



UN NUEVO REGISTRO DEL GÉNERO *SIDA* (MALVOIDEAE) Y NOTAS SOBRE EL GÉNERO *MELOCHIA* (BYTTNERIOIDEAE) EN LA FLORA DE COLOMBIA

A new record of the genus *Sida* (Malvoideae) and notes on the genus *Melochia* (Byttnerioideae) for Colombian flora

Andres F. Torrejano-M¹ 

Resumen: Se reporta por primera vez la especie *Sida cerradoensis* Krapov. para la flora de Colombia, ampliando su distribución al límite más norte conocido hasta el momento. Esta especie se reconoce por la presencia de: espinas del mericarpo largas y retrorso-barbadas, margen del cáliz de color rojo púrpúreo, margen de las hojas irregularmente dentado y de color rojo púrpúreo, (9-)10-11 mericarpos y tallos verrucosos. Se compara con otras especies de la secc. *Cordifoliae* presentes en el país. Adicionalmente se esclarece la presencia de *Melochia melissifolia* Benth. en la flora de Colombia y se amplía la distribución en el país de la especie *Melochia siphonandra* (Turcz.) Dorr a las regiones biogeográficas de la Amazonia, Orinoquia y Chocó Biogeográfico. Estos registros muestran la importancia de retomar los estudios sobre estas subfamilias en el país y aumentar el nivel de exploración de ciertos grupos botánicos tradicionalmente no incluidos en los estudios florísticos.

Palabras clave: Amazonia, Byttnerioideae, *Cordifoliae*, Orinoquia, *Sida cerradoensis*.

Summary: The species *Sida cerradoensis* Krapov. is reported for the first time for the Colombian flora, expanding its distribution to the northernmost limit known so far. This species can be recognized by the presence of: long, and retrorse-barbated mericarp spines, purplish-red sepal lobes margin, irregularly dentate and purplish-red leaf margins, (9-)10-11 mericarps and verrucous stems. It is compared with other species of sect. *Cordifoliae* occurring in the country. Additionally, the presence of *Melochia melissifolia* Benth. is clarified in the flora of Colombia, and the distribution in the country of the species *Melochia siphonandra* (Turcz.) Dorr is extended to the biogeographic regions of the Amazon, Orinoquia and Biogeographic Chocó. These records show the importance of resuming studies on this subfamily in the country and increase the level of exploration of certain botanical groups traditionally not included in floristic studies.

Key words: Amazon, Byttnerioideae, *Cordifoliae*, Orinoquia, *Sida cerradoensis*.

Introducción

Sida L. (Malvoideae Burnett) es un género principalmente pantropical (Fuentes, 1995; Fryxell, 1997) que cuenta con aproximadamente 100 a 200 especies a nivel mundial (Fryxell, 1985, 1997) de las cuales se tiene reporte de entre 24 y 28 especies para la flora de Colombia (Fuentes, 1995; Fryxell *et al.*, 2019). Este género se encuentra dividido

en 12 secciones definidas principalmente por la morfología de las hojas y de los mericarpos (Fryxell, 1985; Krapovickas, 2003).

De acuerdo con Fryxell (1985) las especies de la secc. *Cordifoliae* se caracterizan por ser arbustos o sufrutices erectos, densamente estrellado-tomentosos. Hojas pecioladas, de lanceoladas a ovadas, dentado-crenadas en todo el margen. Flores axilares solitarias, a menudo agrupadas en racimos o panículas hacia los

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

ápices; cáliz 10-costado, tomentoso; corola amarilla o amarillo-anaranjada, filamentos más o menos dispuestos en 5 fascículos. Mericarpos 7 o más, reticulados lateralmente, desde múticos a prominentemente aristados y con espinas frecuentemente retrorsamente barbadas.

El último tratamiento taxonómico de *Sida*, para Colombia, fue realizado por Fuertes (1995), siendo el estudio más completo sobre el género en el país hasta la fecha. Por esta razón, es menester ampliar el conocimiento sobre este grupo de plantas casi 30 años después. En dicha revisión, Fuertes (1995), reporta dos especies para la sección *Cordifoliae*: *Sida cordifolia* L. y *Sida salviifolia* C. Presl, ambas de amplia distribución y presentes en diferentes regiones biogeográficas del país, principalmente en el Valle del Magdalena y las Llanuras del Caribe (Fuertes, 1995).

