Bogotá José Celestino Mutis), UDBC (Universidad Distrital FJC), COL (Universidad Nacional de Colombia), HPUJ (Pontificia Universidad Javeriana) y BOG (Universidad de La Salle), acrónimos según Thiers (c2018). Además se consultó la lista de especies de plantas vasculares de Bogotá (Fajardo-Gutiérrez et al. 2020a, Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis c2021) y la base de datos de las colecciones vivas del Jardín Botánico de Bogotá (Bernal Sotelo et al. c2021). Para la sinopsis taxonómica solo se incluyeron especies presentes en coberturas naturales y seminaturales rurales y periurbanas, áreas verdes urbanas del Distrito Capital (jardines y parques públicos) y arbolado urbano definidas como parte de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá (Villegas et al. 2015), excluyendo las especies que solo se encuentran cultivadas en colecciones botánicas privadas o especializadas como la colección viva del Jardín Botánico de Bogotá (Bernal Sotelo et al. c2021). La determinación de las especies se llevó a cabo a partir de la revisión de especímenes de herbario, descripciones originales (cuando estaban disponibles) y descripciones en otras revisiones taxonómicas de la familia (Fryxell 1988, 1992); a su vez, se revisaron fotografías de los ejemplares tipo disponibles en la plataforma Global Plants de Jstor (<https://plants.jstor.org>). Para cada una de las especies se registraron caracteres y medidas de las hojas, peciolo, estípulas, flores y frutos; incluyendo el tipo de hoja, tipo de margen, indumentos y caracteres diagnósticos relevantes. Las mediciones se realizaron directamente sobre los especímenes de herbario. También se registraron nombres vernáculos, la localidad del Distrito, fecha de colecta y el estado de la muestra: Fl.-Flor, Fr.-Fruto, Fl. y Fr.-Flor y fruto. Se incluyeron sinónimos homotípicos y aquellos sinónimos heterotípicos con localidad tipo de Colombia.

Las descripciones se basan en las realizadas por Fryxell (1988, 1997) y Bayer y Kubitzki (2003) en diferentes tratamientos taxonómicos de la familia. La terminología empleada para los caracteres es explicada a profundidad en Fryxell (1988), Font Quer (1953) y Beentje (2012).

Análisis de datos: La riqueza se obtuvo a partir del número de especies, géneros y subfamilias presentes en cada localidad. También se determinó el número de especies nativas, cultivadas y naturalizadas por localidad y se analizaron los ambientes predominantes donde se encuentran las especies encontradas. Finalmente, se compararon las determinaciones y descripciones con las listas de especies previas para el Distrito Capital (Fajardo-

Gutiérrez *et al.* 2020a, Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis (2021) y para Colombia (Fernández-Alonso *et al.* 2019), así como con las descripciones originales que se citan en cada especie.

RESULTADOS

Malvaceae *s.l.* está representada en Bogotá por cuatro subfamilias (Bombacoideae, Dombeyoideae, Grewioideae y Malvoideae), con 16 géneros, 19 especies y dos híbridos. Las subfamilias más diversas son Malvoideae (once géneros/quince especies y un híbrido) y Grewioideae (tres géneros/tres especies). Se encontraron registros de Malvaceae *s.l.* en 16 de las 20 localidades administrativas del Distrito, siendo Santa Fe la localidad con mayor cantidad de registros (31), seguida por Teusaquillo (29 registros), Chapinero y Kennedy con 18 registros cada una. Las localidades sin registros fueron: La Candelaria, Los Mártires, Puente Aranda y Rafael Uribe Uribe. A nivel de subfamilias, solo Malvoideae se encuentra en las 16 localidades que presentaron registros, seguida por Grewioideae que está presente en seis localidades. A nivel específico, *Callianthe picta* (Gillies ex Hook. & Arn.) Donnell, fue la especie más abundante y frecuente, con 53 registros en doce localidades, seguida por *Malva parviflora* L. con 17 registros en diez localidades. En cuanto a la riqueza por localidades Chapinero y Teusaquillo fueron las más ricas, con diez especies cada una, seguidas por Kennedy, Santa Fe y Suba con nueve especies cada una.

De las especies (incluyendo los dos híbridos) presentes en Bogotá, se encontró que cinco son nativas (*Acaulimalva purpurea* (A.W. Hill) Krapov., *Fuertesimalva limensis* (L.) Fryxell, *Heliocarpus popayanensis* Kunth, *Modiola caroliniana* (L.) G. Don y *Pavonia sepoides* Fryxell & Krapov.) y 16 son introducidas, de las cuales dos son naturalizadas (*Malva parviflora* L. y *Malva sylvestris* L.), generalmente asociadas a potreros.

Las especies nativas de la familia, se encuentran presentes principalmente en áreas seminaturales (géneros *Modiola* Moench, *Fuertesimalva* y *Pavonia* Cav.), zonas de páramos (*Acaulimalva* Krapov.) y en bosques (*Pavonia*). Las especies introducidas son utilizadas con fines ornamentales dado lo vistoso de sus flores y hábito, encontrándose principalmente en jardines, parques públicos y separadores viales (géneros *Alcea* L. *Anisodonta* C. Presl, *Callianthe* Donnell, *Ceiba* Mill., *Dombeya* Cav., *Grewia*

L., *Hibiscus* L., *Lavatera* L., *Malva* L., *Malvaviscus* Fabr y *Sparrmannia* L.f.). Se destacan algunas especies que se han naturalizado en áreas degradadas (principalmente género *Malva* L.).

Las descripciones que se presentan a continuación corresponden con los caracteres encontrados en especímenes recolectados en Bogotá D.C.

Malvaceae

Árboles, arbustos, hierbas; **tallos** erectos o procumbentes, frecuentemente con pubescencia estrellada, ocasionalmente simple, inermes o con acúleos cónicos. **Hojas** simples, rara vez palmaticompuestas, alternas, ovadas, lanceoladas, lobuladas u orbiculares; margen crenado, aserrado, rara vez entero, pubescencia estrellada, ocasionalmente simple; nerviación palmeada, menos frecuente penninervadas, estípulas libres, filiformes o foliáceas, triangulares u orbiculares, persistentes o deciduas. **Flores** solitarias, fasciculadas o en inflorescencias frecuentemente racemosas o paniculadas, cimas o umbelas, cálculo presente o ausente, hermafroditas, cáliz gamosépalo (–cuatro) cinco lobulado, corola (–cuatro) cinco, pétalos libres; nectarios florales, cuando presentes se encuentran en tricomas glandulares en la cara ventral de los sépalos, raramente en pétalos o androginóforo; androginóforo presente o ausente, androceo monadelfo o libre, estambres cinco a numerosos, anteras monotecas o no, estaminodios presentes o ausentes; gineceo súpero, ovario multilocular, uni o pluriseminado. **Frutos** esquizocárpicos, capsulares, menos frecuentes drupáceos, glabros o con pubescencia estrellada o simple, lisos o armados con cerdas rígidas.

Composición y distribución de la familia

De las nueve subfamilias en las que se encuentra divide Malvaceae (Bayer *et al.* 1999), cuatro se encuentran en Bogotá: Malvoideae (once géneros y quince especies y un híbrido), Grewioideae (tres géneros y tres especies), Bombacoideae (una especie) y Dombeyoideae (un híbrido); la lista de taxones se encuentran en la (Tabla 1). Las especies se encuentran distribuidas en 16 de las 20 localidades de Bogotá, sin embargo, no se descarta su presencia en las restantes cuatro: La Candelaria, Los Mártires, Puente Aranda y Rafael Uribe Uribe.

En las colecciones vivas del Jardín Botánico de Bogotá se pueden encontrar también las subfamilias Helicteroideae

Tabla 1. Resumen de los taxones de la familia Malvaceae s.l. presentes en Bogotá.

Subfamilia	Genero	Especies
Bombacoideae Burnett	<i>Ceiba</i> Mill.	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna
Dombeyoideae Beilschm.	<i>Dombeya</i> Cav.	<i>Dombeya</i> × <i>cayeuxii</i> André
	<i>Grewia</i> L.	<i>Grewia occidentalis</i> L.
Grewioideae Dippel	<i>Heliocarpus</i> L.	<i>Heliocarpus popayanensis</i> Kunth
	<i>Sparrmannia</i> L. f.	<i>Sparrmannia africana</i> L. f.
Malvoideae Burnett	<i>Acaulimalva</i> Krapov.	<i>Acaulimalva purpurea</i> (A.W. Hill) Krapov.
	<i>Alcea</i> L.	<i>Alcea rosea</i> L.
	<i>Anisodonte</i> C. Presl	<i>Anisodonte capensis</i> (L.) D.M. Bates
	<i>Callianthe</i> Donnell	<i>Callianthe striata</i> (Dicks. ex Lindl.) Donnell
		<i>Callianthe vexillarium</i> (E. Morren) Donnell
	<i>Fuertesimalva</i> Fryxell	<i>Fuertesimalva limensis</i> (L.) Fryxell
	<i>Hibiscus</i> L.	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.
		<i>Hibiscus syriacus</i> L.
	<i>Lavatera</i> L.	<i>Lavatera</i> × <i>clementii</i> Cheek
		<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel.
	<i>Malva</i> L.	<i>Malva assurgentiflora</i> (Kellogg) M.F. Ray
		<i>Malva parviflora</i> L.
		<i>Malva sylvestris</i> L.
<i>Malvaviscus</i> Fabr.	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	
<i>Modiola</i> Moench	<i>Modiola caroliniana</i> (L.) G. Don	
<i>Pavonia</i> Cav.	<i>Pavonia sepioides</i> Fryxell & Krapov.	

(*Helicteres baruensis* Jacq.) y Byttnerioideae (*Theobroma bicolor* Bonpl., *Theobroma cacao* L. y *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum.), que no se incluyen en la presente sinopsis taxonómica, así como otras especies de las subfamilias Bombacoideae y Malvoideae que hacen parte del Tropicario que busca representar la flora tropical de tierras bajas en un gradiente de condiciones desde desierto a selva húmeda tropical.

Clave para las subfamilias de Malvaceae presentes en Bogotá

1. Estambres libres **Grewioideae**

- 1' Estambres fusionados total o parcialmente 2
- 2(1). Estambres ditécados, estaminodios presentes, sépalos fusionados menos de 1/3 de su longitud **Dombeyoideae**
- 2' Estambres monotécados, estaminodios ausentes, sépalos fusionados más de 1/3 de su longitud 3
- 3(2). Árboles generalmente de más de 10 m de alto, hojas palmaticompuestas **Bombacoideae**
- 3' Arbustos de hasta 5 m o hierbas, hojas simples **Malvoideae**

Subfamilia Bombacoideae

La subfamilia Bombacoideae comprende ~27 géneros y 304 especies en total (Das *et al.* 2021). En Bogotá se encuentra representada por una sola especie: *Ceiba speciosa* (A. St.-Hil.) Ravenna. Sin embargo, en las colecciones vivas del Jardín Botánico de Bogotá JBB se encuentran las especies: *Bernoullia uribeana* Cuatrec., *Cavanillesia chicomochae* Fern. Alonso, *Cavanillesia platanifolia* (Bonpl.) Kunth, *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn., *Eriotheca gracilipes* (K. Schum.) A. Robyns, *Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb., *Pachira aquatica* Aubl. y *Spirotheca rosea* (Seem.) P.E.Gibbs & W.S.Alverson. que no se incluyen en la presente sinopsis taxonómica por tratarse de individuos cultivados en una colección especializada.

Ceiba Mill.

Ceiba es un género que cuenta con 18 especies aceptadas, principalmente, de distribución neotropical (Gibbs y Semir 2003, de Carvalho-Sobrinho y de Queiroz 2008). Para Colombia, Fernández-Alonso *et al.* (2019) reportan tres especies, de las cuales una se encuentra restringida a los bosques amazónicos, dos son de amplia distribución y de uso ornamental.

***Ceiba speciosa* (A. St.-Hil.) Ravenna - *Onira* 3(15):46. 1998 (Fig.1)**

Tipo: A. Saint-Hilaire - s.n. MNHN-P-Po2285986, MNHN-P-Po2285988 (P), Brasil

Sinónimo: *Chorisia speciosa* A. St.-Hil.

Árbol de hasta 10 m de altura; **tronco** con la corteza estriada, de color verde, cubierta por acúleos cónicos, tallos glabros. **Hojas** palmati-compuestas, (tres –) cinco – siete foliolos, de 5,6 – 7,4 cm de largo por 2,5 – 3,4 cm de ancho, elípticos, de margen aserrado, glabros; pecíolos pulvinulados basalmente de 4,5 – 11,4 cm de largo, peciolulos articulados de 0,9 – 1,4 cm largo. **Flores** solitarias, axilares, cáliz cupuliforme, corola con pétalos libres, externamente seríceos hasta glabros e internamente glabros, de color rosado a magenta en el ápice y crema hacia la base, con líneas longitudinales; tubo estaminal blanco a rosado con los apéndices estaminales pubescentes hasta subglabros, lóbulos apendiculares generalmente blanco amarillento densamente pubescente, en ocasiones rosado y glabro; estigma blanco a rosado. **Fruto** capsular, oblongo, elipsoidal a piriforme.

C. speciosa, es exclusivamente cultivada, y se encuentra en Bogotá en la localidad de Chapinero (1 registro), cultivada cerca a un curso de agua. Sin embargo, también se ha reportado en los departamentos: Antioquia, Caldas, Tolima, Valle (Fernández-Alonso 2011, Fernández-Alonso *et al.* 2019).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá: Chapinero:** Parque El Virrey, 2570 m, 16 Jun 2022 (Estéril), Torrejano, AF 905 (UDBC).

Subfamilia Dombeyoideae

La subfamilia Dombeyoideae comprende 20 géneros y 375 especies en total (Skema *et al.* 2023), sin embargo en Bogotá se encuentra representada exclusivamente por el género *Dombeya* y el taxón híbrido de origen cultivado *Dombeya × cayeuxii* André.

Dombeya Cav.

Dombeya Cav. es un género de origen paleotropical que cuenta con aproximadamente 206 especies (Skema 2014). Este género se encuentra distribuido principalmente en Madagascar con cerca de 173 especies, siendo uno de los géneros más diversos de esta isla (Skema 2012, Skema 2014). En Colombia se encuentran dos taxones cultivados (*Dombeya burgessiae* Harv. y *Dombeya × cayeuxii* André) presentes en Antioquia (Dorr 2011, Dorr *et al.* 2019).

***Dombeya × cayeuxii* André - Rev. Hort. (Paris) 69:545. 1897.**

Parentales híbridos: *Dombeya burgessiae* Gerrard ex Harv. × *Dombeya wallichii* (Lindl.) Baill.

Tipo: Ilustración en Rev. Hort. (Paris) 69:545. 1897, p. 544.

Sinónimo: *Assonia × cayeuxii* (André) Skeels

Árboles de 8 – 12 m de alto; tallos abundantes estrellado-pubescentes. **Hojas** densamente cubiertas por pubescencia estrellada, ovadas, trilobuladas, 10,6 – 13 (–15) cm de largo por 9,7 – 11,6 (–13,6) cm de ancho, ápice acuminado, base cordada, margen aserrado; pecíolos de 6,6 – 6,9 cm de largo; estípulas foliáceas, triangulares de 2,6 cm de largo – 0,8 cm de ancho, apiculada. **Flores** dispuestas en cimas de umbelas, pendulares, pedicelos de 1,9 – 2,5 (–4,9)

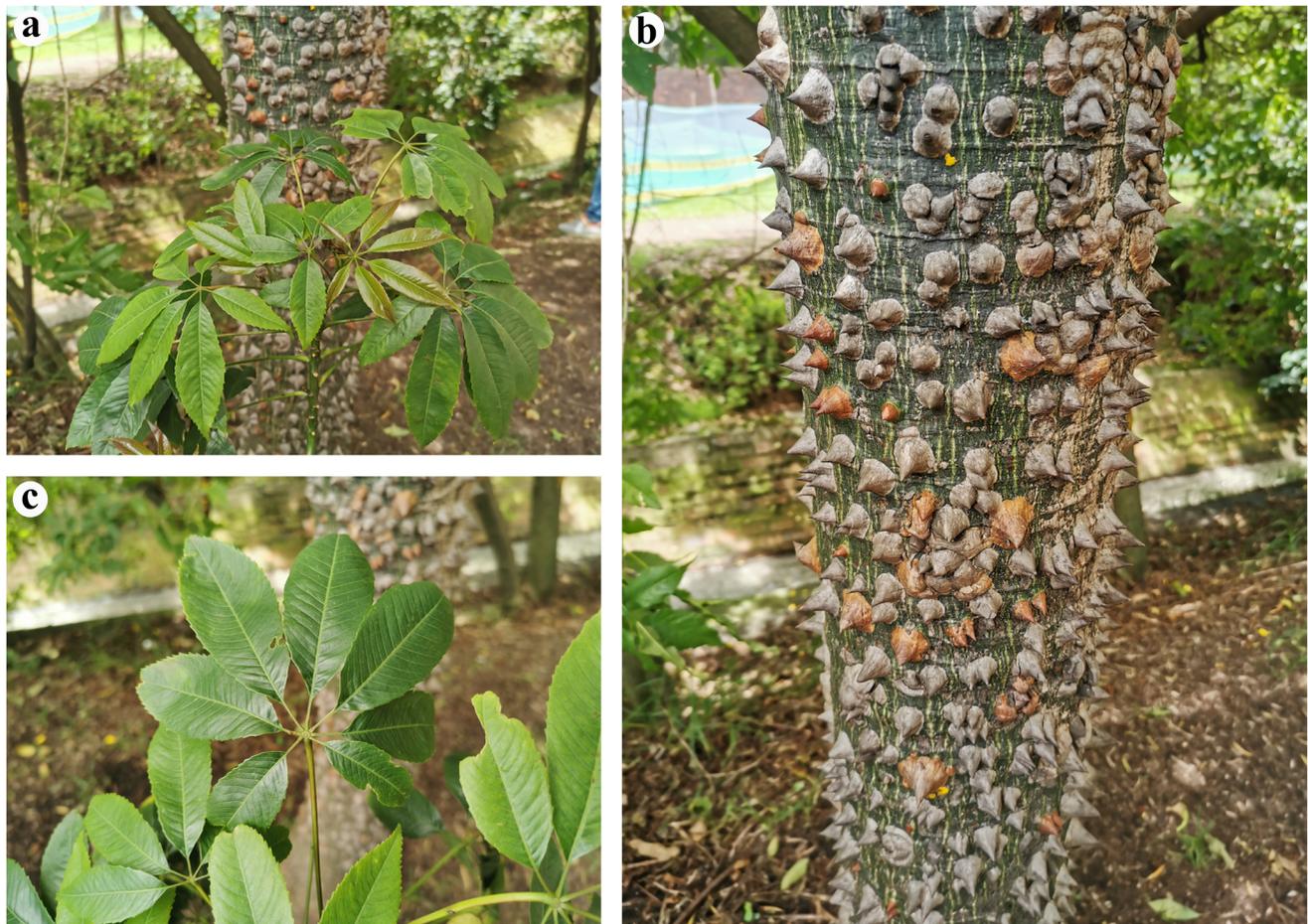


Figura 1. *Ceiba speciosa*. Individuo ubicado en la localidad de Chapinero. a. rama terminal, b. detalle de la corteza mostrando los acúleos característicos en el género *Ceiba*, c. envés de la hoja. AF Torrejano 905 (UDBC).

cm de largo, brácteas del cálculo tres, cáliz cinco-connado basalmente, estrellado-pubescente, corola con cinco pétalos libres, rosados, estambres numerosos, ditecas, columna estaminal de 1/2 del largo de la corola, estaminodios del mismo tamaño que la columna, estilos tres, igual de largos a la corola. **Frutos** capsulares, loculicidas, pubescentes, ovoides (Bayer y Kubitzki 2003)

Para Bogotá se registra el cultivar de origen híbrido *D. x cayeuxii*, en la localidad de Fontibón (un registro).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Fontibón: Fontibón, Urbanización Cra 100 Cl 37, s.a., 18 Ago 1998 (Flor), *Pinzón, C s.n.* (JBB).

