

CLAVE ILUSTRADA PARA IDENTIFICAR ESPECIES DEL GÉNERO *BYTTNERIA* L. (STERCULIACEAE) EN VENEZUELA

Illustrated key to identify species of the *Byttneria* L. genus (Sterculiaceae) in Venezuela

José Baudilio RONDÓN†

Departamento de Educación Integral
Universidad de Oriente. Núcleo de Sucre
Cumaná. Estado Sucre. Venezuela

RESUMEN

Con la finalidad de poner a disposición un práctico instrumento que facilita la identificación de especies, el presente trabajo tuvo como objetivo elaborar una clave ilustrada para las especies del género *Byttneria*, con base en las características morfológicas vegetativas y reproductivas de los ejemplares analizados. En el desarrollo de la investigación se siguió la metodología tradicionalmente usada en taxonomía, que incluye la descripción e ilustraciones de los detalles de las hojas, flores y del fruto. Para la identificación taxonómica de las especies se utilizó la literatura especializada y por comparación con las que se encuentran preservadas en los herbarios CAR, CORO, GUYN, IRBR, MER, MERC, MERF, MY, MYF, PORT, TFAV, UCOB, UOJ y VEN. Se identificaron 13 especies, *Byttneria aculeata*, *B. aristeguietae*, *B. caripensis*, *B. catalpifolia*, *B. corylifolia*, *B. divaricata*, *B. genistella*, *B. obliqua*, *B. piresii*, *B. rhamnifolia*, *B. scabra*, *B. uaupensis*, y *B. wingfieldii*.

Palabras clave: *Byttneria*, colecciones, morfología

ABSTRACT

This study was aimed to develop an illustrated key for the species of *Byttneria* genus, based on vegetative and reproductive morphology in order to deliver a practical tool that facilitates the species identification. The methodology was the traditionally used in taxonomy, which includes descriptions and illustrations of the details of leaves, flowers and fruit. For taxonomic identification of species, the literature were used and compared with those found preserved in the herbaria CAR, CORO, GUYN, IRBR, MER, MERC, MERF, MY, MYF, PORT, TFAV, UCOB, UOJ and VEN. It was identified 13 species, *Byttneria aculeata*, *B. aristeguietae*, *B. caripensis*, *B. catalpifolia*, *B. corylifolia*, *B. divaricata*, *B. genistella*, *B. obliqua*, *B. piresii*, *B. rhamnifolia*, *B. scabra*, *B. uaupensis*, and *B. wingfieldii*.

Key words: *Byttneria*, collections, morphology

INTRODUCCIÓN

Byttneria Loefl. está conformado por 130 a 140 especies de amplia distribución en los trópicos (Barnett & Dorr 1990). Su origen es americano y alrededor del 60% de las especies se han encontrado en América (Cristóbal 1976, 2007). *Byttneria* está representado en el país por 13 especies distribuidas en las regiones cálidas,

ISSN 0084-5906
Depósito Legal 196902DF68

Recibido: 12/04/2011
Aceptado: 12/12/2011

a excepción de *Byttneria corylifolia* Kunth ex Schult. que sólo se halla en regiones de climas fríos (Rondón & Cumana 2005). Generalmente son hierbas, arbustos hasta trepadoras, de tallos inermes o armados. Estípulas subuladas y caducas. Hojas simples, alternas, venación mayor generalmente broquidódroma. Lámina aserrada, dentada, ovada, cordiforme, lanceolada, linear-oblanceolada u oblonga; pecioladas, subsésiles o sésiles, coriáceas o membranáceas con indumento diverso; nectario generalmente uno por hoja sobre la nervadura principal de la cara inferior, rara vez 3-5 sobre las nervaduras basales, uniaperturado o multiaperturado. Inflorescencias en cimas, umbelas simples o compuestas, axilares, a veces en glomérulos. Flores actinomorfas, bisexuales. Sépalos 5, valvados, aovados o lanceolados. Pétalos 5, imbricados, cada uno formado por dos partes: a) la uña con la parte inferior subunguiculada y la parte superior formando una capucha por medio de la cual el pétalo se adhiere al tubo estaminal, con alas laterales; y b) la lámina intermedia de forma variada. Estambres 5, opuestos a los pétalos y alternando con los estaminodios; anteras ditecas con dehiscencia longitudinal extrorsa, excepcionalmente introrsa; estaminodios 5, parte superior con un apículo central y un lóbulo de cada lado, cara externa con 1 ó 3 prominencias mamiformes. Ovario sésil, glabro o papiloso, 5 locular. Fruto una cápsula septicida o loculicida, cubierta de aculéolos rígidos. Semillas 1-2 por celda, color castaño o negruzco, ovoides; superficie lisa o tuberculada, estrofiolo redondeado o cónico, a veces ausente.

Desde el punto de vista etnobotánico *Byttneria*, a pesar que hasta los momentos no se han reportado especies cultivadas para su uso comercial, incluye especies que en el campo se les atribuyen propiedades medicinales, específicamente las especies *Byttneria aculeata* Jacq. y *Byttneria scabra* L. (Pittier 1926; Albornoz 1997; Grijalva 2006; Rueda 2007); por otra parte, otras especies frecuentemente se encuentran como invasoras de cultivos.

En Venezuela son pocos los estudios que han hecho referencia a las especies del género *Byttneria*. Estudios florísticos realizados en algunas localidades del país (Pittier 1926; Schneé 1973; Rondón 1983; Cuello *et al.* 1989; Steyermark *et al.* 1994; Cristóbal *et al.* 2005; Díaz & Ortega 2006; Díaz & Rosales 2006; Díaz & Delascio 2007; Duno de Stefano *et al.* 2007), aportan información ecológica y geográfica. En el ámbito taxonómico se han señalado las descripciones específicas de las especies del género *Byttneria*, aportando además información en cuanto a distribución, fenología y atributos etnobotánicos (Rondón 2003, 2008; Rondón & Cumana 2005).