Melochia L. (Byttnerioideae Burnett) es un género, principalmente neotropical, de aproximadamente 60 especies (Goldberg, 1967; Cristóbal, 2007; Gonçalves & Esteves, 2017) de las cuales se han reportado 19 especies para Colombia, siendo dos endémicas (Dorr *et al.*, 2019). Se subdivide en 5 secciones caracterizadas principalmente por la morfología y el tipo de dehiscencia de los frutos (Goldberg, 1967). La secc. *Melochia* se caracteriza por presentar frutos subglobulares u ovoides, inicialmente loculicidas a lo largo de una sutura dorsal, seno del cáliz usualmente redondeado a truncado, rara vez agudo y dorso de los carpelos redondeados. A esta sección pertenecen *Melochia melissifolia* Benth. y *Melochia siphonandra* (Turcz.) Dorr, dos taxones poco conocidos y que recientemente, a partir de nuevas colecciones, han permitido esclarecer su presencia y distribución en diferentes regiones biogeográficas del país.

En el presente artículo se presenta una tercera especie perteneciente al género *Sida* secc. *Cordifoliae* que hasta el momento no había sido reportada en la flora de Colombia (Fryxell *et al.*, 2019), se aclara la presencia de *M. melissifolia* en el país y se extiende el rango de distribución de *M. siphonandra* a las regiones biogeográficas de la Amazonia, Orinoquia y Chocó Biogeográfico. Estos interesantes hallazgos evidencian la importancia de ahondar esfuerzos para el conocimiento de la familia

Malvaceae y de estos géneros, ya que, con el paso de nuevas expediciones y colección de ejemplares botánicos, se ha podido llegar a la conclusión de que el número de especies puede ser mucho mayor al conocido hasta la fecha.

Materiales y Métodos

El material colectado fue herborizado y depositado en los herbarios FMB, UDBC y JAUM, adicionalmente se revisaron ejemplares en el herbario COL, acrónimos según Thiers (2023). Para determinar las especies se revisó información bibliográfica sobre los géneros y las especies en Sudamérica y Colombia, para el género *Sida*: Hassler (1910), Krapovickas (1969), Fuertes (1995), Brandão *et al.* (2017), Grings & Boldrini (2022), Bovini (2023), Costa *et al.* (2023) y para el género *Melochia*: Goldberg (1967), Rondon (2007) y Gonçalves & Coutinho (2023). Se revisaron los tipos disponibles en la plataforma JSTOR Global Plants (<https://plants.jstor.org/>) y ejemplares en la plataforma virtual de REFLOA (<https://floradobrasil.jbrj.gov.br>). La descripción de *Sida cerradoensis* Krapov. se realizó tomando medidas sobre los ejemplares secos y en flores conservadas en alcohol al 70%, empleando un estereomicroscopio Leica S8APO y un microscopio LABOMED Lx400. Se usó la terminología de acuerdo a Font Quer (1959), Payne (1978), Fryxell (1988), Leaf Architecture Working Group (1999) y Beentje (2012).

El mapa de distribución para *Sida cerradoensis* se realizó mediante la georeferenciación de los registros obtenidos en la base de datos de GBIF (2023), colectas realizadas en el país y el empleo del software ArcGis®.

Resultados

Nuevo registro de Sida secc. Cordifoliae (Malvoideae)

Sida cerradoensis Krapov.. Bonplandia 3: 19. 1969. Fig. 1A-E.

Sida potentilloides A. St.-Hil. subsp. *elata* Hassl. *Typus*: PARAGUAY. Sierra

do Amambay, *in campis 'serrados'*, flor et fruct. mens. Jul., Hassler 10552, leg. Rojas [Lectotypus P 02285398! (imagen digital) designado por Grings & Boldrini (2022)]; *isolectotypi*: LIL 393646! (imagen digital), NY 00222039! (imagen digital), UC 941206! (imagen digital), MPU 016973! (imagen digital), MO 1452011! (imagen digital).