Subfamilia Grewioideae

La subfamilia Grewioideae, con aproximadamente 25 géneros y 700 especies en total (Dorr 2023), se encuentra representada en Bogotá por tres géneros y tres especies, que son: *Grewia occidentalis* L., *Heliocarpus popayanensis* Kunth y *Sparrmannia africana* L.f. Estas especies también pueden ser observadas en la colección viva del Jardín Botánico de Bogotá.

Clave para los géneros de la subfamilia Grewioideae presentes en Bogotá

1. Flores sin glándulas nectaríferas, estambres rojos y amarillos *Sparrmannia*

1' Flores con glándulas nectaríferas en la base de los pétalos o en el androginóforo, estambres morados o blancos 2

2(1). Arbustos escandentes, flores de corola fucsia, inflorescencias cimas umbeladas, glándulas nectaríferas en la base de los pétalos
..... *Grewia*

2' Árboles, flores de corola blanca, numerosas en inflorescencias terminales cimosas, glándulas nectaríferas en el androginóforo opuesto a la base de los pétalos
..... *Heliocarpus*

Grewia L.

El género *Grewia* cuenta con cerca de 300 especies distribuidas desde África/Madagascar, India-Malasia, zonas desde templadas a cálidas de China, Australia, hasta las islas del Pacífico Oriental (Bayer y Kubitzki 2003). Particularmente, para Colombia no se citan especies de este género (Dorr et al. 2019).

Grewia occidentalis L. - Sp. Pl. 964. 1753. (Fig. 2)

Tipo: George Clifford, #s.n (BM) BM000647342, Países Bajos.

Arbusto escandente; **tallos** estrellado-pubescentes. **Hojas** simples alternas, elípticas, 2,5–3,3 (– 5) cm de largo por 1,3–1,8 (–2,5) cm de ancho, lámina glabra abaxial y adaxialmente, venación estrellado-pubescente abaxialmente, glabra adaxialmente, palmatinervia, con una vena central y dos venas secundarias acompañantes, base con-

vexa, ápice redondeado, margen crenado a aserrado, glandular, pecíolo de 0,4–0,7 cm de largo, estrellado-pubescente. **Flores** dispuestas en cimas umbeladas, axilares o subterminales, pentámeras, sépalos con densa pubescencia estrellada en la cara abaxial, glabra en la adaxial, libres, revolutos apicalmente, corola glabra, fucsia, pétalos libres, con una escama basal membranosa, con el margen densamente cubierto de tricomas, estambres numerosos, libres, rosados apicalmente, blancos en la base, androginóforo estrellado-pubescente, estilo de color verde, estigma cinco-lobado, ovario glabro. **Frutos** cuatro lobados, brillantes, glabrescentes, algo carnosos (POWO c2023).

G. occidentalis se presenta en las localidades de Engativá (un registro) y Santa Fe (un registro), donde es cultivada con fines ornamentales.

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Engativá: Compensar Avenida 68, 2555 m, 19 Sep 2018 (Flor), *Muñoz, JA 1473* (JBB). Santa Fe: Torres del Parque, Maceta exterior, s.a., 25 Jun 2015 (Flor), *Rodríguez, Á 1005a* (JBB).

Heliocarpus L.

Heliocarpus L. es un género compuesto por entre trece y 22 especies neotropicales, distribuidas desde el norte de



Figura 2. *Grewia occidentalis*. Individuo ubicado en la localidad de Teusaquillo. a. Rama terminal mostrando botones florales, b. Flor en antesis, obsérvese el androginóforo.

México hasta Argentina (Watson 1923, Lay 1949). En Colombia, se ha reportado *Heliocarpus americanus* L., distribuida entre cero y los 2500 m (Dorr *et al.* 2019) y *Heliocarpus popayanensis* Kunth en Antioquia, Boyacá, Cauca, Magdalena, Nariño y Norte de Santander (Lay 1949). Aquí adoptamos el concepto de los tratamientos taxonómicos de Watson (1923) y Lay (1949) que indican que ambos nombres son válidos y se refieren a taxones distintos, no sinónimos entre sí. Recientes estudios anatómicos y morfológicos aceptan el nombre *H. popayanensis* (Lattar *et al.* 2018, Valverde y Rincón 2008). En la discusión se mencionan las diferencias morfológicas que soportan esta identificación.

***Heliocarpus popayanensis* Kunth** Nov. Gen. Sp. (quarto ed.). 5:341. 1821 (Fig. 3)

Tipo: *Humboldt C & Bonpland, s.n.* (P) P00679627 - P00679628, Colombia.

Sinónimo: *Heliocarpus americanus* var. *popayanensis* (Kunth) K. Schum.

Árbol de hasta 12 m de alto; **tallos** jóvenes estrellado-pubescentes, ferruginosos. **Hojas** 16 – 20 cm de largo por 14 – 18 cm de ancho, trilobuladas, levemente lobuladas en hojas jóvenes, cara adaxial glabra, nervios estrellado-pub-

escentes, cara abaxial estrellado-pubescente, con indumento simple en las venas, base cordada en hojas maduras, redondeada en hojas jóvenes, margen irregularmente aserrado; pecíolos de 8 – 10 cm de largo, estrellado-pubescente a tomentoso. **Inflorescencias** ginodióicas, dispuestas en panículas terminales, pedúnculos florales tres-radiados, las hermafroditas con cerca de doce flores por cima, las pistiladas más densas, cimas con doce – 16 flores, condensas en clústeres nodosos; **flores hermafroditas** tetrámeras, sépalos tres-nervados, tomentosos en el exterior, glabros en la cara interna; pétalos blancos, margen ciliado, estambres doce – 16, blancos, estigma bífido a 1/2 de su largo, estigmas con lóbulos extendidos, tres-lobulados, ovarios suborbicular, creciendo sobre un ginóforo; **flores pistiladas** tetrámeras, sépalos tres-nervados, tomentosos en el exterior, glabros en la cara interna; apétala; estaminodios doce, estigma bífido a 1/4 de su largo, estigmas con lóbulos extendidos, tres-lobulados, ovarios suborbicular, creciendo sobre un ginóforo. **Frutos** elipsoides, de 0,5 cm de diámetro, estrellado-pubescente, con dos franjas de cerdas plumosas.

H. popayanensis se encuentra registrada en la localidad de Teusaquillo (un registro) como cultivada.

Origen: Nativa de Colombia, cultivada en Bogotá D.C.

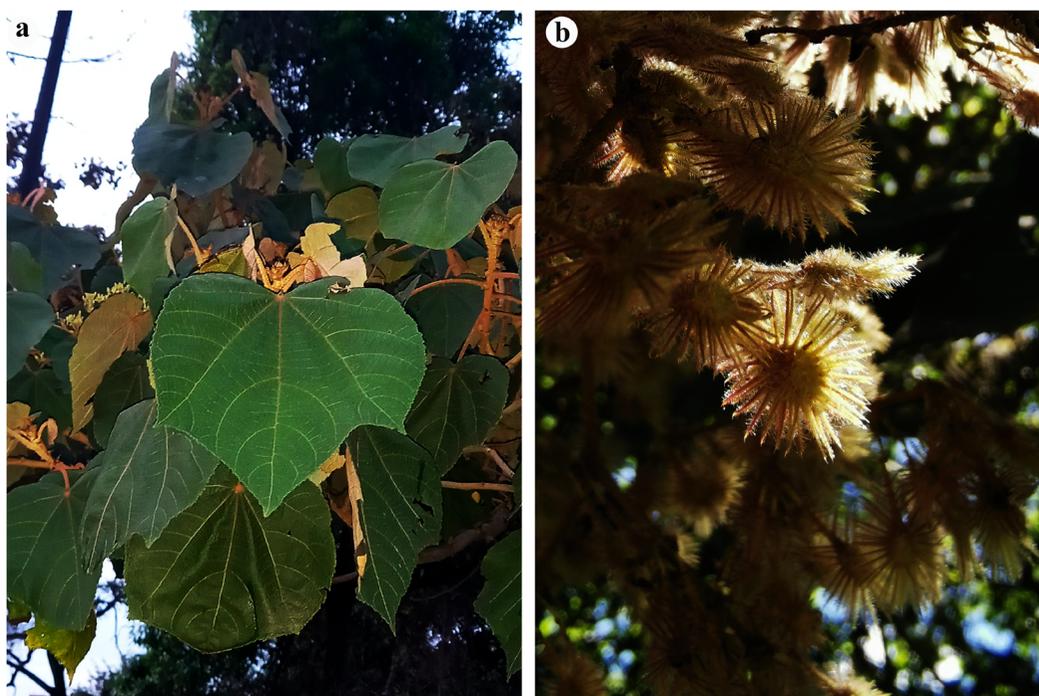


Figura 3. *Heliocarpus popayanensis*. Individuo ubicado en la Universidad Nacional de Colombia, localidad de Teusaquillo. a. Hoja en rama terminal, obsérvese los lóbulos claramente definidos en la hoja. b. Detalle del fruto. C Castro 2859 (COL).



Figura 4. *Sparrmannia africana*. Individuo ubicado en la localidad de Teusaquillo. a. Detalle de la inflorescencia en umbela, b. Flor, obsérvese los estambres fértiles (rojos) y los infértiles (amarillos), c. Frutos.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Teusaquillo: Universidad Nacional, s.a., Abril 2022 (Fruto), *Castro, C 2859* (COL).

Sparrmannia L. f.

Sparrmannia L. f. está compuesto por tres especies nativas de África (Bayer y Kubitzki 2003). En Colombia solo se encuentra la especie *S. africana*, registrada en Cundinamarca en alturas sobre los 2600 m (Dorr *et al.* 2019).

***Sparrmannia africana* L. f.** - Suppl. Pl. 41:265. 1782. (Fig. 4)

Tipo: Lectotipo no designado.

Nombre común: Algodón africano, algodón extranjero, cadillo, cadillo lanudo.

Arbustos o árboles de hasta 7 m de alto. **Hojas** con pubescencia simple en la cara abaxial, láminas ovadas, enteras a levemente trilobuladas, 6,8 – 14,4 cm de largo por 4,1 – 9,6 (–12,1) cm de ancho, margen crenado a levemente aserrado, base cordada, ápice agudo a ligeramente apiculado. **Inflorescencias** en umbelas terminales; **flor**es tetrámeras, cáliz blanco, sépalos con pubescencia estrellada, corola con pétalos blancos, base rojiza, estambres numerosos, el grupo exterior amarillo sin anteras, el grupo interno rojizo, filamentos moniliformes, estilo verde, es-

tigma diminuto cuatro – cinco dentado. **Fruto** capsular globoso de 0,9 cm de diámetro, armado con cerdas rígidas.

Es común encontrar *S. africana* como ornamental debido a lo vistoso de sus flores, presentes la mayor parte del año. En Bogotá, se ha recolectado en cuatro localidades: Barrios Unidos (un registro), Chapinero (un registro), Engativá (dos registros) y Santa Fe (cinco registros).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Barrios Unidos: Parque Recreodeportivo El Salitre, Humedal el Salitre, Microcuenca Salitre, 2567 m, 16 May 2017(Flor), *Cabrera, D 4474* (JBB). Bogotá sin localidad específica: s.a., s.f. (Flor y Fruto), *Desconocido s.n.* (UDBC). s.a., 14 Abr 1992 (Flor), *Jaramillo, M 18* (UDBC). s.a., 8 Sep 1992 (Flor), *Moreno, A 14* (UDBC). Bogotá, 2600 m, Abr1996 (Flor), *Torres, J 25* (HPUJ). Chapinero: Universidad Javeriana, Jardines Universidad Javeriana, 2600 m, Sep1995 (Flor), *Fernandez, A 24* (HPUJ). Avenida de los Cerros Orientales, s.a., 2 Oct 1973 (Flor), *Mahecha, G 1162*(UDBC). Engativá: s.a., May 1990 (Flor), *Andrade, G s.n.* (UDBC). Avenida Calle 26, entre Avenida Ciudad de Cali y Aeropuerto Internacional El Dorado, 2550 m, 31 Jul 2018 (Flor y Fruto), *Muñoz, JA 1140* (JBB). Ciudadela Colsubsidio, Alameda del Parque, 2555 m, 20 May 2016 (Flor), *Rodríguez, Á 1403* (JBB). Santa Fe: Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, s.a.,

Jun 2011 (Flor), *Hurtado, B 11* (UDBC). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, sede Venado de Oro, s.a., 15 Jul 1968 (Flor), *Mahecha, G 141* (UDBC). Venado de Oro, Instituto de Investigaciones Forestales y Madereros, s.a., 15 Jul 1968 (Flor), *Mahecha, G 143* (UDBC). Parque Nacional, 2600 m, Feb 1996 (Flor), *Ospina, C 5* (HPUJ). Venado de Oro, s.a., 1986 (Flor), *Quinto, W 3* (UDBC). Parque Nacional, s.a., 8 Jul 2015 (Flor), *Rodríguez, Á 1175* (JBB). Suba: Humedal Córdoba, 2603 m, Ago 1999 (Flor), *Cuadros, P 6* (HPUJ). Teusaquillo: Isla del Parque Simón Bolívar, 2434 m, 25 Sep 2017 (Flor), *González, AL 150* (JBB). Universidad Nacional de Colombia, 2555 m, 8 Ago 2018 (Flor), *Muñoz, JA1181* (JBB).

Subfamilia Malvoideae

La subfamilia Malvoideae con aproximadamente 110 géneros y 1730 especies es la más diversa en la familia Malvaceae s.l. en el mundo (Lima y Conceição 2016), y es la más ampliamente representada de la familia en Bogotá con once géneros, distribuidos en quince especies y un híbrido. En la colección viva del Jardín Botánico de Bogotá se pueden encontrar las especies: *Abutilon indicum* (L.) Sweet, *Allobriquetia spicata* (Kunth) Bovini, *Gossypium hirsutum* L., *Thespesia populnea* (L.) Sol. ex Corrêa, y *Sida* spp.

Clave para los géneros de la subfamilia Malvoideae presentes en Bogotá

- 1 Plantas acaules, de menos de 15 cm de alto, creciendo en zonas de páramo *Acaulimalva*
- 1' Plantas con tallo, hierbas, subarborescentes o arbustos de hasta 5 m de alto, creciendo en zonas de jardines, potreros y otras zonas verdes (i.e. parques públicos), y bosque; no reportadas en áreas de páramo 2
- 2 (1). Brácteas del cálculo ausente *Callianthe*
- 2' Brácteas del cálculo presentes 3
- 3 (2). Brácteas del cálculo cinco o más 4
- 3' Brácteas del cálculo tres 7
- 4 (2). Estigma decurrente al estilo, hierbas perennes de menos de 1,2 m de alto *Alcea*
- 4' Estigma capitado, arbustos de hasta 5 m de alto .. 5

- 5 (4). Estilos cinco, frutos capsulares *Hibiscus*
- 5' Estilos diez, frutos esquizocarpos 6
- 6 (5). Esquizocarpo carnoso, liso, de color blanco, flores rojas *Malvaviscus*
- 6' Esquizocarpo leñoso, ornado con espinas apicales, flores amarillas *Pavonia*
- 7 (3). Flores dispuestas en cimas escorpioides *Fuertesimalva*
- 7' Flores solitarias o en fascículos de dos a tres flores 8
- 8 (7). Estigmas capitados o truncados 9
- 8' Estigmas decurrentes al estilo 10
- 9 (8). Mericarpos con dos apéndices apicales, carpelos dos-ovulados, hierba procumbente, flores rojas *Modiola*
- 9' Mericarpos sin apéndices, carpelos uno-ovulado, arbustos, flores rosadas *Anisodonteia*
- 10 (8). Brácteas del cálculo menos de 1/3 de su largo, columna estaminal glabrescente, hojas orbiculares o lobuladas *Malva*
- 10' Brácteas del cálculo connadas siempre hasta 2/3 de su largo, columna estaminal pubescente, hojas elípticas o levemente lobuladas *Lavatera*

Acaulimalva Krapov.

Acaulimalva es un género que cuenta con 19 especies distribuidas exclusivamente en los Andes Suramericanos, en alturas que van desde los 2800 hasta los 4100 m (Krapovickas 1974). En Colombia se encuentran las especies *Acaulimalva purdiei* (A.Gray) Krapov. y *A. purpurea* en áreas de páramo de los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Meta y Santander sobre los 3600 y los 4100 m (Krapovickas 1974, Fryxell et al. 2019).

Acaulimalva purpurea (A.W. Hill) Krapov. - Darwiniana 19(1):27. 1974.