El presente trabajo tuvo como objetivo elaborar con base en las características morfológicas de hojas, flores y frutos de los ejemplares analizados, una clave ilustrada para las especies del género *Byttneria*, con la finalidad de poner a disposición un práctico instrumento que facilita su identificación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un muestreo en diferentes localidades del país y se analizaron los

especímenes preservados en los herbarios CAR, CORO, GUYN, IRBR, MER, MERC, MERF, MY, MYF, PORT, TFAV, UCOB, UOJ y VEN. Se complementó la información con la revisión de la bibliografía sobre trabajos realizados por especialistas en el género *Byttneria* y se consultaron las fuentes bibliográficas con descripciones y bases de datos disponibles en internet (MBG 2007; IPNI 2007). En el desarrollo de la investigación se siguieron los métodos tradicionales usados en la taxonomía de herbario. Con base en las características morfológicas de los ejemplares analizados, se elaboró la clave para las especies, combinando caracteres vegetativos y reproductivos. Se incluye una lista del material estudiado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se identificaron 13 especies del género *Byttneria*. Las especies de este género crecen en forma silvestre en áreas boscosas aledañas a ríos, caños o lagunas. No se tiene información en cuanto a que las especies son cultivadas, a pesar que algunas de ellas tienen propiedades etnobotánicas.

Clave ilustrada para especies del género *Byttneria* presentes en Venezuela

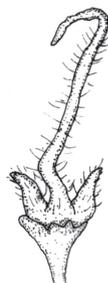
- 1a. Tallo sin espinas 2
 1b. Tallo con espinas 5
 2a. Hojas lineares con un nectario uniaperturado en la nervadura principal de la cara abaxial. Pétalo con lámina cilíndrica. Fruto con aculéolos presentando capuchón apical *B. genistella*



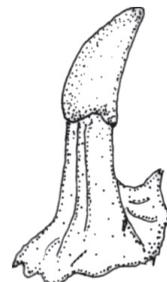
Hoja



Nectario

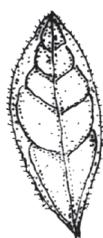


Pétalo



Fruto

- 2b. Hojas no lineares con nectario multiaperturado en la nervadura principal de la cara abaxial. Pétalo con lámina no cilíndrica. Fruto con aculéolos sin capuchón apical 3
 3a. Hojas oval u oval-lanceolada, base atenuada, margen ciliado con un nectario ovalado. Pétalo con lámina lanceolada. Fruto con aculéolos cortos
 *B. piresii*



Hoja



Nectario

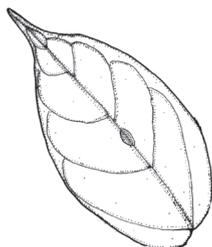


Pétalo



Fruto

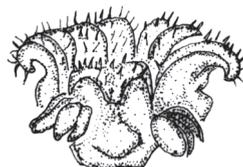
- 3b. Hojas, nectarios, pétalos y fruto sin las características anteriores. 4
 4a. Hojas oblongas u ovoides-lanceoladas; nectario en la porción media de la nervadura principal. Uña del pétalo pubescente en la porción apical; lámina lanceolada, pubescente en la porción basal. Anteras sésiles y extrorsas. Estaminodios pubescentes *B. uaupensis*



Hoja con nectario

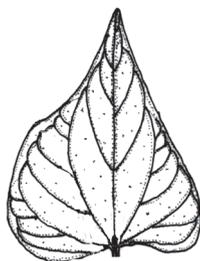


Uña del pétalo

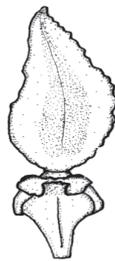


Estaminodios

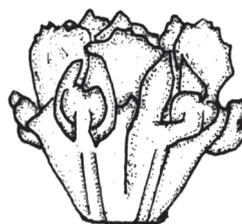
- 4b. Hojas cordiformes; nectario en la porción basal de la nervadura principal. Uña del pétalo glabra; lámina laminar, glabra. Anteras no sésiles, introrsas. Estaminodios glabros *B. catalpifolia*



Hoja con nectario

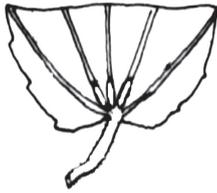


Uña del pétalo



Estaminodios

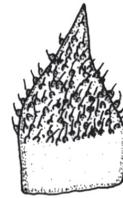
- 5a. Hojas con 1-5 nectarios, ubicados en las nervaduras principales de la cara abaxial y hacia la base. Fruto con aculéolos mamiformes . . . *B. divaricata*



Hoja con nectarios

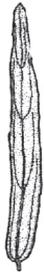


Fruto



Aculéolo

- 5b. Hojas con 1 nectario, ubicado en la nervadura principal de la cara abaxial y hacia la base. Fruto con aculéolos no mamiformes.6
- 6a. Hojas lanceoladas u oblongo-lanceoladas con nectario uniaperturado en la nervadura principal de la cara abaxial. Pétalo con lámina cilíndrica, escabrosa en la porción basal. *B. scabra*



Hoja



Nectario



Pétalo

- 6b. Hojas no lanceoladas con nectario multiaperturado en la nervadura principal de la cara abaxial. Pétalo con lámina no cilíndrica ni escabrosa en la porción basal7
- 7a. Hojas con margen aserrado8
- 7b. Hojas con margen entero.10
- 8a. Tallo redondeado. Hojas con nectario de aberturas grandes, sinuosas, superficie reticulada. Lámina del pétalo lanceolada, ápice agudo, acuminado *B. caripensis*



Nectario



Pétalo

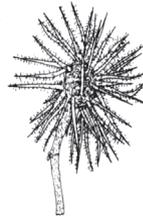
- 8b. Tallo pentagonal. Hojas con nectario de aberturas pequeñas, no sinuosas, superficie no reticulada. Lámina del pétalo cilíndrica. 9
- 9a. Hoja con un nectario en la nervadura principal, ovalado, superficie apical regular. Pétalo glabro con la lámina geniculada, cilíndrica. Fruto indehisciente, cubierto de aculéolos pubescentes con tricomas simples, rígidos
 *B. aristeguietae*