Hierba o subarbusto erecto, de hasta 1,1 m de altura; tallos teretes, ramificados basalmente, verrucoso en las partes maduras, verrugas dispersas, indumento estrellado, denso en las partes jóvenes, disperso al madurar, tricomas 2-4(5) radiados hialinos, mezclados con tricomas simples hialinos, erectos, 1,5-2 mm long. y tricomas glandulares, multicelulares. Hojas simples, alternas, helicoidales; lámina 7-27 × 5-15 mm, cartácea, simétrica, elíptica, ovada, ovado-elíptica, base truncada, subcordada a claramente cordada, ápice agudo, margen dentado, rojo purpúreo, dientes

irregulares; venación impresa adaxialmente, prominente abaxialmente, nervios de primer orden actinódromos con 5 nervios basales, 3-5 pares de nervios de segundo orden, semi-craspedódromos; cara adaxial cubierta por indumento estrellado con tricomas 2-4 radiados, cara abaxial cubierta por indumento estrellado con tricomas 7-8 radiados, en la lámina y 2-5 radiados en las venas; estípulas libres, filiformes, enteras, persistentes, 3-8 mm long.; pecíolo 4-13 mm long., sulcado, indumento estrellado, con tricomas 2-4 radiados, mezclados con tricomas simples, 1,5-2 mm long. Flores solitarias, axilares o en glomérulos apicales; pedicelo 3-16 mm long., articulado, cubierto por indumento estrellado, tricomas 2-4(-5) radiados hialinos, mezclados con tricomas simples hialinos; cáliz no acrescente, 9-10 mm long., 10-costillado, lóbulos triangulares, 4-6 mm long., cubiertos por indumento estrellado con tricomas 2-5 radiados, combinado con tricomas simples,



Fig. 1. *Sida cerradoensis*. A: Flor en antesis. B: Botones florales mostrando el cáliz y parte del tallo. C: Esquizocarpio. D: Rama terminal. E: Detalle del tallo. A-E: A. Torrejano-M et al. 1004; créditos fotográficos: A. Torrejano-M.

hialinos, ápice agudo, margen rojo purpúreo; corola con pétalos obovados, asimétricos apicalmente, amarillos, 15-16 mm long., uña con manchas rojas; tubo estaminal 4-6 mm long., amarillo, glabrescente con tricomas simples, erectos, estambres numerosos, libres en la parte apical del tubo estaminal, filamentos libres de 2 mm long.; estilos unidos basalmente, 7-8 mm long., con 10 estigmas, rojos, ovario 2 mm de alto. Fruto esquizocarpo, con (9-)10-11 mericarpos, lateralmente estriados, dehiscentes apicalmente, sutura cubierta por indumento estrellado, tricomas 1-2(3) radiados hialinos, dos espinas retrorso-barbadas, 5-6 mm long. Semillas 1 por mericarpo, reniformes, trígonoas, glabras.

Observaciones: *Sida cerradoensis* se distingue de las especies de la sección *Cordifoliae* registradas por Fuertes (1995), por la presencia de espinas del mericarpo largas y retrorso-barbadas, ápice del cáliz de color rojo purpúreo o rojizo, margen irregularmente dentado de color rojo purpúreo y tallos verrucosos (Krapovickas, 1969; Brandão *et al.*, 2017), y otras diferencias adicionales que

son resumidas en la Tabla 1.

En términos generales los ejemplares colectados se corresponden con los caracteres mencionados en la descripción original realizada por Hassler (1910). Sin embargo, presentaron ligeras variaciones en la longitud de la columna estaminal (4-6 mm *vs.* 6 mm) y los estilos (7-8 mm *vs.* 9 mm). Sin embargo, estas variaciones pueden deberse al rango normal de variación de cada una de las poblaciones.

Fenología: Los individuos colectados y observaciones a campo muestran que esta especie florece y fructifica a lo largo de todo el año. Sus flores se abren entre las 2:00 y las 4:00 pm, de acuerdo a las observaciones en campo.

Distribución y hábitat: Esta especie se conoce para el norte de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay (Krapovickas, 1969; Brandão *et al.*, 2017). En Colombia fue encontrada en los departamentos del Guaviare y Meta, en zonas de pastizales cercanas a vías o con altos niveles de transformación, por debajo de los 500 m s.n.m. (Fig. 2).