Tipo: *Purdie*, W. K000535486, K000535487 (K), Colombia.

Sinónimo: *Malvastrum purpureum* A.W. Hill

Hierba acaule; tallos subterráneos. **Hojas** ovadas, enteras a levemente tri-lobuladas, 1 – 1,6 cm de largo por 0,7 – 1,2 cm de ancho, lámina glabra, venas levemente estrellado-pubescente abaxialmente, base truncada a subcordada, margen crenado; peciolo de 2,2 – 4,5 cm de largo. **Flores** solitarias, pedicelo de 1 cm de largo, hirsuto; tres bráctees del cálculo, libres, lanceoladas, con el margen piloso, caducas; cáliz cinco-lobulado, glabro a esparcidamente estrellado-pubescente. Corola de color púrpura, pétalos redondeados o retusos apicalmente; columna estaminal estrellado-pubescente en la base. **Frutos** con cerca de diez mericarpos, apicalmente dos-rostrados, estrellado-pubescentes en el dorso.

A. purpurea se registra en Bogotá en la localidad de Sumapaz en zonas de páramo (dos registros).

Origen: Nativa.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Sumapaz: Páramo de Sumapaz, Alto Caicedo entre Andabobos y Media Naranja, 3850 m, 23 Mar 1972 (Flor), *Cleef*, A 2601 (COL). Páramo de Sumapaz. Andabobos, 3800 m, 12 Feb 1972 (Flor), *Cleef*, A 1703 (COL).

Alcea L.

El género *Alcea* L. cuenta con aproximadamente 60 especies distribuidas principalmente en Europa y Asia (Fryxell 1988, Bayer y Kubitzki 2003). En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Antioquia y Cundinamarca sobre los 2600 m (Fryxell *et al.* 2019).

Alcea rosea L. - Sp. pl. 2:687. 1753. (Fig. 5)

Tipo: LINN-869.1 (LINN), Cultivada

Nombre común: Malvarroso.

Hierbas erectas de hasta 2 m de alto; **tallos** y **peciolo**s estrellado-pubescentes, con algunos tricomas simples. **Hojas** simples de 5,9 – 9,8 (–10,7) cm de largo por 5,6 – 9,1 (–13,1) cm de ancho, tres – cinco (–siete) lobuladas, margen crenado a levemente aserrado, estrellado-pubescente; peciolo de 2,9 – 9,1 (–13) cm, estípulas tres – cinco lacinadas. **Flores** dispuestas en racimos espiciformes, subsésiles, pedicelos de 0,6 – 1 (–1,2) cm de largo; bráctees del cálculo seis – siete, connadas basalmente; cáliz estrellado-pubescente, acrescente en el fruto; corola con cinco pétalos libres, de color rosado, púrpura o blanco; columna estaminal cinco-angulada de color crema, estambres numerosos; estilos ca. 20 de color blanco, zona estigmática introrsalmente decurrente al estilo. **Frutos** esquizocarpos de color verde con numerosos mericarpos (ca. 40), cubiertos por

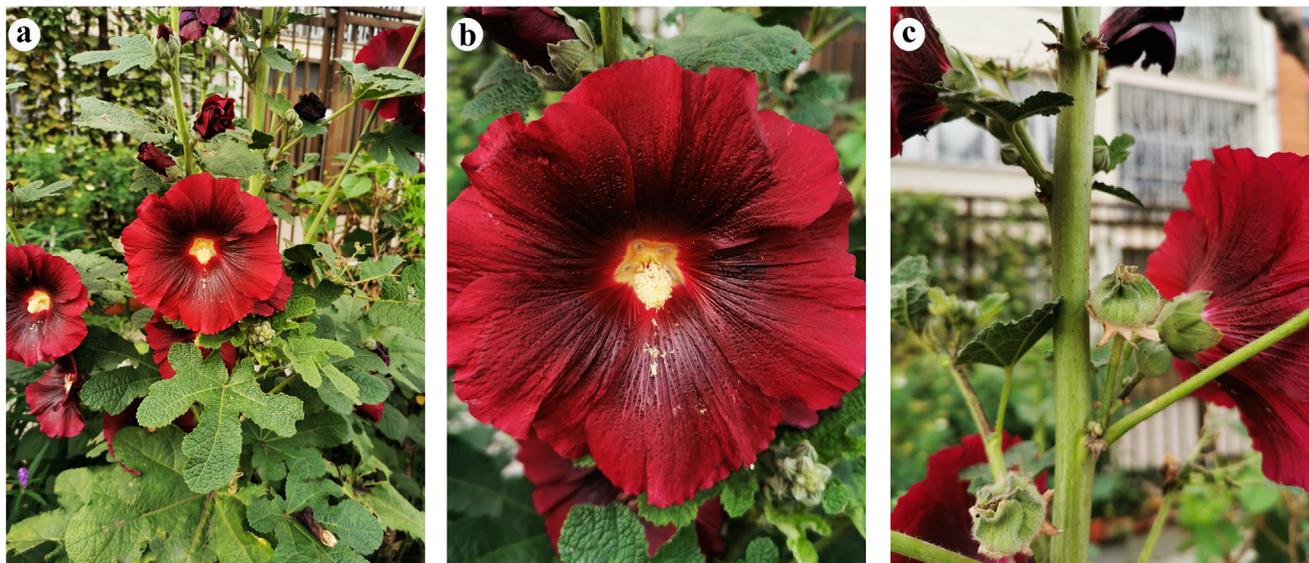


Figura 5. *Alcea rosea*. Individuo ubicado en la localidad de Teusaquillo. a. Vista general de la planta, b. Detalle de la flor, c. Detalle de la inflorescencia.

tricomas simples. Mericarpos uniseminados, lateralmente compresos, incompletamente biloculares con el lóculo superior vacío; **semillas** pilosas de color blanco.

A. rosea es la especie con mayor distribución en el mundo por su uso ornamental (Fryxell 1988, Bayer y Kubitzki 2003). En Bogotá posiblemente se distribuye en todas las localidades, sin embargo, solo se presentan cinco registros en las localidades de Chapinero (un registro), Kennedy (tres registros) y Santa Fe (un registro).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Chapinero: Parque el Virrey, 2640 m, 26 Mar 2018 (Flor), *Rodríguez, Á 1925* (JBB). Kennedy: Barrio Castilla, Jardinerías Conjunto residencial Senderos de Castilla, s.a., 24 Jun 2015 (Flor), *Muñoz, JA 234* (JBB). Barrio Las Margaritas, 2548 m, 30 Jul 2019 (Flor y Fruto), *Torrejano, AF 512* (UDBC). Barrio Las Margaritas, 2548 m, 30 Jul 2019 (Flor y Fruto), *Torrejano, AF 516* (UDBC). Santa Fe: Parque de la Independencia, 2620 m, 20 Mar 1946 (Flor), *Duque-Jaramillo, JM 3017* (COL). Parque Nacional, 2600 m, Ago 1995 (Flor y Fruto), *Foreiro, A. P. 25* (HPUJ). Suba: Humedal del Niza, alrededores, 2600 m, May 2022 (Flor y Fruto), *Acevedo, NI 6* (HPUJ).

Anisodonteia C. Presl

Anisodonteia es un género de origen sudafricano, segregado de *Malvastrum* por Bates (1969); se compone por cerca de 20 especies, algunas cultivadas en diferentes zonas del mundo: como la especie *A. capensis* que en Colombia solo se había registrado en Tunja, Boyacá (Álvaro-Alba y Díaz-Pita 2020).

***Anisodonteia capensis* (L.) D.M. Bates** - *Gentes Herbarum*. 10(3): 327-331. 1969

Tipo: *Clifford, G.*, BM000646461 (BM-Clifford Herbarium), Cultivada.

Sinónimo: *Malva capensis* L.

Sufrútices de 1 m de alto; **tallos** con pubescencia simple. **Hojas** simples, tres-lobadas ocasionalmente enteras, de 1,7 – 2,6 cm de largo por 0,9 – 2 cm de ancho, glabras, margen aserrado, pecíolos de 0,4 – 1,2 cm de largo, diminuto estrellado pubescente, con algunos tricomas simples, estípulas

libres, foliáceas de 1,2 cm de largo – 1,1 de ancho. **Flores** solitarias, axilares, pedicelos con pubescencia estrellada combinada con tricomas simples, brácteas del cálculo tres, lineares; cáliz estrellado-pubescente, cinco-lobulado; corola con cinco pétalos, libres, de color rosado, la base más clara; estambres numerosos, columna estaminal pubescente con tricomas simples; estilos diez, blancos, estigmas truncados. **Frutos** esquizocarpos, 0,5 cm de ancho, mericarpos diez, levemente reticulados en las paredes laterales, con una endoglosa diminuta. **Semillas** glabras, rojizas.

En el presente estudio se reporta *A. capensis* por primera vez para la flora de Bogotá (Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis c2021), en la localidad de Suba (un registro).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Suba: Humedal del Niza, alrededores del humedal, parque adyacente al humedal, 2600 m, 22 May 2002 (Flor y Fruto), *Acevedo, NI 5* (HPUJ).

Callianthe Donnell

Arbustos de hasta 3 m de altura; **tallos** y **pecíolos** estrellado pubescentes o glabros. **Hojas** simples, enteras a fuertemente lobuladas, crenadas o aserradas. **Flores** solitarias, axilares, cálculo ausente, cáliz gamosépalo cinco-lobulado, corola campanulada de color amarillo o rojo, usualmente con venación prominente, columna estaminal inserta o levemente excerta, glabra, estambres numerosos del mismo color que la corola, estilos igual al número de carpelos, cada carpelo ocho – catorce (–16), cuatro – trece-ovulados. **Fruto** esquizocarpo, estrellado-pubescente en la pared exterior, diminuto estrellado-pubescente en la pared interna. **Semillas** pilosas.

Composición y distribución geográfica del género

El género *Callianthe* Donnell comprende lo que anteriormente se conocía como *Abutilon* sect. *Pluriovulata* y *Bakeridesia* subg. *Dipterion*, contando con un total de 40 especies distribuidas en el Neotrópico, con su centro de diversificación en el Brasil (Donnell *et al.* 2012). En Colombia, se reportan tres especies de este género; una nativa y dos cultivadas (Fryxell *et al.* 2019), sin embargo, este

número puede ser mayor. Para Bogotá se encuentran las dos especies cultivadas *C. striata* y *C. vexillarium*.

Clave para las especies del género *Callianthe* presentes en Bogotá

1. Cáliz inflado de color rojizo, segmentos del cáliz quillados, estípulas amplexicaules, *C. vexillarium*

1' Cáliz no inflado de color verde, segmentos del cáliz planos, estípulas libres *C. striata*

***Callianthe striata* (Dicks. ex Lindl.) Donnell - Syst. Bot. 37(3): 720. 2012. (Fig. 6)**

Tipo: *Dickson in Maund, The Botanist* 3: t.144. (1839). Brasil.

Sinónimo: *Abutilon striatum* Dicks. ex Lindl.

Arbustos de hasta 2 m de altura; tallos glabrescentes.

Hojas de 6 – 15 cm de largo, ovadas, levemente tres a fuertemente cinco (–siete) lobuladas, base cordada; peciolo (tres–) 4 – 8 cm de largo; estípulas libres, de 0,6 – 1,4 cm

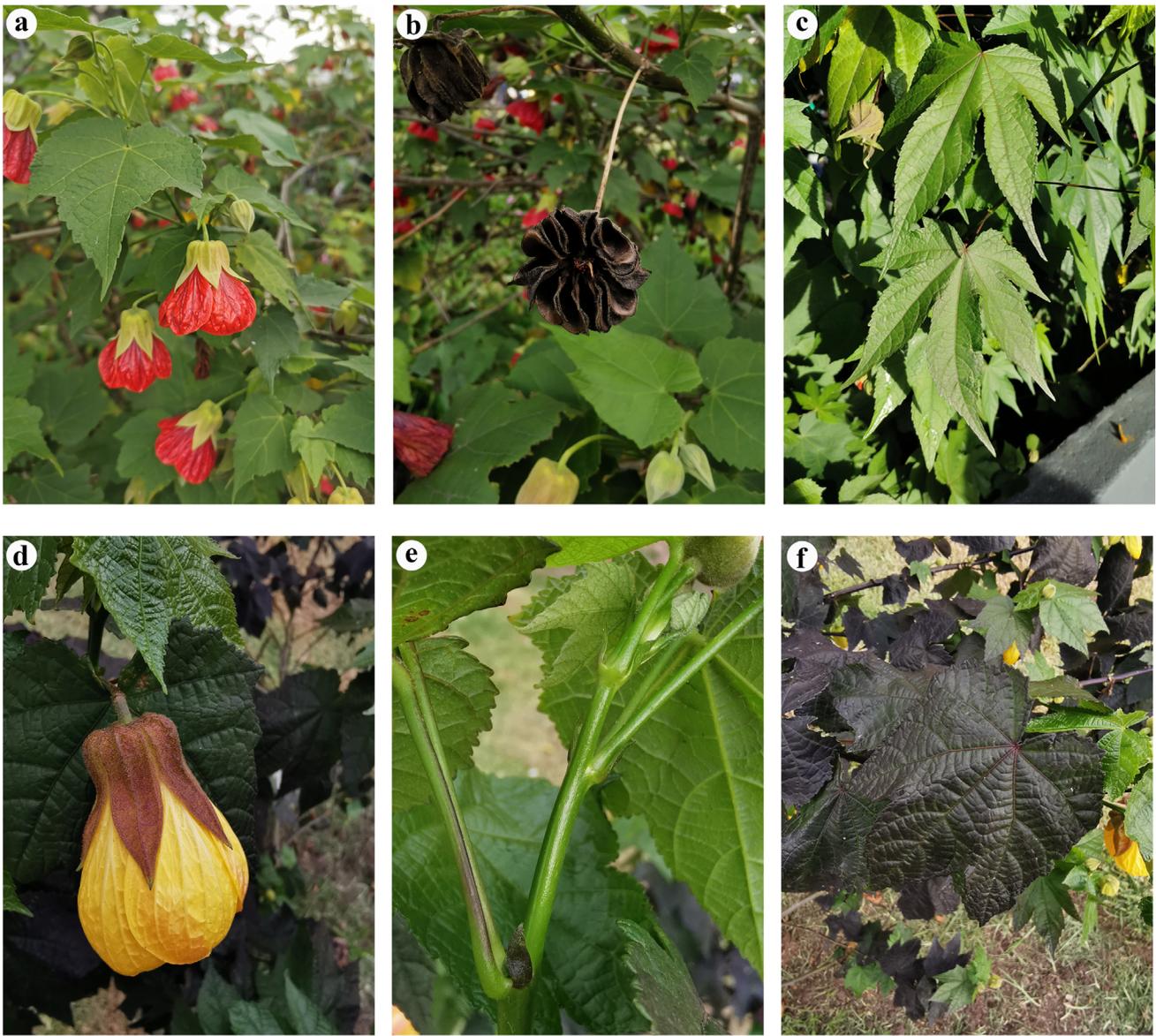


Figura 6. *Callianthe striata*. (a – c) Individuos ubicados en la localidad de Teusaquillo. (d – f) Individuo ubicado en el barrio Las Margaritas, localidad de Kennedy. a. Vista general de la planta, obsérvese la flor, en antesis, de color rojo, b. Detalle del fruto, c. Hoja fuertemente lobulada, d. Flor, en antesis, de color amarillo, e. Porción terminal de la rama donde se observan la disposición de la hojas y las estípulas, f. Hojas lobuladas.

de largo. **Flores** solitarias, axilares, pedicelos de (tres-) 6 – 10 cm de largo, articulado 0,3 – 0,5 cm; cáliz denso estrellado-pubescente, cinco-lobulado, dividido ½ de su largo; corola amarilla, roja, blanca, normalmente con venación rojiza; columna estaminal ligeramente excerta, del mismo color de la corola, estambres numerosos; estilos de ocho a once. **Frutos** esquizocarpos de 2 cm de ancho, mericarpos diez, pared externa estrellado-pubescente, pared interna diminuto estrellado-pubescente. **Semillas** pilosas.