Nectario



Pétalo

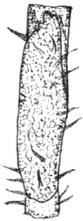


Fruto



Aculéolo

- 9b. Hoja con un nectario en la nervadura principal lanceolado, superficie apical irregular. Pétalo viloso con lámina cilíndrica o filiforme. Fruto dehiscente cubierto de aculéolos rígidos, glabros. *B. corylifolia*



Nectario



Pétalo



Fruto



Aculéolo

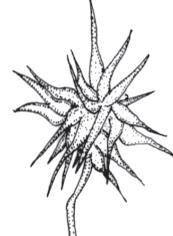
- 10a. Hojas con un nectario alejado de la inserción de la lámina con el peciolo . . 11
- 10b. Hojas con un nectario cerca de la inserción de la lámina con el peciolo . . 12
- 11a. Tallo fistuloso. Pétalo de capucha con alas laterales horizontales; lámina aovada, pubescente hasta tomentosa, parte apical de superficie rugosa. Gineceo con estigma ligeramente lobulado. Fruto cubierto de largos aculéolos espinosos. *B. wingfieldii*



Pétalo



Gineceo

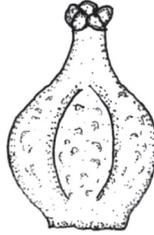


Fruto

- 11b. Tallo macizo. Pétalo de capucha con alas laterales oblongas en forma de gancho; lámina claviforme, pilosa, parte apical de superficie lisa. Gineceo con estigma lobulado. Fruto cubierto de aculéolos apiñados, cilíndricos, base gruesa y ápice truncado. *B. obliqua*



Pétalo

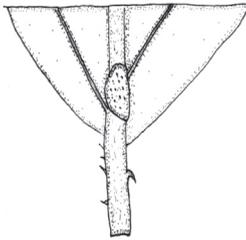


Gineceo



Fruto

- 12a. Tallo terete. Hoja con nectario ovalado o suborbicular, aberturas notables. Pétalo de capucha con alas laterales redondeadas o agudas; lámina lanceolada ondulada, vilosa. Fruto ovoide, indehisciente, cubierto de aculéolos apiñados, cilíndricos, de base ancha y truncada en el extremo *B. rhamnifolia*



Hoja con nectario



Nectario

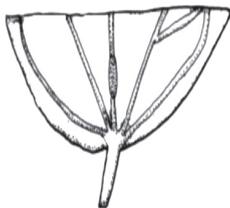


Pétalo



Fruto

- 12b. Tallo angulado. Hoja con nectario ovalado, aberturas inconspicuas. Pétalo de capucha con alas laterales redondeadas, globosas no horizontales; lámina inflexa, claviforme, pubescente. Fruto indehisciente, globoso, cubierto de largos aculéolos espinosos *B. aculeata*



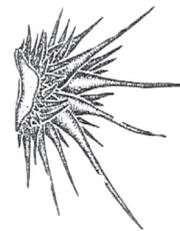
Hoja con nectario



Nectario



Pétalo



Fruto

Byttneria aculeata (Jacq.) Jacq.

Material examinado: AMAZONAS: departamento Atures, Alto Carinagua, 04/09/1995, *J. Contreras 0087* (VEN). APURE: distrito Rómulo Gallegos, caño Orichuna, 19/12/1985, *Rojas 332* (MY). ARAGUA: bosque decíduo frente a represa Taguaiguri, 17/09/1973, *P. Montaldo 3772* (MY); Girardot, en la entrada al bosque, Palmarito, El Castaño-Maracay, 27/10/1987, *S. Tillett & D. Otero 8710-17* (MYF). BARINAS: distrito Pedraza, secondary road from Cubartí to El Algarrobo, 200-360 m snm, 15/11/1990, *L. Dorr 7728* (PORT); 3 km de Barinitas a lo largo de Apartaderos, 550 m snm, 09/01/1964, *F. Breteler 4251* (VEN, MER); distrito Ezequiel Zamora, Reserva Forestal de Caparo, 110 m snm, 20/02/1989, *Hernández 1361* (MER). BOLÍVAR: municipio Cedeño, laguna Naparaico al Norte de Maripa en la orilla del Caura, *C. Knab-Vispo 1026* (VEN). CARABOBO: a 5 km E of Puerto Cabello, *F. Hahn 5096* (MERF); Guaremales, cerca de Urama, 11/11/1920, *H. Pittier 9115* (VEN); selva siempreverde a lo largo del río Borburata, 2-6 km al sur de Borburata, 150-200 m snm, *J. Steyermark, B. Manara & V. Carreño 102396* (VEN). COJEDES: Las Rosas, vía Solano, 13/09/1979, *R. López 418* (PORT); quebrada de Solano, 230 m snm, 11/1976, *F. Delascio & R. Jackson 4633* (VEN, CAR). FALCÓN: cerro Jacura, 350 m snm, 03/09/1981, *A. Sugden & A. Cardozo 736* (CORO, VEN); distrito Silva, entre las Lapas y Filipino, carretera Tucacas-Filipito, 5 m snm, 14/02/1981, *L. Lemus, R. Wingfield & A. Cardozo 736* (CORO); Parque Nacional quebrada de la Cueva del Toro, 600-900 m snm, 23/06/1979, *R. Liesner, A. González & R. Wingfield 7911* (CORO); cerro Jacura, 400 m snm, 06/07/1977, *T. Ruíz & Equipo de Ecología 1903* (CORO); carretera Yaracal-Morón, desvío hacia cerro Sanare, 1 km después del puente río Tocuayo, 200 m snm, 01/12/1981, *L. Lemus 313* (CORO); 3 km oeste de la encrucijada de Chichiriviche, camino de granzón, 24/11/1975, *R. Smith V7903* (VEN); distrito Zamora, sabana de La Cuchara, 20 m snm, 28/06/1977, *T. Ruíz & Equipo de Ecología 1729* (CORO); distrito Mauroa, cerro Los Salcos, 180 m snm, 06/10/1977, *T. Ruíz & Equipo de Ecología 2401* (CORO, MY, VEN); distrito Silva, sierra de Chichiriviche cerca del caserío Lisardo, 100 m snm, 21/11/1975, *R. Smith V7961* (UCOB); distrito Silva, camino desde Chichiriviche cruce con la carretera Tucacas- San Juan de los Cayos a 4 km al oeste de la encrucijada, 10 m snm, 21/11/1975, *R. Smith V7903* (UCOB); distrito Acosta, cerro Jacura, 400 m snm, 06/07/1977, *A. Colma 1903* (VEN). LARA: distrito Jiménez, paso de Angostura, sitio de represa de Yacambú, 500 m snm, 27-28/12/1973, *J. Steyermark & V. Carreño 108769* (VEN); distrito Sarare, entre la Rinconada-Sarare, 10/1930, *J. Saer 673* (VEN); distrito Palavecino, carretera Barquisimeto-Acarigua a más o menos 1,2 km de la alcabala de Cabudare, 500 m snm, 20/06/1981, *M. Torres & J. Casadiego s/n* (UCOB); distrito Palavecino, El Altar, 200 m snm, 12/09/1969, *R. Smith V5580* (UCOB). MÉRIDA: alrededores de Palmarito, balneario sobre el Lago de Maracaibo, 27/11/1972, *B. Trujillo 12267* (MY). MIRANDA: distrito Brión, municipio Curiepe, Biringo, caserío La Capilla, 1985, *L. Sauna 105* (MYF).