Tabla 1. Diferencias entre las especies de *Sida* secc. *Cordifoliae* presentes en Colombia.

Caracteres	<i>S. cordifolia</i> fide Fuertes, 1995	<i>S. salviifolia</i> fide Fuertes, 1995	<i>S. cerradoensis</i>
Forma de la hoja	Ovada a suborbicular	Lanceolada a estrechamente elíptica	Elíptica a ovado-lanceolada
Ápice de la hoja	Obtuso	Agudo	Agudo
Margen	Dentado, aserrado, crenado, o biserrado	Aserrado	Irregularmente dentado
Color del margen de la hoja	Verde	Verde	Rojo purpúreo
Color de los sépalos	Verde	Verde	Verde y rojo-purpúreo
Color de los pétalos	Amarillos con la uña roja	Blanco amarillentos o amarillo pálido	Amarillos con la uña roja
Número de mericarpos	6(7)-10(11)	5-8	10-11
Longitud de la espina del mericarpo	2-3 mm	2-3 mm	5-6 mm
Distribución	Andes, Caribe, Valles interandinos	Caribe, Valles interandinos	Orinoquia, Amazonas

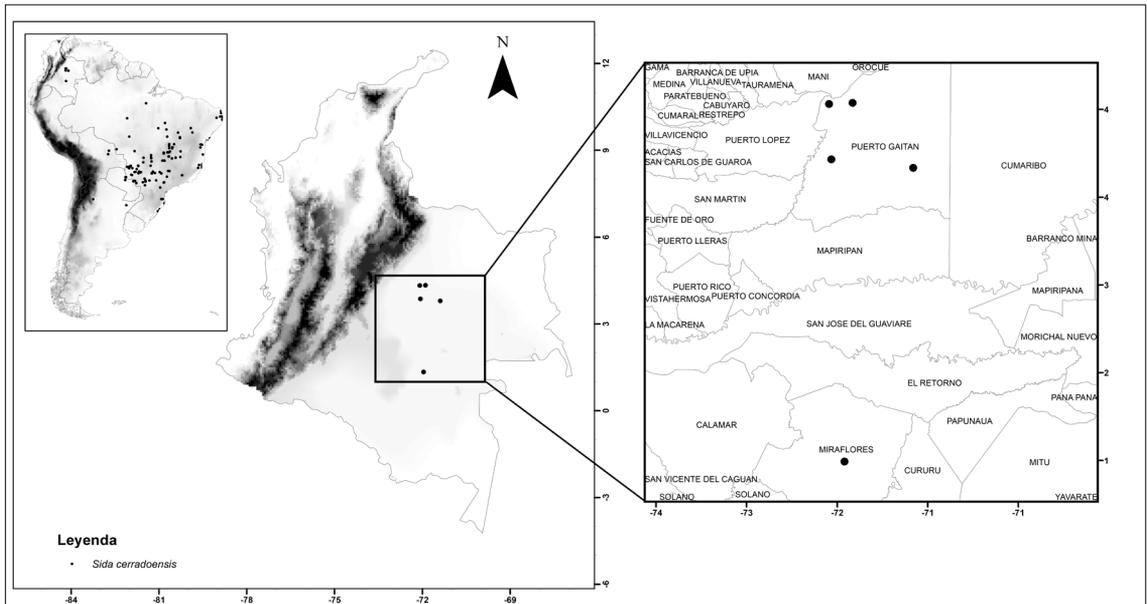


Fig. 2. Distribución de *Sida cerradoensis* incluyendo registros previos de la especie obtenidos de la plataforma gbif.org y los registros nuevos de la especie en Colombia.

La distribución disyunta entre las poblaciones encontradas merece un estudio más amplio, ya que es posible que su distribución verdadera en el país sea mucho mayor. Por lo que no se descarta su presencia en otros departamentos como Amazonas, Casanare, Guainía, Vaupés y Vichada pertenecientes a las regiones biogeográficas de la Amazonia y Orinoquia.