Especie morfológicamente variable y ampliamente cultivada en el mundo (Fryxell 1988, Fryxell 1992, Waalkes 1966). En Colombia se distribuye en Antioquia y Cundinamarca por encima de los 1400 m (Fryxell *et al.* 2019), sin embargo, es probable que se encuentre en otros departamentos. En Bogotá se encuentra registrada cultivada como ornamental en las localidades de Antonio Nariño (un registro), Barrios Unidos (tres registros), Bosa (un registro), Chapinero (cinco registros), Engativá (cinco registros), Fontibón (un registro), Kennedy (tres registros), Santa Fe (nueve registros), Suba (tres registros), Teusaquillo (nueve registros), Usaquén (tres registros).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Antonio Nariño: Borde de canal Río Fucha, 2573 m, 7 Oct 2020 (Flor), *Rodríguez, Á 2573* (JBB). Barrios Unidos: Parque Los Novios, 2625 m, 26 Feb 2018 (Flor), *Muñoz, JA 937* (JBB). Parque Los Novios, s.a., 26 Feb 2018 (Flor), *Rodríguez, Á 1891* (JBB). Parque Recreodeportivo El Salitre. Humedal el Salitre. Microcuenca salitre, 2567 m, 16 May 2017 (Flor), *Cabrera, D4467* (JBB). Bogotá sin localidad específica: 2600 m, 5 Sep 1992 (Flor), *Moreno, A24* (UDBC). s.a., 22 Sep 1944 (Flor), *Rodríguez, H 2223* (BOG). s.a., Sep 1941 (Flor), *Schultes, RE 6593a* (COL). s.a., Oct 1933 (Flor), *García Barriga, H 103* (COL). s.a., s.f. (Flor), *Mahecha, G s.n.* (UDBC). s.a., 3 Oct 1961 (Flor), *Rodríguez, P 9* (UDBC). 2600 m, Nov 1996 (Flor), *Santoyo, M. 10* (HPUJ). s.a., Sep 1941 (Flor), *Schultes, RE 6592a* (COL). Humedal del oso, 2600 m, 15 Ago 2000 (Flor), *Sierra, B. 2* (HPUJ). Bosa: 2548 m, 25 Abr 2019 (Flor), *Rodríguez, S 272* (JBB). Chapinero: 2650 m, Jul 1937 (Flor), *Hno. Idinael 321* (BOG). Parque urbano Virrey-Chicó, 2640 m, 2 Abr 2018 (Flor), *Rodríguez, Á 1977* (JBB). Campus de la Pontificia Universidad Javeriana, 2600 m, 2 Sep 1995 (Flor), *Figueroa, L 18* (HPUJ). Parque el Virrey, 2640 m, 26 Mar 2018 (Flor),

Rodríguez, Á 1946 (JBB). Parque el Virrey, 2640 m, 26 Mar 2018 (Flor), *Rodríguez, Á 1939* (JBB). Engativá: Parque Ecológico Distrital de Humedal Juan Amarillo, 2465 m, 21 May 2016 (Flor), *Morales, C 30* (JBB). Sector norte de la zona recreativa principal del parque. Parque La Florida, 2576 m, 17 Nov 2016 (Flor), *Cabrera, D 4142* (JBB). Sector norte de la zona recreativa principal del parque. Parque La Florida, 2485 m, 17 Nov 2016 (Flor), *Cabrera, D 4117* (JBB). Parque Ecológico Distrital de Humedal Juan Amarillo, 2559 m, 22 Jun 2016 (Flor), *Morales, C57* (JBB). Barrio Compartir Bochica, en alameda, 2555 m, 20 May 2016 (Flor), *Rodríguez, B 1407* (JBB). Fontibón: Barrio Urb. Prado Grande. Crece sobre acera, 2545 m, 4 May 2019 (Flor), *Rodríguez, Á 2539* (JBB). Kennedy: Barrio Castilla, s.a., 29 May 2015 (Flor), *Rodríguez, Á 985* (JBB). Barrio Las Margaritas, 2544 m, 11 Jul 2019 (Flor), *Torrejano, AF 508* (UDBC). Barrio Las Margaritas, 2544 m, 11 Jul 2019 (Flor y Fruto), *Torrejano, AF 507* (UDBC). Santa Fe: Cerro de Monserrate, alrededores de la iglesia, 3100 m, 16 Sep 1995 (Flor), *Caicedo, GR 14* (HPUJ). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de Medio Ambiente y Recursos, 2753 m, 29 Jun 2011 (Flor), *Ortiz, M 26* (UDBC). Parque Nacional, s.a., 3 Jul 2015 (Flor), *Rodríguez, Á 1131* (JBB). Parque Nacional, s.a., 28 Abr 1962 (Flor), *Rodríguez, B s.n.* (UDBC). Parque Nacional, s.a., 12 Ago 2003 (Flor), *Soto, S 5* (HPUJ). Parque de la Independencia, 2650 m, 22 Feb 2006 (Flor), *Acosta, MG s.n.* (COL). Vivero Venado de Oro, s.a., 7 Abr 1981 (Flor), *Estudiantes & Botánica G.* (UDBC). s.a., Mar 1990 (Flor y Fruto), *Mahecha, G 6630* (UDBC). Parque Nacional, 2600 m, 6 Feb 1996 (Flor), *Ospina, C. 8* (HPUJ). Parque Nacional, 2600 m, 26 Ago 1995 (Flor), *Ospina, C. 2* (HPUJ). Suba: s.a., 5 Sep 1998 (Flor), *Garavito, D 9* (UDBC). Humedal Córdoba. Parque del Humedal Córdoba, 2600 m, s.f. (Flor), *s.c. 15* (COL). Humedal Córdoba, Avenida Boyacá y Suba, calle 116 y 127 sector occidental. Bosque del oso, s.a., 22 May 2008 (Flor), *Rodríguez, Y 1* (UDBC). Teusaquillo: Ciudad universitaria, 2600 m, 8 Sep 1940 (Flor), *Cuatrecasas, J 13642* (COL). Ciudad universitaria. Jardín Botánico, Sabana de Bogotá, 2600 m, 19 Mar 1943 (Flor), *García Barriga, H 10849* (COL). Universidad Nacional, 2400 m, 20 Oct 1975 (Flor), *Portillo, H. del s.n.* (BOG). Universidad Nacional, Facultad de Biología Cra 30 Calle 45, s.a., 10 May 2004 (Flor), *Castro, M 2* (HPUJ). Universidad Nacional, Facultad de Biología Cra 30 Calle 45, s.a., 10 May 2004 (Flor), *Castro, M 1* (HPUJ). Ciudad universitaria, 2600 m, 8 Sep 1940 (Flor y Fruto), *Cuatrecasas, J 13656* (COL). Ciudad universitaria. Jardines y parques,

2620 m, 20 Mar 1946 (Flor), *Duque-Jaramillo, JM 2974* (COL). Divino Salvador, Jardín comunal, 2610 m, 28 Oct 1995 (Flor), *Peraza, C 8* (HPUJ). Parques Metropolitanos Biblioteca Virgilio Barco-Simón Bolívar, s.a., 23 Jun 2015 (Flor), *Rodríguez, Á 1074* (JBB). Usaquén: Humedal Torca-Guaymaral Sector Norte, 2552 m, 9 Ago 2017 (Flor), *Fajardo-G, F 3588* (JBB). Vereda La Calera, s.a., 15 Sep 2003 (Flor), *García, MR 6* (HPUJ). Tercer puente de la Autopista, s.a., 13 Ago 1972 (Flor), *Norato, J.* (HPUJ).

***Callianthe vexillarium* (E. Morren) Donnell - Syst. Bot. 37(3): 720. 2012. (Fig. 7)**

Tipo: *E. Morren*, Belgique Hort. 14: t. 16. (1864). América del Sur, Cultivada.

Sinónimo: *Abutilon vexillarium* E. Morren

Arbustos de hasta 3 m de altura; **tallos** diminutos estrellados-pubescentes a glabrescentes. **Hojas** ovadas, cuando jóvenes enteras o con tres lóbulos pobremente desarrollados, maduras tres – cinco lobuladas, ápice acumi-

nado, margen crenado o aserrado, densamente diminuto estrellado-pubescente, estípulas de 1 cm de largo – 0,9 cm de ancho, ovadas y amplexicaules. **Flores** solitarias, axilares, cáliz inflado (ensanchado), rojizo o vino tinto, corola amarilla con la sección media morada o roja, columna estaminal morada con la base amarilla, retorcida, excerta, estambres numerosos, estilos seis. **Fruto** esquizocarpo, mericarpos estrellado-pubescentes, pared interna del mericarpos con tricomas simple.

Especie nativa de Brasil y ampliamente cultivada en los trópicos (Fryxell 1988, Fryxell *et al.* 2019). En Colombia se encuentra, como cultivada, en los departamentos de Antioquia y Cundinamarca por encima de los 2000 m (Fryxell *et al.* 2019). En Bogotá se encuentra registrada como ornamental en las localidades de Chapinero (un registro), Kennedy (un registro) y Santa Fe (cuatro registros).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados



Figura 7. *Callianthe vexillarium*. Individuo ubicado en la localidad de Teusaquillo. a. Disposición de las hojas y estípulas, b. Flor en antesis.

COLOMBIA. **Bogotá:** Bogotá sin localidad específica: 2640 m, Feb 2001 (Flor y Fruto), *Granados, AM 4* (HPUJ). Chapinero: Universidad Javeriana, 2600 m, Ago 1995 (Flor), *González, AM 11* (HPUJ). Universidad Javeriana, 2630 m, Oct 1996(Flor), *González, CP 8* (HPUJ). El Chicó, s.a., 1 Mar 1966 (Flor), *Murillo, MT 804* (COL). Kennedy: Barrio Castilla, Jardín de Daniel Rodríguez, s.a., 27 May 2015 (Flor), *Rodríguez, Á 972* (JBB). Santa Fe: Cerro de Monserrate, alrededores de la iglesia, 3100 m, Sep 1995 (Flor), *Caicedo, GR 9* (HPUJ). Jardines del Parque Nacional, s.a., 7 Sep1984 (Flor), *Daniel, R 70* (UDBC). Vivero Venado de Oro, s.a., 7 Abr 1989 (Flor), *Estudiantes Botánica G. 1981*(UDBC). Parque Nacional, 2600 m, Ago 1995 (Flor), *Forero, AP 19* (HPUJ). Parque Nacional, s.a., 3 Jul 2015 (Flor), *Rodríguez, Á 1145* (JBB). Parque de la Independencia, s.a., 24 Jun 2015 (Flor), *Rodríguez, Á 1093* (JBB). Teusaquillo: Universidad Nacional, s.a., Ago 1972 (Flor), *Norato, J s.n.* (HPUJ). Jardín de Biodiversidad de la Abuela UNAL, 2548 m, 28 Jun 2019 (Flor), *Rodríguez, Á 2641* (JBB). Usaquén: Club Bancafé, 2600 m, Feb 2002 (Flor), *Jiménez, J 3* (HPUJ).

***Fuertesimalva* Fryxell**

Fuertesimalva es un género andino compuesto por 16 especies distribuidas desde Chile y Argentina hasta Colombia y Venezuela, con algunas especies que llegan hasta México (Krapovickas 1954, Fryxell 1988, Fryxell 1996, Krapovickas 2015). En Colombia se encuentran dos especies distribuidas desde el Cesar hasta Nariño en alturas entre los 1400 y los 3500 m (Fryxell *et al.* 2019).

***Fuertesimalva limensis* (L.) Fryxell** - *Sida* 17(1): 74. 1996. (Fig. 8)

Tipo: *LINN-870* (LINN), “*limensis*”

Sinónimo: *Malva limensis* L.

Hierbas ascendentes de hasta 1,5 m de alto; **tallos** estrellado-pubescentes. **Hojas** tres – cinco lobuladas, ovadas, 8,4 – 9,4 cm de largo por 7,5 – 9,2 cm de ancho, margen dentado, estrellado-pubescente en la cara abaxial, glabrescente en la cara adaxial; peciolos estrellado-pubescentes de 3,4 – 4,2 cm de largo, estípulas de 0,6 cm de largo. **Flores** dispuestas en cimas escorpioides, pedicelo de 0,3 cm de largo, brácteas del cálculo dos – tres filiformes, cáliz estrellado-pubescente, acrescente en el fruto, corola con cinco pétalos libres, de color blanca, estambres ca. diez, estigmas capitados. **Fruto** esquizocarpo de 0,5 cm de diámetro, doce – trece mericarpos, glabros, dorsalmente rugosos, endoglosa ausente. **Semillas** glabras.

En Bogotá se encuentra la especie *F. limensis*, registrada en las localidades de Chapinero (un registro), Teusaquillo (dos registros) y Usme (un registro). Esta especie crece en áreas abiertas y enmalezadas.

Origen: Nativa.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Bogotá sin localidad específica: s.a., Mar 1949 (Flor), *Hno. Salvador José 1774* (BOG). Chapine-



Figura 8. *Fuertesimalva limensis*. Individuo ubicado en la localidad de Teusaquillo. a. Inflorescencia y hojas jóvenes, b. Inflorescencia y flor en anthesis, c. Fruto inmaduro.



Figura 9. *Hibiscus rosa-sinensis*. Individuos ubicados en el barrio Las Margaritas, localidad de Kennedy. a. Flor en antesis, obsérvese la doble flor. b – d. Variación de las brácteas del cálculo, c. Flor en antesis, obsérvese la flor simple. a – b AF Torrejano 514 (UDBC), c – d AF Torrejano 515 (UDBC).

ro: s.a., Jul 1937 (Flor), *Hno. Idinael 249* (BOG). Teusaquillo: Universidad Nacional, Facultad de Agronomía, Huerta, s.a., 19 May 2016 (Flor), *Muñoz, JA 329* (JBB). Universidad Nacional, 2555 m, 8 Ago 2018 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 2233* (JBB). Universidad Nacional, s.a., Ene 2006 (Flor), *Sarmiento, F 3314* (BOG). Usme: Vereda La Requilina, 2786 m, 6 Jun 2018 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 2025* (JBB).

***Hibiscus* L.**

Arbustos o **árboles** pequeños; **tallos** estrellado-pubescentes o glabrescentes. **Hojas** ovadas, elípticas, enteras o levemente lobuladas, margen dentado o aserrado, nectario foliar en la cara abaxial presente. **Flores** solitarias, axilares, brácteas del cálculo ocho (–diez) libres, lanceoladas, cáliz cinco-lobulado de color verde o vino tinto, persistentes.

te, nectario en el nervadura principal presente o ausente, corola con cinco pétalos libres, amarilla, roja, rosada o púrpura, ocasionalmente doble flor, tubo estaminal cinco-dentado con numerosos estambres, estilos cinco, connados hasta $\frac{3}{4}$ de su largo, estigmas capitados. **Fruto** cápsula globosa, cinco-carpelar, glabra o pubescente. **Semillas** varias por lóculo, glabrescentes o hirsutas.

Composición y distribución geográfica del género

El género *Hibiscus* cuenta con aproximadamente 200 especies (Fryxell 1997) y se distribuye a nivel global, principalmente en regiones tropicales y subtropicales con excepción de algunas especies en regiones templadas (Hochreutiner 1900, Fryxell 1997). En Colombia se encuentran cerca de 16 especies, seis cultivadas y diez nativas, distribuidas en casi todo el territorio nacional (Fryxell *et al.* 2019). Siguiendo la clasificación seccional propuesta por Fryxell (1988), en Bogotá se registran dos secciones, cada una representada por una especie, así: Sect. *Hibiscus*: *Hibiscus syriacus* L.; Sect. *Lilibiscus*: *Hibiscus rosa-sinensis* L.; ambas especies son de gran importancia ornamental (Fryxell 1997, Bayer y Kubitzki 2003, Esteves *et al.* 2014).

Clave para las especies del género *Hibiscus* presentes en Bogotá

1. Tubo estaminal más corto que los pétalos de la corola, hojas rómbicas ocasionalmente lobuladas *H. syriacus*

1' Tubo estaminal siempre más largo que los pétalos de la corola, hojas ovadas o elípticas *H. rosa-sinensis*

***Hibiscus rosa-sinensis* L.** - Sp. pl. 694. 1753. (Fig. 9)

Tipo: LINN, 260 (BM), herb. Hermann, vol. 3, fol. 4

Nombre común: Cayeno

Arbustos o **Árboles** de hasta 5 m de alto; **tallos** y **peciolos** estrellado-pubescentes. **Hojas** ovadas a elípticas, de (tres-) 6,7 – 11 cm de largo por (–dos) 3,1 – 8,4 cm de ancho, margen dentado o aserrado, esparcidamente estrellado-pubescente, nectario foliar en la vena media de la cara abaxial presente, base cuneada a truncada; peciolos estrellado-pubescente, de dos – seis cm de largo; estípulas subuladas, persistentes, de 1 cm de largo. **Flores** solitarias, axilares, pedicelo excediendo el peciolo que lo sub-

tiende, brácteas del cálculo ocho (–diez) libres, lanceoladas, $\frac{1}{3}$ a $\frac{2}{3}$ del largo del cáliz; cáliz cinco-lobulado de color verde o vino tinto, estrellado-pubescente, corola con cinco pétalos libres, de color amarillo, rojo, rosado o púrpura, ocasionalmente doble flor, tubo estaminal cinco-dentado, estambres numerosos, estilos cinco, connados hasta $\frac{3}{4}$ de su largo, estigmas capitados; **fruto** no observado.

H. rosa-sinensis es una especie ampliamente cultivada en todo el mundo, la cual se cree es de origen asiático, sin embargo, no se tiene certeza de esto (Fryxell 1988). En Colombia se distribuye entre los cero y los 2750 m a lo largo de todo su territorio (Fryxell *et al.* 2019). En Bogotá se encuentra en las localidades: Antonio Nariño (un registro), Barrios Unidos (dos registros), Chapinero (un registro), Ciudad Bolívar (dos registros), Kennedy (tres registros), Santa Fe (un registro), Teusaquillo (un registro).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Antonio Nariño: Villa mayor antigua, Jardín de Don Henry Bernal, s.a., 16 Jul 2015 (Flor), Rodríguez, Á 1213 (JBB). Barrios Unidos: Nicolás de Federman, Zonas verdes barrio Nicolás de Federman, 1625 m, 26 Feb 2018 (Flor), Muñoz, JA 941 (JBB). Parque Recreodeportivo El Salitre. Zona de Jardín, s.a., 19 Feb 2018 (Flor), Rodríguez, Á 1846 (JBB). Bogotá sin localidad específica: 2640 m, Feb 2001 (Flor), Granados, AM 10 (HPUJ). Chapinero: Universidad Javeriana, 2600 m, Sep 1995 (Flor), Figueroa, L 11 (HPUJ). Ciudad Bolívar: Universidad Distrital, Facultad tecnológica, 2565 m, 13 Abr 2011 (Flor), Castañeda, Y 36 (UDBC). Universidad Distrital, Facultad tecnológica, 2565 m, 12 Jul 2011 (Flor), Ortiz, M 40 (UDBC). Kennedy: Barrio Las Dos Avenidas, en jardín doméstico, agrupación de Vivienda Los Hidalgos, s.a., 22 May 2015 (Flor), Rodríguez, Á 931 (JBB). Barrio Las Margaritas, 2551 m, 30 Jul 2019 (Flor), Torrejano, AF 515 (UDBC). Barrio Las Margaritas, 2551 m, 30 Jul 2019 (Flor), Torrejano, AF 514 (UDBC). Santa Fe: Universidad Distrital, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2573m, 29 Jun 2011 (Flor), Chacón, D 45 (UDBC). Teusaquillo: Divino Salvador, Jardín comunal, 2610 m, Oct 1995 (Flor), Peraza, C 7 (HPUJ).