MONAGAS: Reserva Forestal de Guarapiche, sector caño Colorado, 10 m snm, 13/12/1977, *A. Castillo 681* (MY, VEN). **PORTUGUESA:** La Aparición, carretera a Guanare, 01/11/1953, *B. Trujillo 1837* (MY); distrito Sucre, on the road from Biscucuy to campo Elías, 9,2 km E of Campo Elías, 30/10/1990, *L. Dorr 7506* (MER, PORT, VEN); distrito Guanare, fundo El Chaparral 14 km al NE de Guanare, 180 m snm, 22/11/1986, *G. Aymard & N. Cuello 4993* (PORT); municipio Tucupido, represa del río Tucupido, 15/10/1980, *B. Stergios & A. Utrera 2347* (PORT). **SUCRE:** represa Turimiquire, *L. Cumana 6442* (IRBR); Cumaná, 1893-1894, *L. Mocquerys 818* (VEN); distrito Sucre, El Guayabito, along the río Guayabo at its juncture with the río Zumbador (future basis of Represa Neverí), 230-250 m snm, 20-22/11/1981, *G. Davidse & A. González 191490* (VEN). **TÁCHIRA:** cerro La Camiri, al sur de río Negro, 430-530 m snm, 06/11/1982, *G. Davidse & A. González 21567* (MER, PORT, VEN); forest level grad Fast South of la Mulata, 300 m snm, 13/11/1979, *J. Steyermark, R. Liesner & A. González 120258* (VEN). **YARACUY:** carretera San Felipe, 15/12/1952, *L. Aristeguieta & E. Foldats 1419* (VEN); distrito San Felipe, Parque Nacional Yurubí, 15/11/1979, *L. Marcano-Berti & col. 476, 979* (MER). **ZULIA:** Las Delicias, 100 m snm, 09/10/1971, *C. Benítez 1112* (MY); tierras bajas y lagunas a lo largo del dique de defensa al río Zulia, alrededores de Valderrama, 23/11/1985, *B. Trujillo 12165* (MY); distrito Miranda, carretera Maracaibo-Altigracia a 4-6 km al norte del desvío carretera Maracaibo-Coro, 27/10/1977, *G. Bunting 5774* (VEN); distrito Mara, cuenca del río Guasare, alrededor del destacamento Guasare N° 1 (La Yolanda), 200-250 m snm, 09/11/1982, *G. Bunting, R. Liesner, A. Rosario & R. León 11966* (PORT).

***Byttneria aristeguietae* Cristóbal**

Material examinado: **AMAZONAS:** distrito Atures, carretera Puerto Ayacucho hacia Samariapo km 19, cerro Danto al lado oriental de la carretera, 11/02/1992, *A. Gröger 630* (TFAV). **BOLÍVAR:** alrededores de Moitaco, 05/11/1963, *B. Trujillo 5900* (MY); municipio Heres, isla Las Mulas, río Orinoco, 28 m snm, 28/05/2003, *F. Delascio & W. Díaz 18895* (GUYN); municipio Heres, Ciudad Bolívar, río Orinoco, margen derecha, alrededores de Boca de Marhuanta, 10-20 m snm, 21/11/2003, *W. Díaz, O. Acosta & J. Pérez 6730* (GUYN). **COJEDES:** distrito Girardot, hato Piñero, al E de la estación, 50-100 m snm, 23/09/2000, *B. Milano 01927* (VEN); municipio Girardot, hato Piñero, El Quesero, 88 m snm, 08/10/2002, *F. Delascio, G. Gamarra & O. Guánchez 18415* (GUYN). **GUÁRICO:** carretera Calabozo-Cazorla, río Orituco, 03/11/1958, *B. Trujillo 3945* (MY); distrito Miranda, municipio Calabozo, bosque de galería del río Orituco, cercano al puente aguas arriba, 100 m snm, 25/09/1975, *A. Castillo 221* (VEN); carretera de Cazorla a esteros de Huarquito (hato Becerra), 300 m snm, 26/1969, *Bautista 2077* (MER); distrito Miranda, Parque Nacional Aguaro-Guariquito, SE de la montaña de Guardahumo, 40 m snm, 12/1981, *F. Delascio, R. Montes & G. Davidse 11370* (VEN); carretera entre Calabozo y los esteros de Camaguán, 80-100 m snm, 27/09/1969,

Bautista 2093 (MER); 39 km SSW de Calabozo en hato Masaguarulo, 100 m snm, 01/09/1983, *R. Rondeau 452* (VEN). **PORTUGUESA:** municipio Papelón, en orilla inundada de estero del caño Maraca, camino que conduce al caserío caño Delgadito, *B. Stergios & C. Ramírez 7160* (PORT); distrito Guanare, municipio Papelón, ribera izquierda del caño Igüez, 06/10/1985, *Pérez 32* (PORT).