Material estudiado: COLOMBIA.
Guaviare: Mun. Miraflores, casco urbano, pastizales alrededor de la pista, 01°20'9"N, 71°57'12"W, 214 m, 15-I-2023, fl, fr, Torrejano-M et al. 1004 (JAUM, UDBC-048459). **Meta:** Mun. Puerto Gaitán, vereda Comejenal, vía Puerto Gaitán-Rubiales, 03°51'55,6"N, 72°03'46,0"W, 220 m, 14-III-2023, fl, fr, Torrejano-M. et al. 1087 (FMB). *ibidem*, casco urbano de Puerto Gaitán, 04°19'38,2"N, 72°04'54,7"W, 151 m, 21-III-2023, fl, fr, Torrejano-M. et al. 1113 (FMB). *ibidem*, vereda Rubialito, caserío Rubialito, 03°47'36,6"N, 71°23'03,0"W, 199 m, 19-III-

2023, Torrejano-M. et al. 1130 (FMB). *ibidem*, Vereda Santa Bárbara, finca "Berlín", sector Toro Sentado, 4°20'13,58"N, 71°53'14,05"W, 189 m, 23-III-2023, Torrejano-M. et al. 1183 (FMB).

Notas sobre el género Melochia L. (Byttnerioideae)

Melochia melissifolia Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 129-130. 1842 [1841]. Fig. 3A-C.

Dorr et al. (2019) en el Catálogo de plantas y líquenes de Colombia mencionan para esta especie "La identidad del único espécimen colombiano requiere verificación; en cualquier caso, es esperada", por lo que la colección y revisión de ejemplares en los últimos años ha permitido obtener nuevas evidencias y esclarecer su presencia en el país.

Esta especie se distribuye desde las Guyanas, Brasil hasta Centro América, Sierra Leona y el Congo (Goldberg, 1967).

En Colombia ha sido observada en los departamentos de Antioquia [*J. Denslow 2427* (COL)], Guaviare [*A. Torrejano-M. et al. 1009* (UDBC-048461)], Meta (observaciones en campo realizadas por el autor), Vichada [*J. Cuatrecasas & H. García-Barriga 4071* (COL)] y Vaupes [*J. Cuatrecasas 6988* (COL)]. Estos registros permiten confirmar la presencia de la especie en el país ratificando lo mencionado por Dorr *et al.* (2019).

Melochia melissifolia se diferencia de otras especies de la secc. *Melochia* principalmente por la combinación de flores isomórficas, inflorescencias axilares, frutos pequeños (2 mm), con indumento simple y láminas de 0,7-3,5 cm long., 0,6-1,6 cm lat. (Goldberg, 1967).

Material estudiado: COLOMBIA.
Antioquia: Mun. Zaragoza, in valley of Río

Anorí between Dos Bocas and Anorí, 07°13'N 75°03'W, 400-700 m, 2-XI-1974, *Denslow 2427* (COL). **Guaviare:** Mun. de Miraflores, Vereda La Milagrosa. Finca La Carolina. 01°21'35"N 71°57'12"W, 197 m, 15-I-2023, *Torrejano-M. et al. 1009* (JAUM, UDBC). **Vaupes:** Comisaría del Vaupes, Yuruparí, márgenes del río Vaupes, más o menos 350 km arriba de Mitú, 220 m, 24-IX-1939, *Cuatrecasas 6988* (COL). **Vichada:** Mun. Puerto Carreño, 24-X-1938, *Cuatrecasas & García-Barriga 4071* (COL).

Melochia siphonandra (Turcz.) Dorr
Phytoneuron 2023-5: 1. 2023. Fig. 3D-E

Especie de amplia distribución, presente desde México, Cuba a Colombia, Ecuador y el norte de Brasil (Goldberg, 1967). Anteriormente



Fig.3. *Melochia melissifolia*. A: Rama terminal. B: Fruto. C: Flor en antesis. *Melochia siphonandra*. D: Flor en antesis y fruto. E: Frutos maduros. Créditos fotográficos: A. Torrejano-M.