***Hibiscus syriacus* L.** - Sp. pl. 695. 1753. (Fig. 10)

Tipo: LINN-875.24 (S)

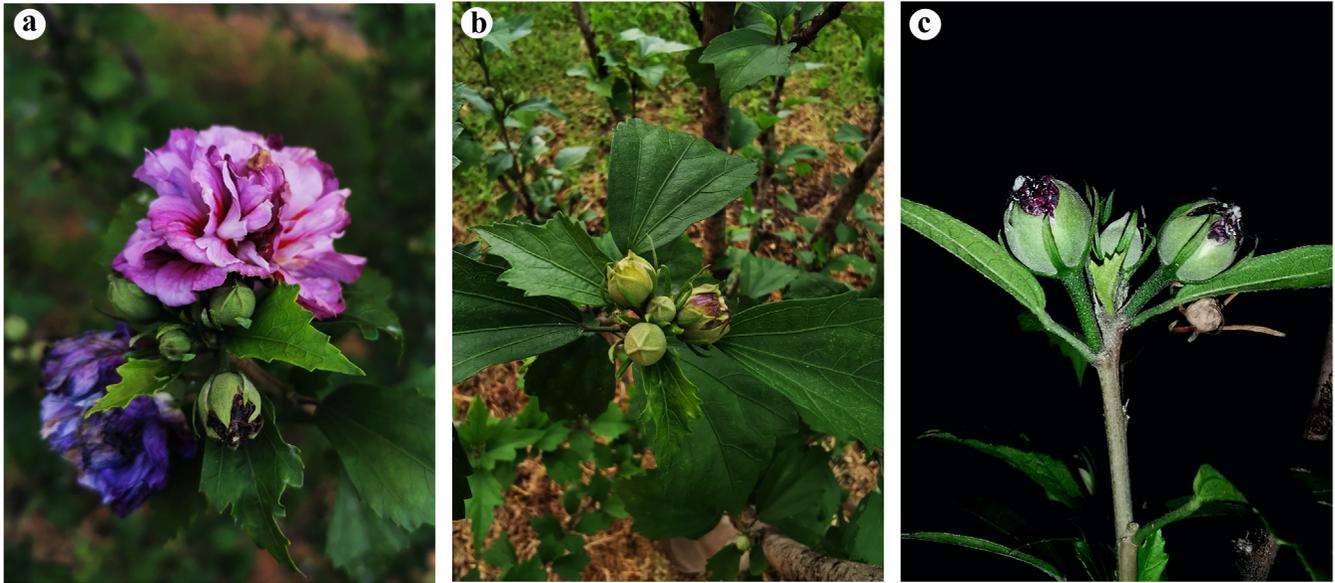


Figura 10. *Hibiscus syriacus*. Individuo ubicado en el barrio Las Margaritas, localidad de Kennedy. a. Flor en antesis, obsérvese la doble flor, b. Porción terminal de la rama mostrando botones florales y hojas jóvenes, c. Botones florales mostrando las brácteas del cálculo. AF Torrejano 906 (UDBC).

Arbustos de hasta 2 m de alto; **tallos** estrellado-pubescentes a glabrescentes. **Hojas** de 5,1– 6,8 (7,2) cm de largo por 2,6 – 3,9 cm de ancho, cuneadas, rómbicas, enteras o levemente trilobuladas, margen aserrado, glabrescentes; pecíolo diminuto estrellado-pubescente, 1,1 – 1,6 cm de largo. **Flores** solitarias, axilares, pedicelo de 1,5 – 2,4 cm de largo, brácteas del cálculo cinco, más cortas que el cáliz, lineares-lanceoladas, cáliz diminuto estrellado-pubescente, unido hasta $\frac{2}{3}$ de su largo, corola con cinco pétalos de color rosado con la base morada, ocasionalmente doble flor, estambres numerosos, blancos, columna estaminal morada, inserta, estilos cinco, blancos. **Frutos** no observados.

Especie originaria del viejo mundo, posiblemente de China, ampliamente cultivada en el mundo (Fryxell 1988). En Colombia no se tiene certeza de los departamentos en los que se distribuye, es posible que se distribuya a lo largo de la región Andina (Fryxell *et al.* 2019). En Bogotá se registra como cultivada en la localidad de Barrios Unidos (un registro) y Kennedy (un registro).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Barrios Unidos: Alrededores Biblioteca Virgilio Barco, s.a., 19 Feb 2018 (Flor), Rodríguez, Á 1867 (JBB). Kennedy: Barrio Las Margaritas, 2543, 16 Jun 2022, (Flor), Torrejano AF 906 (UDBC).

Lavatera L.

Lavatera es un genero de cerca de trece o más especies de hierbas (Ray 1995, Bayer y Kubitzki 2003), distribuidas principalmente en la región mediterránea, Eurasia y el norte de África, con algunas especies introducidas en el nuevo mundo (Fryxell 1997, Bayer y Kubitzki 2003). En Colombia solo se tiene reporte del híbrido cultivado *Lavatera* × *clementii* Cheek para la flora de Bogotá (Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, c2021).

Lavatera × *clementii* Cheek - Kew Bull. 55(4): 1013–1014. 2000.

Parentales híbridos: *Lavatera olbia* L. x *Lavatera thuringiaca* L.

Tipo: Cheek, 927 (K), Inglaterra, cultivada

Hierba de 1,2 m de alto; **tallos** estrellado-pubescentes. **Hojas** elípticas u ovadas, enteras a levemente trilobuladas, margen aserrado, base cordada, ápice con un mucrón terminal, abundante estrellado-pubescente en ambas caras de las hojas, estípulas libres, filiformes. **Flores** axilares, solitarias, pedicelo estrellado-pubescente, brácteas del cálculo tres, connadas $\frac{2}{3}$ de su largo, cáliz estrellado-pubescente, corola con cinco pétalos de color rosado, blancuzcos en la base, columna estaminal rosada, inserta, con pubescencia simple abundante, estilos blancos, numerosos. **Frutos** cu-

biertos por las brácteas del cálculo y el cáliz, quince – 22 mericarpos, con la pared dorsal lisa, glabros, surcos entre los mericarpos escasamente peludos (Cheek 2000)

L. x clementii es un híbrido, descrito por Cheek (2000), que proviene de cultivares presentes en Inglaterra. En Colombia este híbrido solo se encuentra registrado en Bogotá (Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, c2021), en jardines de la localidad de Kennedy (un registro), sin embargo, se presume su presencia en otras localidades de la ciudad.

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Kennedy: Barrio Castilla, Creciendo en Jardinería, s.a., 22 May 2015 (Flor), *Rodríguez, Á 961* (JBB).

Malva L.

Hierbas erectas o decumbentes, menos frecuentemente **arbustos; tallos** y **peciolos** estrellado-pubescentes o glabrescentes. **Hojas** orbiculares, ovadas, lobuladas con tres – cinco lóbulos poco desarrollados. **Flores** dispuestas en fascículos axilares, brácteas del cálculo tres, connadas o libres, cáliz cinco-lobulado, estrellado-pubescente, generalmente acrescente en el fruto, pétalos cinco libres, de color blanco o morado, androceo incluido, estilos filiformes con la zona estigmática introrsamente decurrente. **Frutos** esquizocárpicos, pubescentes o glabros, la superficie dorsal reticulada o suavizada, bordes angulados o semicirculares, mericarpos uniseminados.

Composición y distribución geográfica del género

El género *Malva* L. cuenta con aproximadamente 20 especies o más (Fryxell 1993, Bayer y Kubitzki 2003) y se encuentra relacionado con el género *Lavatera* (Ray 1995, Ray 1998). Se distribuye principalmente en Europa, Asia, el Norte de África, con algunas especies naturalizadas en Norte y Suramérica (Fryxell 1988, Fryxell 1997).

En Colombia se registran cuatro especies, como cultivadas, en los departamentos de Cundinamarca, Antioquia y Boyacá principalmente sobre los 1600 m (Fryxell *et al.* 2019). En Bogotá se presentan las cuatro especies registradas en el país.

Clave para las especies del género *Malva* presentes en Bogotá

- 1. Arbustos, pedicelos de las flores de >3 cm, brácteas del cálculo connadas *M. assurgentiflora*
- 1' Hierbas, pedicelos de las flores de <3 cm, brácteas del cálculo libres o connadas 2
- 2(1). Hierbas decumbentes, brácteas del cálculo filiformes, flores de <1 cm, corola blanca, mericarpos rugosos con el margen dentado *M. parviflora*
- 2' Hierbas erectas, sufrútices, subarbustos, brácteas del cálculo lanceoladas u oblongas, flores de >1 cm, corola principalmente rosadas o púrpuras, mericarpos con el margen entero 3
- 3(2). Brácteas del cálculo libres *M. sylvestris*
- 3' Brácteas del cálculo connadas *M. arborea*

***Malva arborea* (L.) Webb & Berthel.** - Hist. Nat. Îles Canaries. 3(2, 1):30. 1836

Lavatera arborea L.

Tipo: *LINN-871.1*, ex. Hort. Upsal

Nombres comunes: Malvavisco blanco, malvavisco, malbisco.

Hierbas erectas, hasta 4 m de alto; **tallos** maduros glabrescentes, jóvenes estrellado-pubescente. **Hojas** orbiculares, tres – cinco lobuladas, base cordada, margen crenado, pubescencia estrellada escasa, abundante en la venación, peciolo de 1,6 – 4,6 (–6,4) cm de largo. **Flores** dispuestas en fascículos axilares de cinco – seis, pedicelo de 0,7 – 1,2 cm de largo, brácteas del cálculo tres, connadas hasta 1/3 de su largo, cáliz densamente estrellado-pubescente, acrescente en el fruto, corola de color blanco o púrpura con venación más oscura, columna estaminal distalmente pubescente. **Frutos** esquizocarpos, 0,8 – 0,7 cm, mericarpos siete, glabrescentes, levemente rugosos en el dorso. **Semillas** glabras.

Especie nativa del mediterráneo y de la costa oriental de Europa (Fryxell 1988). En Colombia se encuentra en la región andina por encima de los 2000 m, principalmente en los departamentos de Antioquia y Cundinamarca (Fryxell



Figura 11. *Malva assurgentiflora*. Individuo ubicado en el barrio Britalia, Localidad de Kennedy. a. Flor en antesis, obsérvese los pétalos reflexos y rotados, b. Cáliz y brácteas del cáliz, c. Disposición de las flores en las ramas, d. Fruto inmaduro. AF Torrejano 517 (UDBC).

et al. 2019). En Bogotá se encuentra registrada en las localidades de Ciudad Bolívar (tres registros), Suba (un registro), Teusaquillo (un registro) y Usme (dos registros).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Bogotá sin localidad específica: s.a., Jul 1949 (Flor y Fruto), *Hno. A. Pablo 2398* (BOG). Ciudad Bolívar: Barrio México, Ronda del río Tunjuelo, s.a., 23 Nov 1996 (Flor), *Mora-G., RA 95* (COL). Barrio México, Ronda del río Tunjuelo, s.a., 23 Nov 1996 (Flor), *Mora-G., RA 96* (COL). Universidad Distrital, Facultad tecnológica, s.a., 12 Jul 2011 (Flor), *Ortiz, M 36* (UDBC). Vereda Mochuelo Bajo, Jardín de Rosalba Meneses, s.a., 25 Ago 2015 (Flor), *Rodríguez, Á 1252* (JBB). Engativá: Hacienda San Ignacio, 2600 m, Sep 1943 (Flor), *Acosta, MA s.n.* (HPUJ). Suba: Entre Suba y Engativá, humedal Juan amarillo, 2550 m, 4 Sep 2003 (Flor y Fruto), *Granados-T., J.C. 382* (COL). Teusaquillo: Ciudad universitaria, s.a., 10 Jun 1945 (Flor), *García Barriga, H 11617* (COL). Usme: Tunjuelito, s.a., Jun 1948 (Flor y Fruto), *Hno. Fernando Pedro 228* (BOG). Vereda Las Margaritas, 3155 m, 16 Sep 2015 (Flor), *Matiz Guerra, LC 8* (JBB).

***Malva assurgentiflora* (Kellogg) M.F. Ray** - Novon 8(3): 290. 1998. (Fig. 11)

Tipo: *Timbrook & Philbrick, 652* (SBBG), Estados Unidos

Sinónimo: *Lavatera assurgentiflora* Kellogg

Nombre común: Malvavisco rosado, malbisco.

Arbustos de 2,3 m de alto; **tallos** y **peciolos** glabrescentes. **Hojas** ovadas, cinco – siete lobuladas, diminuto estrellado-pubescentes a glabrescentes, margen ampliamente crenado, la base lobada; peciolos de (–6,4) 8,3 – 15 cm de largo. **Flores** dispuestas en fascículos axilares de dos – tres flores, pedicelos de 2,8 – 4,3 cm de largo, brácteas del cálculo connadas basalmente, más cortas que el cáliz, cáliz denso estrellado-pubescente, tubular en la flor, acrescente en el fruto, corola rotada, reflexa, de color púrpura con venas más oscuras, la base pálida, columna estaminal púrpura glabra o glabrescente, anteras blancas, estilos ca. siete, púrpuras. **Frutos** esquizocarpos, siete – ocho mericarpos, pubescentes, lisos. **Semillas** glabras.

Especie nativa de las islas costeras del sur de California y ampliamente cultivada en los trópicos, subtropicos y zonas templadas (Fryxell 1988). En Colombia se encuentra registrada únicamente en Boyacá y Cundinamarca (Fryxell *et al.* 2019). En Bogotá se encuentra en las localidades de Ciudad Bolívar (un registro), Kennedy (un registro) y Santa Fe (un registro).

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Ciudad Bolívar: Ronda del río Tunjuelo, s.a., 23 Nov 1996 (Flor y Fruto), *Mora-G., RA 98* (COL). Kennedy: Barrio Las Margaritas, 2548 m, 30 Jul 2019 (Flor), *Torrejano, AF 517* (UDBC). Santa Fe: Parque de la Independencia, 2620m, 20 Abr 1946 (Flor y Fruto), *Duque-Jaramillo, JM 3081* (COL).

***Malva parviflora* L.** - Demonstr. Pl. 18. 1753. (Fig. 12)

Tipo: *LINN-870.17* (LINN), from Barbary, “parviflora 16”

Nombre común: Malva blanca, malva común

Hierbas procumbentes o ascendentes; **tallos** glabrescentes, **peciolos** densamente estrellado-pubescentes. **Hojas** orbiculares, levemente tres – cinco lobuladas, de dos – 3,3 (–4,4) cm de largo por 2,5 – 3,4 (–7,3) cm de ancho, glabrescentes con pubescencia simple y alguna estrellada, margen crenado; peciolos de tres – 11,6 (–15,9) cm de largo, estípulas de 0,4 cm de largo – 0,3 cm de ancho. **Flores** dispuestas en fascículos axilares, pedicelo de 0,4 – 1 (–1,5) cm de largo, brácteas del cálculo tres, filiformes y libres, cáliz estrellado-pubescente, acrescente en el fruto, corola blanca, apenas superando el cáliz, columna estaminal blanca. **Frutos** esquizocarpos, 0,6 cm de diámetro, ca. Diez mericarpos, glabros y fuertemente reticulados en el dorso, ángulos generalmente alados a irregularmente dentados. **Semillas** glabras.

Especie distribuida desde España y el norte de África hasta la India, naturalizada en América (Fryxell 1988). En Colombia se encuentra registrada en Antioquia, Boyacá, Cauca y Cundinamarca por encima de los 1800 m (Fryxell *et al.* 2019). En Bogotá se registra en las localidades de Bosa (dos registros), Chapinero (un registro), Ciudad Bolívar (un registro), Kennedy (un registro), Suba (dos registros), Teusaquillo (tres registros), Tunjuelito (un registro), Usa-



Figura 12. *Malva parviflora*. Individuo ubicado en el barrio Las Margaritas, localidad de Kennedy. a. Porción terminal del tallo, b. Botones florales y brácteas del cálculo, c. flor en antesis, d. Fruto maduro, obsérvese la textura rugosa y los bordes rígidos de los mericarpos. AF Torrejano 509 (UDBC).

quén (un registro) y Usme (un registro), principalmente en potreros y suelos descubiertos.

Origen: Introducida, naturalizada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Bogotá sin localidad específica: Jardín privado CABG, 2600 m, 10 Abr 2001 (Flor y Fruto), *Bernal G, CA 873*(COL). Bosa: Barrio Manzanares, Nodo Humedal Tibanica, 2553 m, 15 Jun 2016 (Flor y Fruto), *Cabrera, D 3796*(JBB). Humedal Tibanica, s.a., 20 Sep 2016 (Flor y Fruto), *Muñoz, JA 359* (JBB). Humedal Tibanica, 2544 m, 5 Jun 2019 (Fruto), *Urbano, S 2368* (JBB). Chapinero: s.a., Ago 1937 (Flor y Fruto), *Hno. Idi-nael 193* (BOG). s.a., Ago 1937 (Flor y Fruto), *Hno. Idi-nael 193* (BOG). Ciudad Bolívar: Vereda Mochuelo Bajo, Huerta grupo de adultos mayores, s.a., 25 Ago 2015 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 1311* (JBB). Kennedy: Barrio Las Margaritas, 2545 m, 18 Ago 2019 (Flor y Fruto), *Torrejano, AF 509* (UDBC). Suba: Potreros, 2600 m, 2 Jun 1990 (Flor y Fruto), *Montaña, E148* (COL). Humedal La Conejera, 2600 m, s.f. (Flor y Fruto), *s.c. 45* (HPUJ). Quebrada La Salitrosa, s.a., 7 Oct 2016 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 1576* (JBB). Teusaquillo: Universidad Nacional de Colombia. Malezas en viveros e invernaderos, calle 26, Agronomía, s.a., 27 Feb 2001 (Fruto), *Fernández Alonso, JL 19485* (COL). Universidad Nacional de Colombia. Malezas en viveros e invernaderos, calle 26, Agronomía, s.a., 27 Feb 2001 (Flor y Fruto), *Fernández Alonso, JL 19509* (COL). Ciudad universitaria, 2600 m, 10 Jul 1945 (Flor), *García Barriga, H 11615* (COL). Barrio Méjico, Ronda del río Tunjuelo, 2560 m, 9 Oct 1997 (Fruto), *Mora G, RA 230* (COL). Usaquén: Vía Bogotá-Chia. Autopista Norte, en terrenos removidos, s.a., 10 Ene 2001 (Flor y Fruto), *Fernández Alonso, JL 19447* (COL). Usme: Uval, Nodo Uval-Usme, s.a., 26 Ago 2016 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 1522* (JBB).

Malva sylvestris L. - Sp. Pl. 2:689. 1753. (Fig. 13)

Tipo: LINN-870.22 (LINN), Europa, “9 sylvestris”

Hierbas erectas de hasta 2,5 m de alto; **tallos** glabrescentes. **Hojas** orbiculares, tres – cinco lobuladas, de 5,7 – 8 cm de largo por 7,2 – 12,7 cm de ancho, margen crenado, pubescencia estrellada dispersa en la cara abaxial; peciolos con pubescencia simple, de 4,6 – 9,8 (–11,4) cm de largo, estípulas foliáceas de 0,6 cm de largo – 0,3 cm de

ancho. **Flores** en fascículos axilares de tres – cuatro, pedicelos de 0,4 – 1,1 (–1,6) cm de largo, brácteas del cálculo oblongas, libres, con el margen ciliado, cáliz con estrellado-pubescente, no acrescente, corola púrpura, más oscura en la base, columna estaminal estrellado-pubescente, púrpura, estilos ca. Diez. **Frutos** esquizocarpos, 0,6 cm de diámetro, mericarpos diez – doce, lisos, con pubescencia simple. **Semillas** glabras.