Byttneria caripensis Cristóbal

Material examinado: **BOLÍVAR:** laguna de Caripo, al río Orinoco cerca de la boca de río Suapure, 50-100 m snm, 09/10/1964, *J. Ojasti 14* (VEN).

Byttneria catalpifolia Jacq.

Material examinado: **ANZOÁTEGUI:** entre Bergantín y San José, 16/03/1945, *J. Steyermark 61517* (VEN). **ARAGUA:** en selva de galería en el río de Cata en la vecindad de la desembocadura en el mar, 24/09/1978, *B. Trujillo 14806* (MY). **BARINAS:** reserva Forestal de Caparo, 21/02/1994, *Jiménez & Ramírez 17* (MER). **BOLÍVAR:** municipio Piar, isla en el Lago de Guri (sector Danto Manchado); 20 km al S de la Presa Raúl Leoni, 270 m snm, 09/02/1990, *G. Aymard 7797* (PORT). **CARABOBO:** distrito Valencia, quebrada La Unión a 1 km de Trincheras, 250 m snm, 06/08/1982, *Rojas & Rojas 3031* (MY). **FALCÓN:** Parque Nacional quebrada de la Cueva del Toro, 600-900 m snm, 23/06/1979, *R. Liesner, A. González & R. Wingfield 7882* (CORO, MY, VEN). **LARA:** distrito Urdaneta, valle El Morotuco, en restos de bosque en San José del Palmar, 21/09/1980, *A. Fernández 3739* (MY); cerca de Las Casitas, NE de Barquisimeto, 29/09/1967, *S. Tillett 6710* (VEN); valle El Cují cerca las Palmitas, Barquisimeto, 12/01/1967, *R. Smith V581* (VEN); distrito Crespo, sierra de Budare a nivel del camino que llega a Santa Inés desde el norte de Duaca, 01/01/1967, *R. Smith V582* (UCOB). **MIRANDA:** autopista Maracay-Caracas, entre Paracotos y la salida a Charallave al lado de la carretera, 12/05/1969, *G. Bunting 3399* (MY); Parque Nacional El Ávila, 850-1000 m snm, 03/08/1977, *J. Steyermark & col. 114006* (VEN); cerca de Guarenas, 01/1965, *L. Aristeguieta 5461* (VEN); valle de Guarenas, 04/10/1925, *H. Pittier 11906* (VEN); quebrada Chaguarama, 50-150 m snm, 05/03/1980, *R. Liesner & A. González 9175* (VEN); hacienda Cárdenas, 09/09/1929, *B. Holst 596* (VEN). **SUCRE:** Parque Nacional Mochima, *García s/n* (IRBR); Mochima, *L. Cumana 1841* (IRBR); municipio Sucre, bosque de Bella Vista, Parque Nacional Mochima, *J. Rondón 105, 112* (IRBR); municipio Bolívar, carretera Guaracayar-Corozal, poblado río Oscuro, 21/01/2006, *J. Rondón 1807* (IRBR). **YARACUY:** río Yurubí, 13/09/1974, *F. Delascio & R. López 2570* (VEN, CAR); Hacienda Iboa, cerca de Guama, 500 m snm, 13/09/1923, *H. Pittier 11150* (VEN). **ZULIA:** distrito Mara, 200 m snm, 01/06/1980, *J. Steyermark 123007* (VEN).

***Byttneria corylifolia* Kunth ex Schult.**

Material examinado: **MÉRIDA:** Ejido-La Mesa, 1470 m snm, 09/07/1968, *S. López-Palacios 2167* (MER, MERF); distrito Campo Elías, Aldea Horcaz entre Pueblo Nuevo y Puente Viejo, 1200 m snm, 24/04/1971, *L. Ruiz-Terán & M. López 1805* (MERF); Pueblo Nuevo, 03/10/1965, *S. López-Palacios 286* (MERF); distrito Campo Elías, de Ejido para La Mesa, 800-1200 m snm, 02/12/1990, *L. Dorr 7935* (MER, PORT, VEN). **TRUJILLO:** Jajó, *A. Burkart 16670* (VEN).

***Byttneria divaricata* Benth.**

Material examinado: **APURE:** distrito Pedro Camejo, banks of the río Meta near the Brazo La Martinera, 19,5 airline km w of Mata de Guanábano, 65 m snm, 14/02/1978, *G. Davidse & A. González 14049* (VEN). **BOLÍVAR:** Matanzas, ribera norte del río Orinoco, 03/04/1981, *G. Colonnello 374* (PORT); municipio Cedeño, laguna Naparaico, al norte de Maripa, en la orilla del Caura, 20 m snm, 02/11/1998, *C. Knapp-Vispo 1026* (GUYN, VEN); municipio Sucre, Los Zanjonés vía Las Majadas, 35-60 m snm, 17/09/2004; *F. Delascio & col. 19690* (GUYN). **DELTA AMACURO:** departamento Tucupita, caño Jota-Sabuca between laguna del Consejo and caño Mariusa north of río Grande of río Orinoco, 50 m snm, 24/10/1977 *J. Steyermark, R. Liesner & F. Delascio 115318* (VEN); carretera vía El Caigual, fundo Los García, 5 m snm, 03/1999, *C. Reyes, V. González & M. González 554* (VEN); isla Curiapo entre caño Obaruraca, 0 m snm, 02/1987, *A. Fernández 3825* (PORT, VEN); departamento Antonio Díaz, 50 m snm, 17/10/1977, *J. Steyermark, R. Liesner & F. Delascio 114817* (VEN); isla Cocuina, en cultivos o postcultivos de maíz, 11/12/1974, *B. Trujillo 12928* (MY); Orocoima margen derecho del río Orinoco frente isla El Toro, 23/08/1959, *B. Trujillo 4537* (MY). **ZULIA:** s/l, *Mocquerys 846* (VEN).