tratada como *Melochia manducata* C. Wright en el Catálogo de plantas y líquenes de Colombia (Dorr *et al.*, 2019) y sinonimizada recientemente por Dorr (2023). En Colombia solo había sido registrada para las regiones biogeográficas de las Llanuras del Caribe (Dep. Magdalena) y el Valle del Magdalena (Dep. Santander) (Dorr *et al.*, 2019). Los nuevos registros que se presentan para los departamentos de Antioquia [*U. Schmidt-Mumm* 353 (COL)], Arauca [*A. Guzmán* 1 (COL)], Chocó [*S. Zuluaga R.* 1559 (COL)], Meta [*A. Torrejano-M. et al.* 877 (UDBC)], Guaviare [*A. Torrejano-M. et al.* 1010 (JAUM, UDBC)], Vaupes [*R. Romero Castañeda* 3781 (COL)], amplían su distribución a las regiones biogeográficas de la Amazonia, Orinoquia y Chocó Biogeográfico, siendo encontrada en zonas fuertemente intervenidas cercanas a márgenes hídricos, incluyendo potreros y rastrojos con menos de 1 o 2 años de edad.

Melochia siphonandra se diferencia, principalmente, de las otras especies de la secc. *Melochia* por la combinación de flores isomórficas, inflorescencias axilares evidentemente pediceladas y frutos con tricomas glandulares (Goldberg, 1967).

Material estudiado: COLOMBIA.
Antioquia: Mun. Puerto Triunfo, Campo Cocorná, 130 m, 30-X-1985, *Schmidt-Mumm* 353 (COL). **Arauca:** Mun. Arauquita, cercanías al Estero Lipa, 10-VII-2008, *Guzmán* 1 (COL). **Chocó:** Parque Nacional Natural Los Katios, sector Sautatá, 15-I-1983, *Zuluaga* 1559 (COL). **Córdoba:** Mun. Montería, Vereda Maracayo, ciénaga de Betancí, 08°24'53"N, 75°53'46"W, 80 m, 30-XI-2003, *Rivera Díaz. et al.* 1400 (COL). **Guaviare:** Mun. de Miraflores, Vereda La Milagrosa, Finca La Carolina, 01°21'35"N, 71°57'12"W, 197 m, 15-I-2023, *Torrejano-M. et al.* 1010 (JAUM, UDBC). **Meta:** Mun. de Mapiripán, Vereda La Cristalina, 03°12'17,3"N, 71°40'20,1"W, 170-180 m, 11-XI-2022, *Torrejano-M. et al.* 877 (UDBC). **Santander:** Mun. Barrancabermeja, El Centro, pantano en el Campo 14, 130 m, 23-VII-1986, *Schmidt-Mumm* 415 (COL). Mun. Carare, weeds along railroad track in swampy area, 2-X-1977, *Gentry & Renteria* 20128 (COL). **Vaupés:** Piracuara, 27-XI-1952, *Romero Castañeda* 3781 (COL).

Agradecimientos

Al personal y directores de los herbarios COL y UDBC por permitir la revisión de ejemplares botánicos. Al herbario FMB por permitir la herborización de ejemplares botánicos. A Diego A. Zapata-Correa por sus valiosos comentarios que ayudaron a mejorar la calidad de este manuscrito. A Julieth Piñeros-Garzón por generar el mapa de distribución de las especies y el apoyo en las salidas de campo que dieron como fruto estos nuevos reportes.