Especie nativa de Europa, África del Norte y Asia Menor, introducida en otras partes del mundo (Fryxell 1993). En Colombia se distribuye en los departamentos de Antioquia y Cundinamarca por encima de los 1600 m (Idárraga 2011, Fryxell *et al.* 2019).

En Bogotá, se encuentra registrada únicamente en las localidades de Antonio Nariño (un registro), Ciudad Bolívar (un registro), Kennedy (cuatro registros) y Suba (un registro). Sin embargo, es posible que se encuentre distribuida en casi todas las localidades del distrito. Esta especie es frecuente encontrarla en jardines como ornamental, también crece en áreas abiertas y humedales.

Origen: Introducida, naturalizada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Antonio Nariño: Barrio San Jorge Central, Jardín de Martha Rodríguez, s.a., 29 Ago 2015 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 1343* (JBB). Bosa: Hacienda El Placer, s.a., Sep 1972 (Flor), *Flores R, M s.n.* (HPUJ). Chapinero: Parque el Virrey, 2640 m, 26 Mar 2018 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 1929* (JBB). Ciudad Bolívar: Vereda Mochuelo Bajo, Jardín de Rosalba Meneses, s.a., 25 Ago 2015 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 1253* (JBB). Kennedy: Barrio Castilla, s.a., 29 May 2015 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 987* (JBB). Barrio Las Dos Avenidas, en jardín doméstico, agrupación de Vivienda Los Hidalgos, s.a., 22 May 2015 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 945* (JBB). Barrio Las Margaritas, 2548 m, 30 Jul 2019 (Flor y Fruto), *Torrejano, AF 513* (UDBC). Barrio Las Margaritas, 2553 m, 22 Jul 2019 (Flor y Fruto), *Torrejano, AF 511* (UDBC). San Cristóbal: Nodo de Biodiversidad Cerros Orientales. Sembrada en huerta, 2887 m, 26 Abr 2019 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 2519* (JBB). Suba: Entre Suba y Engativá, humedal Juanamarillo, 2550 m, 4 Sep 2003 (Flor y Fruto), *Granados-T, JC 381* (COL). Quebrada La Salitrosa, s.a., 7 Oct 2016 (Flor), *Rodríguez, Á 1581* (JBB).



Figura 13. *Malva sylvestris*. Individuo ubicado en el barrio Las Margaritas, localidad de Kennedy. a. Habito, b. Flor en antesis, c. Detalle de la flor en antesis, obsérvese los estigmas decurrentes al estilo, d. Disposición de la inflorescencia, brácteas del cálculo y fruto inmaduro. AF Torrejano 513 (UDBC).

Malvaviscus Fabr.

Malvaviscus Fabr. es un género que ha presentado problemas en su delimitación específica (Fryxell 1988, Turner y Mendenhall 1993, Fryxell 1997). Schery (1942) menciona tan sólo tres especies, mientras que Fryxell (1988) aumenta el número a seis especies. Por último, Turner y Mendenhall (1993), en la última revisión del género, mencionan cinco especies. El género se distribuye desde el sur de los Estados Unidos hasta Suramérica. Para Colombia, se registran cinco especies, tres nativas (*Malvaviscus concinnus* Kunth, *Malvaviscus elegans* Linden & Planch. y *Malvaviscus williamsii* Ulbr.) y dos cultivadas (*Malvaviscus arboreus* Cav., y *Malvaviscus penduliflorus* DC.), desde el nivel del mar hasta encima de los 3000 m (Fryxell et al. 2019).

Malvaviscus arboreus Cav. - Diss. 3: 131-132. 1787. (Fig. 14)

Tipo: LINN-875.22 (LINN) “Hibiscus malvaviscus”, México

Nombre común: Farolito

Arbustos de hasta 3 m de alto; **tallos** densos estrellado-pubescentes. **Hojas** ovadas o elípticas de 4,2 – 7,2 cm de largo por 2,6 – 4 cm de ancho, margen crenado o dentado, pubescente en la cara adaxial, estrellado-pubescente en la cara abaxial; pecíolo estrellado-pubescente de 2,1 – 3,6 cm de largo, estípulas filiformes. **Flores** axilares, solitarias de 4,0 – 5,1 cm, pedicelo de 2,9 – 3,8 cm de largo, brácteas del cálculo seis – más, $\frac{2}{3}$ del largo del cáliz, lanceoladas, cáliz estrellado-pubescente, corola roja, tubular, columna estaminal excerta. **Frutos** esquizocarpos carnosos de color blanco, 1 cm de diámetro, mericarpos cinco, pilosos.

M. arboreus se distribuye desde México, Centroamérica hasta Perú y Brasil, ocasionalmente en las Antillas (Schery 1942, Turner y Mendenhall 1993). En Colombia se encuentra reportada en la costa Caribe, en los departamentos de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Cesar, Sucre (Fryxell et al. 2019). Sin embargo, es posible que esta especie se encuentre cultivada en casi todas las regiones del país, debido a su amplio uso como ornamental y adaptabilidad a diferentes condiciones ambientales. En Bogotá se registra en las localidades de Santa Fe (dos registros), Teusaquillo (dos registros) y Usaquén (un registro), como ornamental.

Origen: Introducida, cultivada.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Barrios Unidos: Alrededores Biblioteca Virgilio Barco, s.a., 19 Feb 2018 (Flor), *Rodríguez, Á 1879* (JBB). Engativá: El Cortijo, Huerta Tibaguya, 2547 m, 19 May 2019 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 2548* (JBB). Santa Fe: Parque San Diego, 2620 m, 20 Mar 1946 (Flor), *Duque-Jaramillo, JM 2939* (COL). Parque Nacional, s.a., 28 Abr 1962 (Flor), *Rodríguez, B s.n.* (UDBC). Parque Nacional, 2600 m, Ago 1995 (Fruto), *Tobar, DE 24* (HPUJ). Teusaquillo: Ciudad universitaria, Jardín Departamento de Biología, s.a., 15 Abr 1998 (Flor y Fruto), *Bernal G, RA 69* (COL). Parques Metropolitanos Biblioteca Virgilio Barco-Simón Bolívar, s.a., 23 Jun 2015 (Flor y Fruto), *Rodríguez, Á 1075* (JBB). Usaquén: 2640 m, 17 Mar 1949 (Flor y Fruto), *Ortiz Restrepo, C 200* (COL).

Modiola Moench

Modiola Moench es un género monotípico de distribución pantropical, subtropical y extendido a zonas templadas (Fryxell 1997). Se encuentra relacionado con los géneros *Modiolastrum* y *Tropidococcus* (Fryxell 1997, Krapovickas 2003), diferenciándose principalmente por la estructura de los mericarpos, el polen y el número cromosómico (Krapovickas 2003, Cuadrado 2003). En Colombia se distribuye en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca en alturas por encima de los 1800 m (Fryxell et al. 2019).

Modiola caroliniana (L.) G. Don - Gen. Hist. 1:466. 1831. (Fig. 15)

Tipo: LINN-870.15 (S), México

Sinónimo: *Malva caroliniana* L.

Nombre común: Pata de chulo

Hierbas procumbentes; **tallos** con pubescencia diminuta. **Hojas** ovadas, orbiculares a cinco – siete palmatipartidas, 1,8 – 2,9 (–3,6) cm de largo por 1,8 – 2,6 (–3,1) cm de ancho, dentadas, glabrescentes; pecíolos estrellado-pubescentes de 2,5 – 4,2 (–7) cm de largo. **Flores** solitarias, axilares, pedicelo de 0,8 – 1,1 (–2) cm de largo, brácteas del cálculo tres, libres, cáliz pubescente, tricomas simples de 1 – 2 mm de largo, corola de color naranja, columna estaminal roja, estigmas capitados; **Frutos** esquizocarpos, 0,5 cm de diámetro, maduros de color negro; mericarpos numerosos, setosos, con dos espinas apicales, dividido en dos celdas por una en-

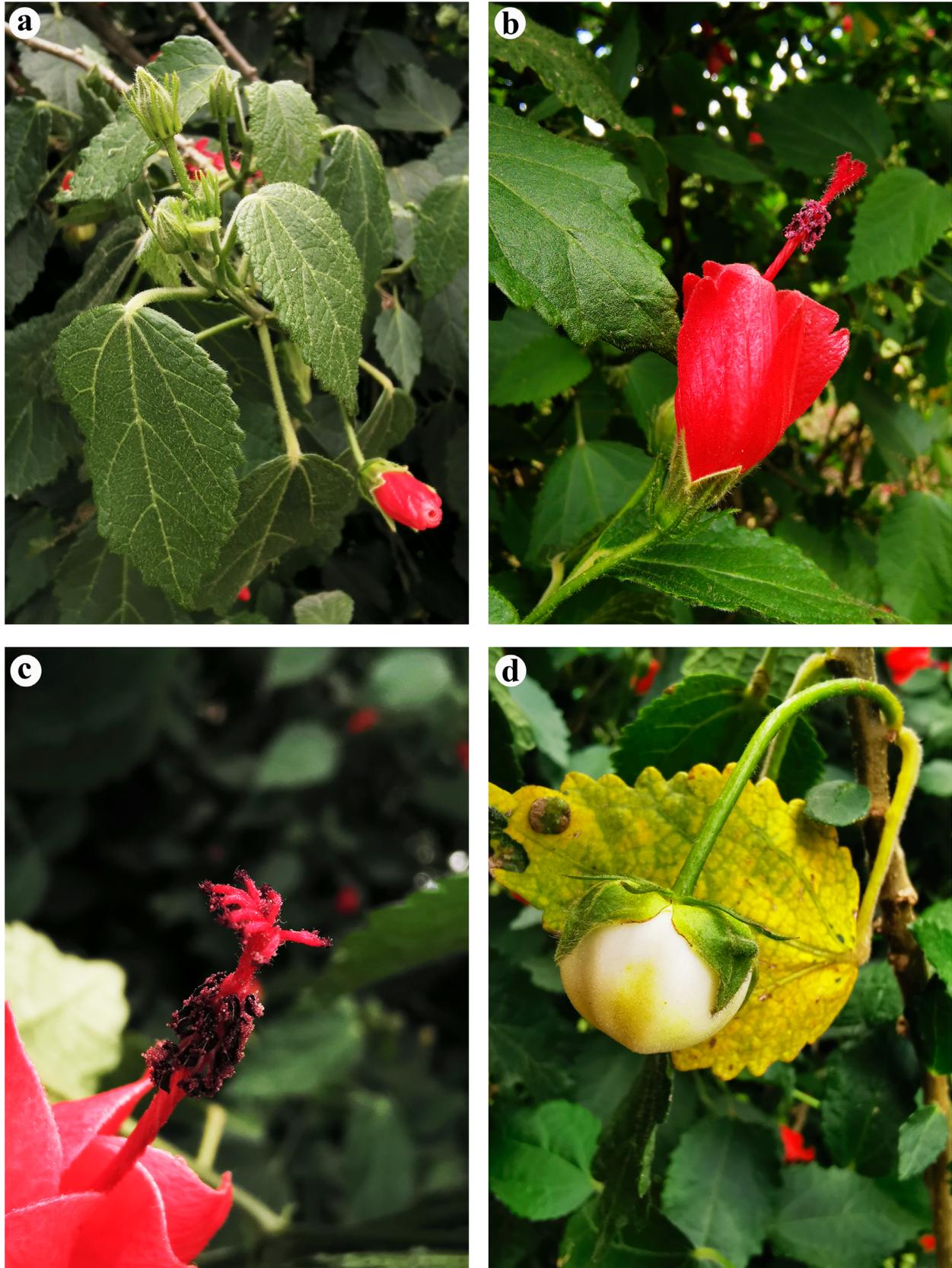


Figura 14. *Malvaviscus arboreus*. Individuo ubicado en los jardines de la biblioteca Virgilio Barco, localidad de Teusaquillo. a. Rama terminal, mostrando botones florales y hojas jóvenes, b. Flor en anthesis, c. Detalle de la columna estaminal retrorsa y los estilos con estigmas capitados, d. Fruto esquizocarpo carnoso.

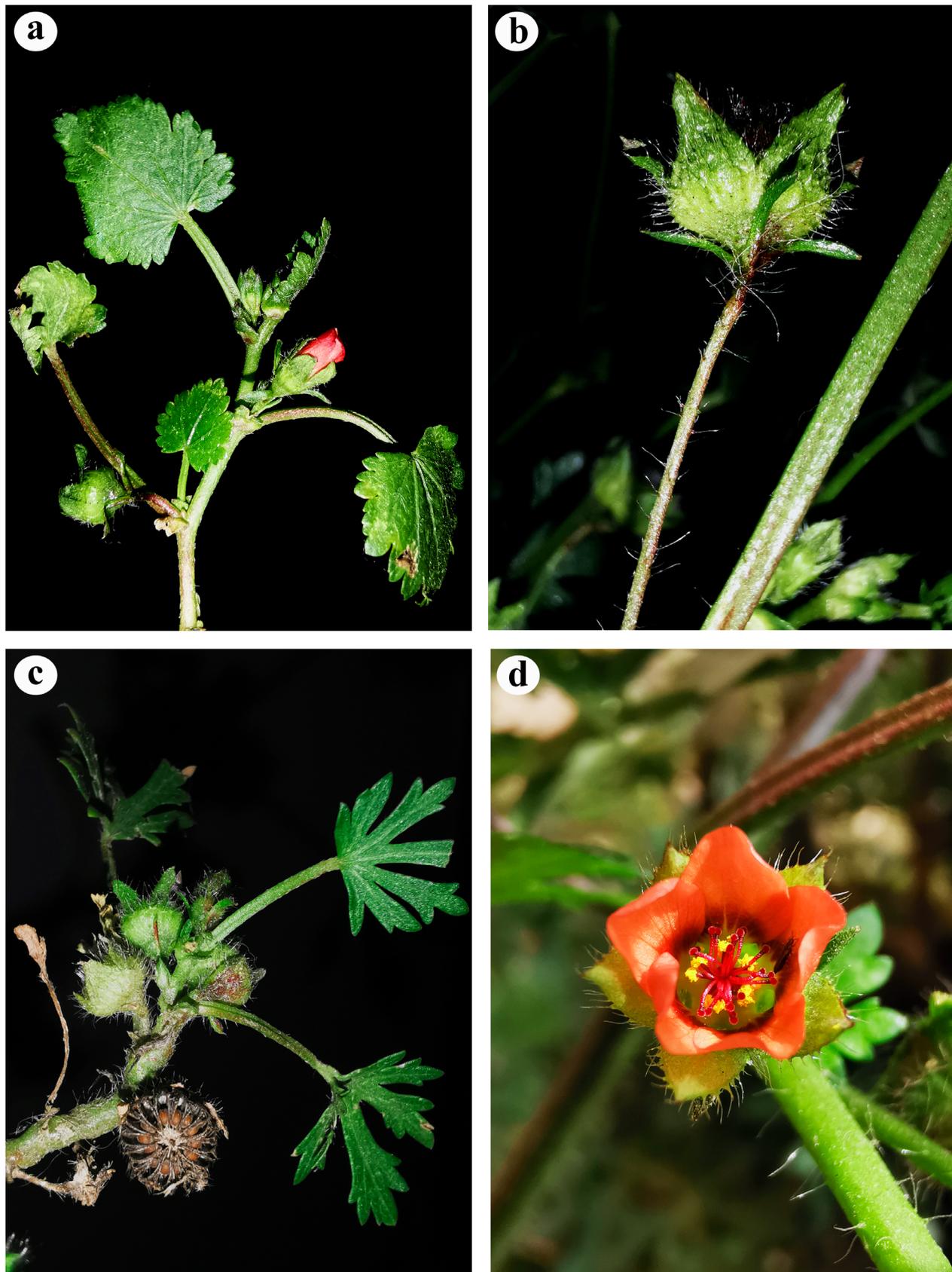


Figura 15. *Modiola caroliniana*. Individuo ubicado en la localidad de Kennedy. a. Rama terminal, b. Pedicelo y brácteas cálculo, c. Rama terminal con presencia de frutos, obsérvese el fruto en dehiscencia en la parte inferior, d. Flor, en antesis, mostrando los estilos con estigmas capitados.

doglosa, la celda inferior indehisciente y rugosa, la superior dehiscente y lisa. **Semillas** dos por mericarpo, glabras.

Para Bogotá se registra *M. caroliniana* en las localidades de Bosa (dos registros), Chapinero (un registro), Ciudad Bolívar (un registro), Engativá (un registro), Santa Fe (un registro), Suba (tres registros), Teusaquillo (cinco registros) y Usaquén (un registro), en márgenes hídricas, humedales y potreros.

Origen: Nativa.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Bosa: San Rafael, s.a., Jul 1934 (Flor y Fruto), *García Barriga, H 3144* (COL). Seminario, 2580 m, Jun 1949 (Flor y Fruto), *Roa, H 2717* (COL). Chapinero: s.a., May 1937 (Flor y Fruto), *Hno. Idinael 320* (BOG). Ciudad Bolívar: Barrio México, Ronda del río Tunjuelo, s.a., 23 Nov 1996 (Flor y Fruto), *Mora-G, RA 82* (COL). Engativá: Humedal La Florida y zona de observación de aves, Parque La Florida, 2558 m, 8 Nov 2016 (Flor y Fruto), *Cabrera, D 4078* (JBB). Humedal del Jaboque. Ronda del Canal Jaboque cerca de Cra 110, 2560 m, 10 May 2003 (Flor y Fruto), *Hernández-R, J 169* (COL). Santa Fe: Terrenos aldeaños a la Universidad Distrital, “La Macarena”, 2700 m, 24 Nov 1986 (Flor y Fruto), *Fernández Alonso, JL 6931* (COL). Suba: 2550 m, s.f. (Flor y Fruto), *Cortés-S, SP 2504* (COL). Suba, 2550m, s.f. (Flor y Fruto), *Cortés-S, SP 2608* (COL). Suba, 2600 m, 18 May 1990 (Flor y Fruto), *Montaña, E 134* (COL). Teusaquillo: Universidad Nacional, Zona de invernaderos, 2600 m, 5 Ago 2004 (Flor y Fruto), *Estupiñán, AC 6* (COL). Universidad Nacional de Colombia. Malezas en viveros e invernaderos, calle 26, Agronomía, s.a., 27 Feb 2001 (Flor y Fruto), *Fernández Alonso, JL 19495* (COL). Ciudad Universitaria, Jardín Botánico, 2600 m, 19 Mar 1943 (Flor y Fruto), *García Barriga, H 10829* (COL). Ciudad universitaria, Jardín Botánico, 2600 m, 10 Jul 1945 (Flor y Fruto), *García Barriga, H 11596* (COL). Universidad Nacional, s.a., Ene 2006 (Flor), *Sarmiento, F 3330* (BOG). Usaquén: Vereda Torca, Calle 200 Frente a estación de policía, 2650 m, 6 May 2001 (Flor y Fruto), *Bernal-González, CA 902* (COL).