***Byttneria genistella* Triana & Planch.**

Material examinado: **AMAZONAS:** departamento Atabapo, sabanas de Rancho Pando, 170 m snm, 07/10/1979, *O. Huber 4472* (VEN); San Juan de Manapiare, 150 m snm, 13/10/1977, *O. Huber 1102* (VEN); cerro Valipano, 08/1962, *C. Brewer-Carías 43* (VEN); departamento Atabapo, sabanas y bosques ribereños de los alrededores de Canaripo, 98 m snm, 31/05/1978, *O. Huber 1975* (VEN); departamento Atures, Morichal 1-2 km al E de la piedra La Tortuga unos 8 km al S de Puerto Ayacucho, 80-90 m snm, 30/06/1988, *G. Carnevali, I. Ramírez & G. Romero 2668* (TFAV); municipio Manapiare, Yutaje, sabanas de *Trachypogon* y bosques inundados en los desniveles y surcos (tatucos) del terreno al sur de la pista aérea, 110 m snm, 09/07/1998, *A. Fernández 13204* (TFAV). **APURE:** municipio Elorza, distrito Rómulo Gallegos, potrero San Nicolás, hato Bartolero, 22/09/1990, *G. De Martino & col. 210* (MYF); distrito Pedro Camejo, quebrada El Porvenir, 70 m

snm, 21/02/1979, *G. Davidse & A. González 15579* (VEN); distrito Muñoz, Módulo Fernando Corrales de la UNELLEZ, 80 m snm, 09/12/1986, *G. Aymard & col. 5049* (PORT); distrito Muñoz, Módulo Fernando Corrales en área de influencia del río Maporal, sureste de Mantecal, 21/12/1985, *Rojas & Rojas 3360* (MY). **BARINAS:** entre Barinas-Barinitas, *L. Aristeguieta 2386* (MER). **BOLÍVAR:** Parque Nacional Canaima, O del Auyantepui, río Cucurital, río abajo desde el sector Wareipa cuenca del río Cucurital, 350 m snm, 26/09/2000, *L. Rodríguez & M. García 600* (VEN); distrito Heres, colina al SE de las minas a Chiguao en Campo Grande, 450 m snm, 01/09/1983, *O. Huber, G. Prance & C. Alarcón 8309* (VEN); municipio Cedeño, laguna Los Garzones del río Sipao, afluente al río Caura, 15 m snm, 11/11/1998, *C. Knab-Vispo 1023* (GUYN); municipio Sucre, NE de Maripa, 50 m snm, 08/1990, *J. Velasco 1582* (PORT); distrito Cedeño, entre los km 12-120 de la carretera Caicara del Orinoco-Puerto Ayacucho, 0-100 m snm, 18/11/1984, *G. Aymard & B. Stergios 3298* (PORT); departamento Sifontes, municipio Gran Sabana, cuenca alta del Caroní, valle del Kukenán margen izquierdo, 830 m snm, *J. Rosales & N. Dezzeo 819* (MYF); afluente del río Urimán-Caroní, 21/11/1946, *F. Cardona 2000* (VEN), cerca de Topochitepai, 450 m snm, 08/12/1966, *E. Rutkis 51* (VEN); La Paragua, 70 m snm, 03/1940, *Ll. Williams 12732* (VEN); San Pedro de las Dos Bocas, 200 m snm, 25/07/1978, *R. Liesner & A. González 5585* (VEN). **DELTA AMACURO:** cerca de la orilla del bajo río Cotanipo, 23/05/1940, *Ll. Williams 13087* (VEN). **GUÁRICO:** 20 km de Calabozo, *F. Tamayo 4758* (VEN); Morichal Charcote, 68 m snm, 12/1981, *F. Delascio, R. Montes & G. Davidse 11130* (VEN); distrito Infante, Parque Nacional Aguaro-Guariquito, vía hatos La Trinidad-Los Arroyuelos, 150 m snm, 12/1981, *F. Delascio, R. Montes & G. Davidse 11071* (VEN); llanos de Calabozo, cerca de Misión Arriba, 09/11/1941, *T. Lasser 128* (VEN). **MONAGAS:** sabana cerca 5 km NNE of Maturín, 40-50 m snm, 29/05/1967, *R. Pursell, C. Curry & P. Kremer 9041* (VEN); sabanas cercanas a Maturín, 07/1959, *L. Aristeguieta 3902* (VEN); laguna Grande, *L. Cumana 0782* (IRBR); zona del MAC-Cachipo, 09/08/1969, *L. Cárdenas 1014* (MY); carretera Maturín-Mapirito, 1982, *J. Rondón 126* (IRBR).

Byttneria obliqua Benth.

Material examinado: AMAZONAS: departamento Atures, caño Ucata a 3 km de la confluencia con el río Orinoco, 78 m snm, 20/04/1989, *G. Romero, F. Guánchez & L. Álvarez 1912* (TFAV, VEN); departamento Atures y Atabapo, alrededores de Santa Bárbara de Orinoco, 90 msnm, 12/05/1978, *J. Steyermark, O. Huber, P. Berry & P. Redmond 117128* (VEN); along river just below mouth of río Atabapo, 125 m snm, 06/08/1959, *J.J. Wurdack & L.S. Adderley 43783* (VEN).