Bibliografía

- BEENTJE, H. (2012). The Kew Plant Glossary, an illustrated dictionary of plant terms. Segunda edición. Richmond, London: Royal Botanic Garden, Kew.
- BOVINI, M. G. (2023). *Sida*. Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB9203> (Consulta: 03/10/2023).
- BRANDÃO, J. L., BARACHO, G. S., DE SALES, M. F. & VIEGAS FILHO, M. P. (2017). Synopsis of *Sida* (Malvaceae, Malvoideae, Malveae) in the state of Pernambuco, Brazil. *Phytotaxa* 307: 205-227. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.307.3.5>
- COSTA, M. T., BOVINI, M. G., LARA ALVES, L., CARVALHO DE CASTRO, G. & SOBRAL, M. (2023). Malvaceae from Serra do Lenheiro, Minas Gerais, Brazil. *Rodriguésia* 74: e01682021. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202374006>
- CRISTÓBAL, C. L. (2007). Sterculiaceae de Paraguay I. *Ayenia*, *Byttneria*, *Guazuma*, *Helicteres*, *Melochia* y *Sterculia*. *Bonplandia* 16: 5-142. <http://dx.doi.org/10.30972/bon.161-2181>
- DORR, L. J. (2023). New combinations and typifications in *Melochia* (Malvaceae, Byttnerioideae). *Phytoneuron* 2023-5: 1-9.
- DORR, L. J. & BARNETT, L. C. (1989). A revision of *Melochia* section *Physodium* (Sterculiaceae) from Mexico. *Brittonia* 41: 404-423.
- DORR, L. J., FRYXELL, P. A. & FERNÁNDEZ-ALONSO, J. L. (2019). Byttnerioideae - Malvaceae. En BERNAL, R., GRADSTEIN, S. R. & M. CELIS (eds.), Catálogo de plantas y líquenes de Colombia, pp. 1535-1570. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- FONT QUER, P. (1953). Diccionario de botánica. Barcelona. Editorial Labor S. A.

- FRYXELL, P. A. (1985). Sidus Sidarum V. The North and Central American species of *Sida*. *Sida* 11: 62- 91.
- FRYXELL, P. A. (1988). Malvaceae of Mexico. *Systematic Botany Monographs* 25: 1-522. <https://doi.org/10.2307/25027717>
- FRYXELL, P. A. (1997). The American genera of Malvaceae-II. *Brittonia* 49: 204-269. <https://doi.org/10.2307/2807683>
- FRYXELL, P. A., FERNÁNDEZ-ALONSO, J. L. & DORR, L. J. (2019). Malvoideae - Malvaceae. En BERNAL, R., GRADSTEIN, S. R. & M. CELIS (eds.), *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*, pp. 1535-1570. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- FUERTES, J. (1995). *Sida* L. (Malvaceae). *Flora de Colombia*. Monografía N° 17. Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, Instituto Colombiano de Cultura Hispanica, Bogotá.
- GBIF (2023). GBIF Occurrence Download. <https://doi.org/10.15468/dl.um2yxp> (Consulta: 13/05/2023).
- GOLDBERG, A. (1967). The genus *Melochia* L. (Sterculiaceae). *Contributions from the United States National Herbarium* 34: 191-363.
- GONÇALEZ, V. M. & COUTINHO, T. S. (2023). *Melochia*. *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB9103> (Consulta: 03/10/2023).
- GONÇALEZ, V. M. & ESTEVES, G. L. (2017). Estudio taxonômico de *Melochia* L. (Byttnerioideae, Malvaceae) na região Sudeste do Brasil. *Hoehnea* 44: 431-448. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-17/2017>
- GRINGS, M. & BOLDRINI, I. I. (2022). Synopsis of *Sida* (Malvoideae, Malvaceae) in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. *Phytotaxa* 542: 105-135. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.542.2.1>
- HASSLER, E. (1910). Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses IV. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 8: 34-48.
- KRAPOVICKAS, A. (1969). Notas citotaxonômicas sobre Malváceas. *Bonplandia* 3: 1-16. <http://dx.doi.org/10.30972/bon.32-41441>
- KRAPOVICKAS, A. (2003). *Sida* sección *Distichifolia* (Monteiro) Krapov. *comb. nov., stat. nov.* (Malvaceae-Malveae). *Bonplandia* 12: 83-121. <http://dx.doi.org/10.30972/bon.121-41407>
- LEAF ARCHITECTURE WORKING GROUP. (1999). *Manual of Leaf Architecture - morphological description and categorization of dicotyledonous and net-veined monocotyledonous angiosperms*. Smithsonian Institution, Washington, DC.
- PAYNE, W. W. (1978). A glossary of plant hair terminology. *Brittonia* 30: 239-255. <https://doi.org/10.2307/2806659>
- RONDÓN, J. B. (2007). Estudio taxonômico del género *Melochia* L. (Sterculiaceae) en el estado Sucre, Venezuela. *Revista UDO Agrícola* 7: 122-137.
- THIERS, B. (2023) [continuously updated]. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <https://sweetgum.nybg.org/science/ih/>