Pavonia Cav.

El género *Pavonia* Cav. cuenta con más de 200 especies de distribución tropical y subtropical, ocasionalmente en regiones templadas (Fryxell 1999). Para el neotrópico Fryxell (1999) reconoce 224 especies y lo divide en cin-

co subgéneros, quince secciones y siete subsecciones. En Colombia se encuentran 21 especies distribuidas en casi todos los biomas, desde el nivel del mar hasta los 3000 m.

***Pavonia sepioides* Fryxell & Krapov.** - Fl. Neotrop. Monogr. 76: 221–222, f. 73. 1999. (Fig. 16)

Tipo: *Callejas & Escobar*, 3313 (TEX), Colombia

Arbustos de hasta 2 m de alto; **tallos** con pubescencia estrellada escasa. **Hojas** ovadas o subelípticas, 3,1 – 3,9 cm de largo por 1,4 – 2,2 cm de ancho, margen aserrado, base convexa a levemente cordada, ápice agudo, pubescencia estrellada uniforme abaxialmente, glabrescente adaxialmente, con algunos tricomas simple en las venas; peciolos cortos de 0,3 – 0,5 cm de largo, con pubescencia estrellada. **Flores** solitarias, axilares, pedicelo de 1,2 – 1,9 (–2,4) cm de largo, estrellado pubescente, brácteas del cálculo seis, pilosas, cáliz piloso, corola amarilla, columna estaminal inserta, amarilla, glabra. **Frutos** esquizocarpos, 0,5 – 0,8 cm de diámetro, mericarpos cinco, glabros, levemente rugosos, apicalmente tres-rostrado, ornamentos retrorso-barbados.

En Bogotá únicamente se registra la especie *P. sepioides*, distribuida desde Colombia y Venezuela hasta Ecuador y Perú, en alturas por encima de los 800 m (Fryxell 1999). En Colombia, esta especie se distribuye en los departamentos de Antioquia, Cundinamarca, Huila, Meta, Nariño, Quindío, Santander, Sucre y Valle del Cauca por encima de los 800 m (Fryxell 1999, Fryxell *et al.* 2019). En Bogotá se registra únicamente en las localidades de Suba (un registro), Ciudad Bolívar (un registro) y Usaquén (un registro).

Origen: Nativa.

Especímenes examinados

COLOMBIA. **Bogotá:** Bogotá sin localidad específica: s.a., May 1949 (Flor y Fruto), *Hno. Antonio Camilo s.n.* (BOG). Ciudad Bolívar: Barrio México, Ronda del río Tunjuelo, s.a., 26 Nov 1996 (Flor y Fruto), *Mora-G, RA 38* (COL). Suba: Cerro la Conejera, bosque montano, 2630 m, 7 Abr 2003 (Flor y Fruto), *Blanco, DC 233* (COL). Usaquén: 2640 m, May 1948 (Flor), *Silva, H 27* (HPUJ).

Discusión

La familia Malvaceae *s.l.* se encuentra representada, en Bogotá, principalmente por especies introducidas, de las

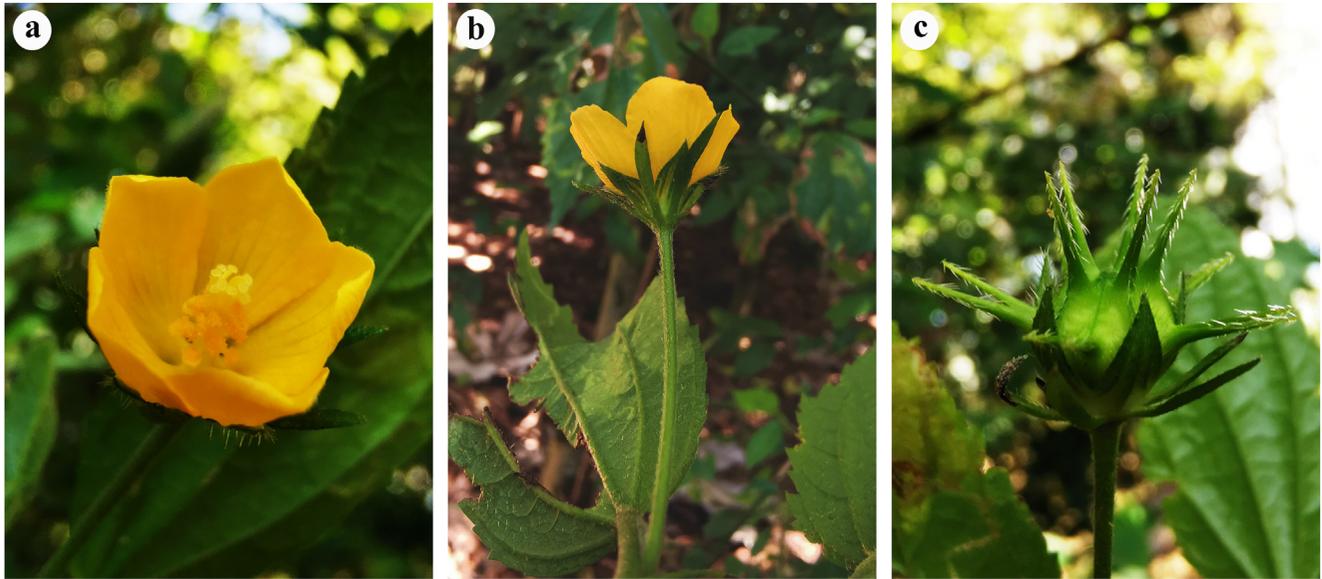


Figura 16. *Pavonia sepioides*. Individuo ubicado en la localidad de Suba. a. Flor en antesis, b. Pedicelo y brácteas del cálculo, c. Fruto esquizocarp, obsérvese los apéndices con los ornamentos retrorso-barbados.

cuales catorce son cultivadas y dos son naturalizadas. Este hallazgo contrasta con lo encontrado en otras familias previamente estudiadas en el proyecto Flora de Bogotá como Cunoniaceae (Fajardo-Gutiérrez et al. 2020b), Lauraceae (Soler et al. 2020), Piperaceae (Torres-Hormanza et al. 2020) y Ranunculaceae (Montilla-Álvarez y Fajardo-Gutiérrez 2020) para las cuales se reportó una mayor proporción de especies nativas, respecto a las introducidas.

Se evidenció la falta de muestreo en varias localidades, como La Candelaria, Los Mártires, Puente Aranda y Rafael Uribe Uribe, por lo que es necesario ampliar el esfuerzo de herborización en estas, por la baja cantidad de registros de herbario que presentan en la ciudad para los diferentes grupos de plantas (Fajardo-Gutiérrez et al. 2020a). Esto cobra relevancia en el hecho que especies como *Ceiba speciosa* (Bombacoideae), *Anisodonteia capensis* (Malvoideae), *Grewia occidentalis* (Grewioideae) y el híbrido *Dombeya x calleuxi* (Domeyoideae) se presentan como nuevos registros para la flora del Distrito Capital (Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, 2021), lo que muestra la importancia de realizar un monitoreo constante de la flora ornamental del distrito, en especial teniendo en cuenta que familias como Malvaceae s.l. presentan gran cantidad de especies en jardines urbanos y zonas verdes de la ciudad.

Bombacoideae

C. speciosa se registró a partir de un ejemplar cultivado en el parque el Virrey, sin embargo, desconocemos si esta especie puede producir flores en Bogotá, ya que normalmente se desarrolla en zonas por debajo de los 1500 m (Fernández-Alonso et al. 2019).

Dombeyoideae

D. x calleuxi es un híbrido artificial generado en condiciones de cultivo entre las especies *Dombeya wallichii* (Lindl.) Baill., fuente del polen y *Dombeya burgessiae* Gerrard ex Harv. portador de las semillas (André 1897). Debido a su similitud es constantemente confundido con *D. wallichii*. Muestra de esto es la determinación inicial del ejemplar revisado para este nombre (Pinzón, C s.n (JBB)). Sin embargo, Skema (2014) presenta un análisis sobre los caracteres morfológicos que permiten separar los dos nombres, entre los que se encuentran: En *D. x calleuxi* las estipulas y brácteas (pedúnculo, involucro, epicáliz) son más angostas, las flores son de color rosado (versus rojas en *D. wallichii*), el tubo estaminal es la mitad del largo de la corola (versus tubo del mismo largo de la corola en *D. wallichii*), los estaminodios son del mismo tamaño del tubo estaminal (versus 1/4 a 1/2 el largo del tubo en *D. wallichii*). Estos caracteres, permiten separar los dos taxones y reportar por primera vez este híbrido en la flora del Distrito Capital

(Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, [c2021](#)) y por segunda vez en el país (Idárraga *et al.* [2011](#)).

Grewioideae

Se destaca la especie *G. occidentalis*, la cual se reporta por primera vez para Colombia en este trabajo, puesto que no se encontraba previamente en el Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia (Fryxell *et al.* [2019](#)), ni en la “Flora de Antioquia: catálogo de las plantas vasculares” (Idárraga *et al.* [2011](#)), ni en la lista oficial de la Flora de Bogotá (Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, [c2021](#)). Este registro se hace basado en los ejemplares *Muñoz JA 1473* (JBB) y *Rodríguez Á 1005a* (JBB), los cuales fueron recolectados de plantas ornamentales en dos localidades diferentes de la ciudad. Por esto se recalca la importancia de los estudios de usos y nombres comunes de las plantas para expandir nuestro conocimiento sobre la biodiversidad (Rodríguez-Calderón *et al.* [2019](#)).

Para el género *Heliocarpus*, se adoptó la definición de especies propuesta por Watson ([1923](#)) y Lay ([1949](#)). En estos tratamientos se reconocen cerca de 22 especies para el género, entre las que se encuentra a *H. popayanensis* como un taxón diferente a *Heliocarpus americanus* L. Estas dos especies han sido sinonimizadas en diferentes floras locales (*e.g.* Brako y Zarucchi [1993](#), Michel [1993](#), Dorr *et al.* [2019](#)), en ausencia de criterios morfológicos, ecológicos o filogenéticos para esta decisión, puesto que no se trata de estudios taxonómicos o morfológicos sino de listas locales o regionales de plantas vasculares o angiospermas, que involuntariamente pueden estar perpetuando una mala determinación en la literatura y bases de datos. Recientemente se han trabajado como especies independientes en estudios anatómicos y morfológicos (Lattar *et al.* [2018](#), Valverde y Rincón [2008](#)). Lay ([1949](#)) presenta las características morfológicas que diferencian a *H. popayanensis* de *H. americanus*, como: inflorescencias ginodioicas (versus inflorescencias hermafroditas en *H. americanus*), estigmas tri-lobados (versus bilobados en *H. americanus*), tallos jóvenes, ramas de la inflorescencia y pecíolos densamente flocoso-estrellado (versus ramas de la inflorescencia y pecíolos tomentosos en *H. americanus*), hojas trilobuladas (versus oscuramente lobadas en *H. americanus*) e indumento pubescente en la cara abaxial de la hoja (versus indumento tomentoso en *H. americanus*).

Es necesario aclarar la tipificación de la especie *S. africana* pues teniendo en cuenta que es un taxón cultivado en

Bogotá no es posible seleccionar material botánico adecuado como Lectotipo para esta.

Malvoideae

A pesar de que Malvaceae *s.l.* presenta caracteres vegetativos que la permiten identificar relativamente fácil; a nivel de subfamilias, géneros y especies es necesario tener presentes ciertos caracteres reproductivos. Esto da relevancia a colecciones que presenten flor y fruto y que permitan evidenciar estos caracteres, situación que se evidencia en géneros como *Anisodonteia*, que particularmente, gracias a la presencia de flores y frutos fue posible su determinación y registro por primera vez en el Distrito Capital a partir del ejemplar *Acevedo NI 5* (HPUJ). Este género y especie solo aparecen previamente reportadas en Colombia por Álvaro-Alba y Díaz-Pita ([2020](#)) en la ciudad de Tunja.

A pesar de que *Callianthe* es un género creado recientemente, históricamente ha tenido falencias en la definición de varias especies (Fryxell [1997](#), Donnell *et al.* [2012](#)). Donnell *et al.* ([2012](#)), mencionan el caso de los conocidos comúnmente como “abutilones” (en inglés “flowering maples” o “parlor maples”), que son híbridos provenientes de varias especies, comúnmente nombrados como “*Abutilon x hybridum*”. Entre las especies mencionadas, se hace referencia a *C. picta* y *C. striatum*, las cuales son consideradas como especies diferentes por Fryxell ([1988](#), [1992](#)) y Donnell *et al.* ([2012](#)) bajo criterios morfológicos como longitud de los pedúnculos florales y tamaños de las partes florales. En contraste, varios autores consideran a estas especies como sinónimos debido a la falta de claridad en sus diferencias (*e.g.* Kearney [1958](#), Waalkes [1966](#)). En esta sinopsis, aceptamos la propuesta de Fryxell ([1988](#), [1992](#)) sin embargo aún persisten algunas dificultades al definir los límites morfológicos entre *C. picta* y *C. striatum*, principalmente debido a la presencia de distintos cultivares en el Distrito Capital que les han conferido variación en caracteres florales y foliares. Esto se evidenció principalmente en el alto grado de variación presentado entre los diferentes ejemplares de herbario estudiados, por ejemplo: *Cabrera D 4117* (JBB) presenta lóbulos claramente diferenciados y pubescencia dispersa en los tallos, mientras que *García MR 06* (HPUJ) presenta hojas profundamente lobuladas y tallos glabros.

Esta situación también se pudo observar en ejemplares de *C. vexillarium*, que pueden ser híbridos con otras especies, evidenciándose principalmente en las características de la flor,

como en *Granados AM 4* (HPUJ), donde la forma y tamaño de los pétalos son diferentes a los morfos típicos de esta especie, siendo más cortos, y en el caso del cáliz, este no es inflado. Otro ejemplo de esto es *Forero AP 19* (HPUJ), donde el cáliz no es inflado y la corola es más larga, mostrando posibles hibridaciones con otras especies del género o selección de cultivares con estas características. Otros ejemplares que presentan situaciones similares son: *Jiménez J 3* (HPUJ), *González CP 8* (HPUJ), *Norato J s.n.* (HPUJ) y *Caicedo GR 9* (HPUJ) que comparten características vegetativas con *C. vexillarium*, pero las flores presentan variaciones que semejan flores cercanas a las descritas en *C. striatum*. Estas observaciones morfológicas ameritan el uso de técnicas moleculares para entender adecuadamente los procesos de hibridación e introgresión presentes en estas especies de interés comercial, ornamental y melífero.

La aparición de *Fuertesimalva limensis* (L.) Fryxell es relativamente nueva, sólo establecida hasta 1996 como una especie independiente (Fryxell 1996), presentó bastante confusión en las determinaciones precedentes ya que era considerada como una variedad de *Urocarpidium peruvianum* (L.) Krapov. (= *Fuertesimalva peruvianum* (L.) Fryxell). Por esta razón fue común encontrarse con la determinación “*Fuertesimalva peruviana*” en varios ejemplares revisados (e.g. *Hno Idinael s.n.* (BOG)). Sin embargo, *F. limensis* se caracteriza por la ausencia de endoglosa en los mericarpos (vs. mericarpos con una endoglosa pequeña presente en *F. peruviana*) separando claramente estas dos especies (Fryxell 1996), confirmando, así, únicamente la presencia de *F. limensis* en Bogotá.

Hibiscus rosa-sinensis es una de las especies más comunes de Malvaceae en el Distrito Capital. Esto le ha conferido gran variación en algunos caracteres provenientes de diferentes cultivares. Entre los caracteres más importantes se encuentran: la doble flor, presente en *Muñoz, JA 941* (JBB); y hojas elípticas y base cuneada, presente en *Rodríguez Á 1846* (JBB). Sin embargo, en observaciones hechas en campo, se han identificado gran variación en el color de las flores, el ancho de los pétalos, largo de las brácteas del cálculo, tamaño de las hojas, forma y tamaño de los lóbulos de la columna estaminal.

Malvaviscus es un género que ha presentado gran dificultad en la definición de sus especies. En el Distrito Capital se presentó la especie *Malvaviscus arboreus* Cav. cultivada en varias localidades. Esta especie es comúnmente

relacionada con *Malvaviscus penduliflorus* DC.; discutida por Schery (1942) como una variedad de *M. arboreus*, mientras que Fryxell (1988) y Turner y Mendenhall (1993) la reconocen como una especie diferente. Sin embargo, debido a que las dos especies son cultivadas, creemos que *M. penduliflorus* podría encontrarse en el Distrito Capital, y se puede reconocer por presentar flores de 4 – 7 cm de largo, la ausencia de frutos y ser exclusivamente cultivada (Turner y Mendenhall 1993).

En el género *Pavonia* subgen. *Typhalea* sect. *Urenoideae*, Fryxell (1996) menciona “un grupo de cinco especies de flores amarillas que son confundidas frecuentemente” (*Pavonia sepioides* Fryxell, *Pavonia sepium* A. St.-Hil., *Pavonia spinifex* (L.) Cav., *Pavonia communis* A. St.-Hil. y *Pavonia uniflora* (Sessé & Moc.) Fryxell). De estas especies *P. sepioides* es la única presente en el país y en el Distrito Capital; aun así, debido a su reciente descripción y similitud con *P. sepium* y *P. spinifex*, fue común encontrar ejemplares con estas determinaciones. *P. sepioides* se diferencia fácilmente, por presentar: hojas elípticas, cara adaxial glabrescente (estrellada-pubescente), la ausencia de mechones de tricomas en las axilas de las venas (característico en *P. sepium*) y su distribución en el nor-este de Suramérica.