Byttneria piresii Cristóbal

Material examinado: AMAZONAS: s/l, 120 m snm, 04/04/1979, *R. Liesner*

6117 (VEN); s/l, 120 m snm, 17/05/1979, *R. Liesner 7496* (VEN); San Carlos de Río Negro, a 20 km S de confluencia de Río Negro and Brazo Casiquiare, 119 m snm, 09/03/1979, *H.L. Clark 7080* (VEN); San Carlos de Río Negro, a 20 km S de confluencia de Río Negro and Brazo Casiquiare, 119 m snm, 08/06/1979, *H.L. Clark 7201* (VEN); distrito alto Orinoco, forest between La Esmeralda and the cerro Duida a 2 km from La Esmeralda, 120 m snm, 08/04/1995, *G. Zimmermann 158* (TFAV, VEN); La Esmeralda, 01-02/1969, *M. Fariñas, J. Velásquez & E. Medina 639* (VEN); departamento Atures, virgen rainforest along río Cataniapo 44-45 km southeast of Puerto Ayacucho, 3 km downstream from damsite, 200-300 m snm, 09/05/1980, *J. Steyermark, G. Davidse & F. Guánchez 122128* (VEN); departamento Río Negro, 9 km aguas arriba del río Orinoco desde la desembocadura del río Manaviche al río Orinoco, 380 m snm, 02/1991, *E. Marín 1480* (VEN); vicinity of Cerro Neblina, proyect base just east of camp along Bongo Trail, along south bank of río Mawarinuma, 140 m snm, 27/01/1984, *T. Croat 59357* (VEN). **BOLÍVAR:** alto río Caura a 1 km aguas arriba de la comunidad Araguaña, 300 m snm, 29/04/1988, *G. Aymard & L. Delgado 6670* (PORT, VEN); municipio Raúl Leoni, bosque alrededor de la desembocadura del río Karúm en el Paragua, campamento de Edelca, 330 m snm, 05/1988, *A. Fernández 4583* (PORT); municipio Aripao, río Caura, tramo Maní-Chanaro, 285 m snm, 30/08/1994, *J. Rosales, U. Idrogo & A. Pinto 1200* (GUYN); cuenca alta del río Caura a la altura del raudal Buanagujaña, 9-26/05/1988, *B. Stergios & L. Delgado 12603* (VEN).

***Byttneria rhamnifolia* Benth.**

Material examinado: **AMAZONAS:** departamento Atures, islote que queda sumergido enfrente de la Isla de Ratón, 100-300 m snm, 13/02/1985, *G. Carnevali, F. Guánchez & E. Melgueiro 1507* (MY). **ANZOÁTEGUI:** municipio Independencia, río Orinoco, en laguna Coralito, 10-30 m sm, 18/09/2003, *W. Díaz & J. Pérez 6609* (GUYN, VEN); caño Mauro a 45 km al oeste de los Barrancos, *G. Colonnello 1202* (CAR). **APURE:** Parque Nacional Santos Luzardo, 32 m snm, 20/05/1990, *R. Duno, A. Castillo & E. Tarff 312* (VEN); Pararuma, 29/03/1946, *Vélez 2234* (VEN); distrito San Fernando, desembocadura del río Arauca, en la intersección con el río Orinoco, 40 m snm, 13/05/1977, *G. Davidse & A. González 13176* (VEN); distrito Pedro Camejo, principalmente en los bosques de galería siempreverdes en los bancos del río Orinoco, 40 m snm, 22-23/02/1978, *G. Davidse & A. González 14441* (VEN); distrito Pedro Camejo, banda of the río Orinoco oppsite isla Pantallos, 48 airline km NE of Puerto Páez, 40 m snm, 24-25/05/1978, *G. Davidse & A. González 14525* (GUYN, VEN); the banda of the río Orinoco oppsite isla Peladura and the laguna, 35 m snm, 25-26/04/1977, *G. Davidse & A. González 12144A* (VEN). **BOLÍVAR:** laguna los Icacos, rebalses del río Orinoco a 10 km de Ciudad Bolívar, 06/1961, *L. Aristeguieta 4690* (VEN); distrito Cedeño, río Orinoco, bosque ribereño, 50-60 m snm, 24/04/1981, *P. Piñate 90* (TFAV); municipio Heres, río Orinoco, margen derecha, alrededores del puerto de El Almacén,

15-20 m snm, 30/11/2003, *W. Díaz, O. Acosta & J. Pérez 6799* (GUYN); municipio Heres, Las Galderas, río Orinoco, margen derecha, 10-30 m snm, 31/05/2003, *W. Díaz & P. Zambrano 6240* (GUYN); municipio Carona, río Orinoco, margen derecha, entre San Felix y cerro de Hacha, 10-20 m snm, 20/07/2003, *W. Díaz, O. Acosta & J. Pérez 6413* (GUYN); municipio Heres, Ciudad Bolívar, entre el Club Nautico y Angosturita, margen derecho, 10-20 m snm, 13/07/2003, *W. Díaz & col. 6329* (GUYN); municipio Cedeño, laguna Cejal, río Mato, afluente del río Caura, 40 m snm, 16/06/1998, *C. Knab-Vispo 855* (GUYN, VEN); municipio Cedeño, laguna Pozo Rico, río Mato, afluente al río Caura, 40 m snm, 21/02/1998, *C. Knab-Vispo 788, 796* (GUYN, VEN); municipio Heres, El Almacén, río Orinoco, margen derecha, Las Mulas, 20-30 m snm, 28/06/2003, *W. Díaz, F. Delascio & R. Gómez 6164* (GUYN); municipio Heres, San José de Bongo, 10-15 m snm, 28/03/2001, *F. Delascio, L. Chacón & T. Bauer 17905* (GUYN); municipio Piar, sabana de Arekuna al sur del Salto Las Babas (Aribé-Meru), río Carona, 350 m snm, 08/05/2004, *F. Delascio & C. Brewer-Carías 19520* (GUYN); municipio Heres, río Orinoco, margen derecha, El Almacén, rebalse de la Guamita, 20-30 m snm, 27/06/2003, *W. Díaz, F. Delascio & R. Gómez 6141* (GUYN).

Byttneria scabra L.