También se hace necesario evaluar el estado de conservación, en el marco del cambio climático, de especies como *A. purpurea* y *P. sepioides* principalmente por la presión a las que se ven sometidas las áreas naturales donde se distribuyen y al ser especies poco conocidas en el país.

PARTICIPACIÓN DE AUTORES

AFTM: revisión de material de herbario, descripción de los taxones, figuras y escritura del borrador del manuscrito. FFG: búsqueda de bibliografía especializada y formato de especímenes examinados. Ambos autores participaron en la concepción y diseño de la idea original, trabajo de campo, análisis, escritura, edición y revisiones finales.

AGRADECIMIENTOS

A Diego Zapata-Correa y Fabio Ávila por incentivar el desarrollo de esta investigación. A los responsables de los herbarios Ángela Rodríguez (JBB), William Ariza (UDBC), Julio Betancur (COL), Néstor Julio García (HPUJ), Dr. Fernando Sarmiento Parra (BOG), por permitir la revisión de ejemplares botánicos en

sus colecciones. Agradecemos a Cristian Castro por la recolección y herborización de *H. popayanensis*.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no hay conflictos de interés.

LITERATURA CITADA

- Álvaro-Alba WR, Díaz-Pita MP. 2020. Listado de plantas ornamentales urbanas de Tunja (Boyacá, Colombia). *Mutis*. 10(1):57-78. doi: <https://doi.org/10.21789/22561498.1602>
- Alverson WS, Whitlock BA, Nyffeler R, Bayer C, Baum DA. 1999. Phylogeny of the core Malvales: evidence from *ndhF* sequence data. *Am. J. Bot.* 86(10): 1474-1486. doi: <https://doi.org/10.2307/2656928>
- André E-F. 1897. *Dombeya cayeuxii*. *Rev. Hort. (Paris)*. 69:545.
- Baum DA, DeWitt S, Yen A, Alverson WS, Nyffeler R, Whitlock BA, Oldham RL. 2004. Phylogenetic relationships of Malvaceae (Bombacoideae and Malvoideae; Malvaceae sensu lato) as inferred from plastid DNA sequences. *Am. J. Bot.* 91(11):1863-1871. doi: <https://doi.org/10.3732/ajb.91.11.1863>
- Bayer C. 1999. The bicolor unit- homology and transformation of an inflorescence structure unique to core Malvales. *Pl. Syst. Evol.* 214:187-198. doi: <https://doi.org/10.1007/BF00985738>
- Bayer C, Fay MF, de Bruijn AY, Savolainen V, Morton CM, Kubitzki K, Alverson WS, Chase MW. 1999. Support for an expanded family concept of Malvaceae within a circumscribed order Malvales: a combined analysis of plastid *atpB* and *rbcL* DNA sequences. *Bot. J. Linn. Soc.* 129: 267-303. doi: <https://doi.org/10.1006/bojl.1998.0226>
- Bayer C, Kubitzki K. 2003. Malvaceae. En: Kubitzki K, Bayer C, editores. The families and genera of vascular plants. Vol. 5. Nueva York: Springer. p. 225-311 doi: https://doi.org/10.1007/978-3-662-07255-4_28
- Beentje H. 2012. The Kew Plant Glossary, an illustrated dictionary of plant terms. Segunda edición. Richmond, London: Royal Botanic Garden, Kew.
- Bernal Sotelo JK, Cadena Vargas CE, Bernal Rodríguez M, Martínez Peña ML, Mendoza Cifuentes H, Morales Pisco AF, Morales Liscano G, Ordoñez Blanco JC, Rivera Ospina D, Rodríguez Cerón N, Sánchez Callejas SD, Vargas Rojas DL. 2021. Lista de Especies de la Colección Viva del Jardín Botánico de Bogotá. v1.1. [Revisada en: 24 abr 2022]. doi: <https://doi.org/10.15472/c1dbsl>
- Bernal R. 2016. La flora de Colombia en cifras. En: Bernal R, Gradstein SR, Celis, M, editores. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. p. 115-138.
- Brako L, Zarucchi JL. 1993. Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 45:1-1286.
- Cheek M. 2000. A New Name for a European Lavatera (Malvaceae). *Kew Bull.* 5(4):1013-1014. doi: <https://doi.org/10.2307/4113655>
- Cuadrado GA. 2003. Palinología de los géneros *Modiola*, *Modiolastrum* y *Tropidococcus* (Malvaceae). *Bonplandia*. 12(1-4):67-82. doi: <https://doi.org/10.30972/bon.121-41406>
- de Carvalho-Sobrinho JG, de Queiroz LP. 2008. *Ceiba rubriflora* (Malvaceae: Bombacoideae), a new species from Bahia, Brazil. *Kew Bull.* 63:649-653. doi: <https://doi.org/10.1007/s12225-008-9070-6>
- Das G, Shin HS, Ningthoujam SS, Talukdar AD, Upadhyaya H, Tundis R, Das SK, Patra JK. 2021. Systematics, phytochemistry, biological activities and health promoting effects of the plants from the subfamily bombacoideae (family Malvaceae). *Plants*, 10(4):651. doi: <https://doi.org/10.3390/plants10040651>
- Donnell A, Ballard HE, Cantino PD. 2012. *Callianthe* (Malvaceae): A new Genus of Neotropical Malvae. *Syst. Bot.* 37(3):712-722. doi: <https://doi.org/10.1600/036364412X648689>
- Dorr LJ. 2011. Malvaceae - Sterculioideae. En: Idárraga A, Ortiz R del C, Callejas R, Merello M, editores. Flora de Antioquia: catálogo de las plantas vasculares. vol. II. Listado de las plantas vasculares del departamento de Antioquia. Bogotá: Programa Expedición Antioquia-2103, Series Biodiversidad y Recursos Naturales, Universidad de Antioquia, Missouri Botanical Garden & Oficina de planeación departamental de la gobernación de Antioquia, Editorial D'Vinni. p. 577-594.
- Dorr LJ, Fryxell PA, Fernández-Alonso JL. 2019. Dombeyoideae, Grewioideae - Malvaceae. En: Bernal R, Gradstein SR, Celis, M, editores. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. p. 1535-1570.
- Dorr, LJ. 2023. Typification of Linnaean names in the Grewioideae (Malvaceae). *TAXON*, 72(1):173-178. doi: <https://doi.org/10.1002/tax.12799>
- Esteves GL, Duarte MC, Takeuchi C. 2014. Sinopse de *Hibiscus* L. (Malvoideae, Malvaceae) do Estado de São Paulo, Brasil: espécies nativas e cultivadas ornamentais. *Hoehnea*. 41(4):529-539. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2236-8906-10/2014>
- Fajardo-Gutiérrez F, Aguirre J. 2020. El proyecto Flora de Bogotá y su importancia para la ciudad. *Rev. Pérez Arbelaeza*. 21(1):5-16.
- Fajardo-Gutiérrez F, Moreno D, Medellín-Zabala D, Rodríguez-Calderón A, Urbano-Apraez S, Vargas CA, Orejuela A, Muñoz JA, Aguirre-Santoro J, Jara-Muñoz OA, Rivera-Díaz O, Ávila F, Valencia-D J, Marín C, Montoya Quiroga AM, Rivera-Daza YA, Cabrera-Amaya DM, Calbi M, Brokamp G, Borsch T, Contreras-Ortiz N, Castro C, Ramírez-Narváez PN, Reina-E M, del Risco A, Orozco N, Currea S, Ruíz O, Sarmiento JC, Ariza W, Bernal J, Portillo A, Paternina F, Castillo J, Estrada D, Canal D, Díaz-

- granados M, Celis, M. 2020a. Inventario de la flora vascular de Bogotá D.C., Colombia. *Rev. Pérez Arbelaezia*. 21(1):17-49.
- Fajardo-Gutiérrez F, Olaya-Ramírez TL, Calbi M. 2020b. Flora de Bogotá: Cunoniaceae. *Pérez-Arbelaezia*. 21(1):177-215.
- Fernández-Alonso JL. 2011. Malvaceae - Bombacoideae. En: Idárraga A, Ortiz R del C, Callejas R, Merello M, editores. Flora de Antioquia: catálogo de las plantas vasculares. vol. II. Listado de las plantas vasculares del departamento de Antioquia. Bogotá: Programa Expedición Antioquia-2103, Series Biodiversidad y Recursos Naturales, Universidad de Antioquia, Missouri Botanical Garden & Oficina de planeación departamental de la gobernación de Antioquia, Editorial D'Vinni. p. 577-594.
- Fernández-Alonso JL, Dorr LJ, Fryxell PA. 2019. Bombacoideae - Malvaceae. En: Bernal R, Gradstein SR, Celis, M, editores. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. p. 1535-1570.
- Fernández-Alonso JL. 2021. Malvaceae neotropicae novae vel minus cognitae X. New species of Quararibea from Colombia and Ecuador. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*. 78(2):112. doi: <https://doi.org/10.3989/ajbm.2584>
- Fernández-Alonso JL, Cornejo X. 2021. Quararibea calycoptera (Malvaceae), una nueva especie de los bosques muy húmedos del Pacífico de Ecuador y Colombia. *Acta botánica mexicana*, (128). doi: <https://doi.org/10.21829/abm128.2021.1960>
- Font Quer, P. 1953. Diccionario de botánica. *Lingua*. 15:95.
- Fryxell PA. 1988. Malvaceae of Mexico. *Syst. Bot. Monogr.* 25:1-522. doi: <https://doi.org/10.2307/25027717>
- Fryxell PA. 1992. Malvaceae. En: Harling G, Andersson L, editores. Flora of Ecuador 44. Copenhagen: Nordic Journal of Botany.
- Fryxell PA. 1993. Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo 16. Malvaceae, México: Instituto de Ecología, A.C. <http://inecolbajio.inecol.mx/floradelbajio/documentos/fasciculos/ordinarios/Malvaceae%2016.pdf>
- Fryxell PA. 1996. Fuertesimalva, a new genus of neotropical Malvaceae. *Sida*. 17(1):69-76. <https://www.biodiversitylibrary.org/part/162287#/summary>
- Fryxell PA. 1997. The American genera of Malvaceae-II. *Brittonia*. 49:204-269. doi: <https://doi.org/10.2307/2807683>
- Fryxell PA. 1999. *Pavonia Cavanilles (Malvaceae)*. Flora Neotropicalica. Monografía 76. New York: The New York Botanical Garden Press.
- Fryxell PA, Fernández-Alonso JL, Dorr LJ. 2019. Malvoideae - Malvaceae. En: Bernal R, Gradstein SR, Celis, M, editores. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. p. 1535-1570.
- Fuertes J. 1899. Malvaceae. Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada (1783-1816) Promovida y Dirigida por José Celestino Mutis. Vol. 25 (1-2). Madrid: Ediciones de Cultura Hispanica.
- Galvis LA. 2001. La topografía económica de Colombia. Cartagena: Banco de La República.
- Gibbs P, Semir J. 2003. A taxonomic revision of the genus Ceiba Mill. (Bombacaceae). *Anal. Jardín Bot. Mad.* 60(2):259-300. doi: <https://doi.org/10.3989/ajbm.2002.v60.i2.92>
- Hochreutiner BPG. 1900. Revision du genre Hibiscus. *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève*, 4:23-191. <https://www.biodiversitylibrary.org/openurlmultiple.aspx?id=p36203079|p36203415>
- Idárraga, A. 2011. Malvaceae - Malvoideae. En: Idárraga A, Ortiz R del C, Callejas R, Merello M, editores. Flora de Antioquia: catálogo de las plantas vasculares. vol. II. Listado de las plantas vasculares del departamento de Antioquia. Bogotá: Programa Expedición Antioquia-2103, Series Biodiversidad y Recursos Naturales, Universidad de Antioquia, Missouri Botanical Garden & Oficina de planeación departamental de la gobernación de Antioquia, Editorial D'Vinni. p. 577-594.
- Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. c2021. Flora de Bogotá. [Revisada en: 30 Abr 2022]. <https://florabog.jbb.gov.co/index.html>
- Judd WS, Manchester SR. 1997. Circumscription of Malvaceae (Malvales) as determined by a preliminary cladistic analysis of morphological, anatomical, palynological, and chemical characters. *Brittonia*. 49(3):384-405. doi: <https://doi.org/10.2307/2807839>
- Kearney TH. 1958. A tentative key to the South American species of Abutilon. *Leaflet. W. Bot.* 8:201-216.
- Krapovickas A. 1954. Estudio de las Especies de «Anurum», nueva Sección del Género «Urocarpidium» Ulbr (Malvaceae). *Darwiniana*. 10(4):606-636. <https://www.jstor.org/stable/23211772>
- Krapovickas A. 1974. Acaulimalva, nuevo género de Malvaceae. *Darwiniana*. 19(1):9-39. <https://www.jstor.org/stable/23215713>
- Krapovickas A. 2003. Tropicococcus Krapov., nuevo género de Malvaceae. *Bonplandia*, 12(1-4):63-66. doi: <https://doi.org/10.30972/bon.121-41405>
- Krapovickas A. 2015. Notas sobre Urocarpidium y Fuertesimalva (Malvaceae). *Bonplandia*. 24(1):43-49. doi: <http://dx.doi.org/10.30972/bon.241208>
- Lattar EC, Galati BG, Carrera CS, Ferrucci MS. 2018. Floral nectaries of Heliocarpus popayanensis and Luehea divaricata (Malvaceae-Grewioideae): structure and ultrastructure. *Aust. J. Bot.*, 66(1):59-73. doi: <https://doi.org/10.1071/BT17086>
- Lay KK. 1949. A revision of the genus Heliocarpus L. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 36(4):507-541. doi: <https://doi.org/10.2307/2394471>
- Lima JB, Conceição, ADS. 2016. Malvoideae Burnett (Malvaceae) in the Environmental Protection Area Serra Branca, Raso da Catarina, Jeremoabo, Bahia, Brazil. *Biota Neotropica*. 16(4). doi: <https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2016-0187>

- Mahecha GE, Sánchez F, Chaparro JA, Cadena HG, Tovar G, Villota LA, Morales G, Castro JA, Bocanegra F, Quintero MA. 2010. Arbolado urbano de la ciudad de Bogotá: Identificación, descripción y bases para el manejo. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C., Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.
- Michel LR. 1993. Tiliaceae A. L. de Jussieu., f. 119–120. En: Killen TJ, García Estigarribia E, Beck SG, editores. Guía de Árboles de Bolivia. La Paz: Herbario Nacional de Bolivia & Missouri Botanical Garden, Edit. Quipus srl. p. 784–791.
- Montilla-Álvarez TA, Fajardo-Gutiérrez F. 2020. Flora de Bogotá: Ranunculaceae. *Pérez-Arbelaezia*. 21(1):136–176.
- POWO. c2023. “Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet. [Revisada en: 02 Ago 2023]. <http://www.plantsoftheworldonline.org/>
- Ray MF. 1995. Systematics of Lavatera and Malva (Malvaceae: Malveae) - a new perspective. *Plant Syst. Evol.* 198:29-53. doi: <https://doi.org/10.1007/BF00985106>
- Ray MF. 1998. New Combinations in Malva (Malvaceae: Malveae). *Novon*. 8(3):288-295. doi: <https://doi.org/10.2307/3392022>
- Rodríguez-Calderón Á, Muñoz JA, Moreno D, Celis M. 2019. Describing and diffusing the ethnobotanical knowledge of Bogotá DC (Colombia) through an online tool focused on common names of plants. *Acta Bot. Bras.* 33(2):303-314. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-33062018abb0337>
- Schery RW. 1942. Monograph of Malvaviscus. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 29(3):183-245. doi: <https://doi.org/10.2307/2394317>
- Skema C. 2012. Toward a new circumscription of *Dombeya* (Malvales: Dombeyaceae): A molecular phylogenetic and morphological study of *Dombeya* of Madagascar and a new segregate genus, *Andringita*. *Taxon*. 61(3):612-628. doi: <https://doi.org/10.1002/tax.613010>
- Skema C. 2014. Reevaluation of Species Delimitations in *Dombeya* Section *Hilsenbergia* (Dombeyaceae). *Syst. Bot.* 39(2):541–562. doi: <https://doi.org/10.1600/036364414X680717>
- Skema C, Jourdain-Fievet L, Dubuisson JY, Le Péchon T. 2023. Out of Madagascar, repeatedly: The phylogenetics and biogeography of Dombeyoideae (Malvaceae sl). *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 182:107687. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2022.107687>
- Soler LF, García JP, Fajardo-Gutiérrez F, Zapata-C DA. 2020. Flora de Bogotá: Lauraceae. *Pérez-Arbelaezia*. 21(1):100–135.
- Thiers B. c2018. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden’s Virtual Herbarium. [Revisada en: 30 Abr 2022] <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
- Torres-Hormaza, T, Baquero A, Jaramillo MA, Fajardo-Gutiérrez F. 2020. Flora de Bogotá: Piperaceae. *Pérez-Arbelaezia*. 21(1):50–99.
- Turner BL, Mendenhall MG. 1993. A Revision of Malvaviscus (Malvaceae). *Ann. Mo. Bot. Gard.* 80(2):439-457. doi: <https://doi.org/10.2307/2399792>
- Valverde L A, Rincón Á. 2008. *Heliocarpus popayanensis*. *Agricultura Andina*. 14:85-99.
- Villegas E, Contreras García DG, Cifuentes JAC, Fernández LF. 2015. Ordenamiento territorial como instrumento, para la zonificación ambiental a través de la Estructura Ecológica Principal, como apoyo a la formulación de los POTs y los POMCAS en Colombia. *Revista de Tecnología* (Archivo). 14(2):49-76. doi: <https://doi.org/10.18270/rt.v14i2.1870>
- Waalke JVB. 1966. Malesian Malvaceae revised. *Blumea*. 14(1):159-177.
- Watson EE. 1923. The genus *Heliocarpus*. *B. Torrey Bot. Club*. 50(3): 109-128. doi: <https://doi.org/10.2307/2480125>