Material examinado: **AMAZONAS:** distrito Atures, morichal 1-2 km al E de Piedra Tortuga, 8 km al S de Puerto Ayacucho, *G. Carnevali & G. Romero 2668* (VEN); al lado del Orinoco, Caserío de Guachapara, río arriba de Santa Bárbara del Orinoco, 28/05/1975, *P. Berry 783* (MYF, VEN). **ANZOÁTEGUI:** los caños del río Caris, 200 m snm, 09/12/1940, *H. Pittier 14486* (VEN); municipio Guanipa, Guanipa, Paso la Redoma río Tigre, 250 m snm, 11/06/1987, *F. Delascio, H. Debrot & R. Ortíz 13382* (PORT). **APURE:** distrito Muñoz, SO de Mantecal, 21/12/1985, *Rojas & Rojas 3370* (MY); distrito Muñoz, módulos F. Corrales de la UNELLEZ entre los caños Guaritico y Caicara, *B. Stergios & col. 28840* (PORT). **BARINAS:** Curbatí, 27/02/1968, *S. López-Palacios 1985* (MERF); entre Barinitas-Barinas, *L. Aristeguieta 2386* (MER). **BOLÍVAR:** río Carapo, alrededores de Ciudad Bolívar, 05/11/1963, *B. Trujillo 5906* (MY); Gran Sabana, San Ignacio de Yuruaní, 850 m snm, 04/05/1988, *R. Liesner 24185* (VEN); Tumeremo, 100 m snm, 02/1980, *F. Delascio & R. López 8887* (VEN, CAR); Santa Elena, Gran Sabana, 13/02/1946, *F. Tamayo 2775* (VEN); municipio Sucre, morichal en carretera entre La Tigrera y Maripa, 40-80 m snm, 19/05/2005, *W. Díaz & col. 7924* (GUYN); municipio Piar, bajo Caroní, bosque tropófilo macrotérmico, sector III, 100 m snm, 05/1994, *A. Valera 00627* (GUYN); municipio Raúl Leoni, Aza-Karon, entre Paraíso Nuevo y Arenales, 270 m snm, 08/06/1992, *W. Díaz 990* (GUYN); municipio Raúl Leoni, entre río Corumo y quebrada Bagasito, 100-200 m snm, 31/07/2004, *F. Delascio & P. Méndez 19620* (GUYN). **COJEDES:** La Leona, 100 m snm, 07/1977, *F. Delascio 5559* (CAR, VEN); fundo La Leona, *Castellano 017* (CAR); La Leona, vía San Carlos-Acarigua, *Martínez & Torrealba 1751* (CAR); hato Barraquita, carrete-

ra San Carlos-Acarigua, *Chinchilla 1921* (CAR). **GUÁRICO:** s/l, *J. Blydenstein s/n* (VEN). **MONAGAS:** laguna Grande, 26/05/1982, *J. Rondón 075, 076* (IRBR); carretera Maturín-Mapirito, El Crucero, 1982, *J. Rondón 125* (IRBR); carretera Maturín-Mapirito, entrada hacia Amana, 10/11/1982, *J. Rondón 131* (IRBR). **PORTUGUESA:** San Nicolás-Guanare, *M. Ramos 173* (MY); distrito Guanare, Mesa de Cavacas, terrenos de la UNELLEZ, 230 m snm, 25/05/1992, *G. Aymard 10293* (PORT); distrito Guanare, carretera Guanare-Guanarito, 27/07/1980, *B. Stergios 2058* (PORT).

***Byttneria uaupensis* Spruce ex Schum.**

Material examinado: **BOLÍVAR:** distrito Roscío, slopes just below the El Abismo wall N of río Sanay, 600-700 m snm, 24/10/1985, *B. Holst & R. Liesner 2468* (VEN).

***Byttneria wingfieldii* Rondón**

Material examinado: **FALCÓN:** cerro Agua María, 42 km S de Piritu, 100-150 m snm, 27/02/1984, *R. Wingfield 12424* (CORO); distrito Zamora, río Ricoa, 100 m arriba del puente Coro-Tucacas, 20/11/1982, *R. Wingfield 10129* (IRBR, CORO); distrito Zamora, cerro La Ceiba, 100 m snm, 08/06/1977, *T. Ruiz & Equipo de Ecología 1611* (CORO); Parque Nacional Quebrada de la Cueva del Toro, 800 m snm, 14/01/1979, *H. van der Werff & R. Wingfield 3332* (CORO); distrito Silva, camino desde Chichiriviche cruce con la carretera Tucacas-San Juan de los Cayos a 4 km al oeste de la encrucijada, 10 m snm, 21/11/1975, *R. Smith V7903* (UCOB).

CONCLUSIÓN

De las trece especies de *Byttneria* que crecen en las zonas cálidas en forma silvestre, sólo *Byttneria wingfieldii* es endémica de Venezuela y las de mayor distribución resultaron ser *B. aculeata*, *B. catalpifolia*, *B. genistella* y *B. scabra*.

En el país sólo a dos especies (*Byttneria aculeata* y *B. scabra*) se les atribuyen propiedades etnobotánicas, las cuales son usadas para preparar medicinas caseras.

El estudio contribuye a aclarar los problemas nomenclaturales y taxonómicos, además de representar un instrumento de gran utilidad para identificar las especies localizadas en el país, tanto en el campo como en el laboratorio.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo de Investigaciones de la Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre, por el financiamiento del proyecto, permitiendo realizar las visitas a diferentes herbarios del país. A la Dra. Carmen Cristóbal por suministrar material bibliográfico. A los curadores y directores de los herbarios quienes desinteresadamente proporcionaron material preservado para la culminación de esta investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, A. 1997. *Medicina tradicional herbaria*. Guía de fitoterapia. 3ª Edición. Instituto Farmacoterápico Latino S.A., Caracas.
- Barnett, L. & L. Dorr. 1990. A new, arborescent species of *Byttneria* (Sterculiaceae) from French Guiana. *Brittonia* 42(4): 271-275.
- Cristóbal, C.L. 1976. Estudio taxonómico del género *Byttneria* (Sterculiaceae). *Bonplandia* 4: 1-428.
- Cristóbal, C.L., J. Saunders & P. Berry. 2005. Sterculiaceae. In: Berry, P.E., K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 9: Rutaceae–Zygophyllaceae, pp. 248-281. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Cristóbal, C.L. 2007. Sterculiaceae del Paraguay. I. *Ayenia*, *Byttneria*, *Guazuma*, *Helicteres*, *Melochia* y *Sterculia*. *Bonplandia* 16(1-2): 5-142.
- Cuello, N., G. Aymard & B. Stergios. 1989. Observaciones sobre la vegetación de un sector de la Cuenca Media del río Portuguesa. Estado Portuguesa, Venezuela. *BioLlania* 6: 163-192.
- Díaz, W. & J. Rosales. 2006. Análisis florístico y descripción de la vegetación inundable de várzeas orinoquenses en el bajo Río Orinoco, Venezuela. *Acta Bot. Venez.* 29(1): 39-68.
- Díaz, W. & F. Ortega. 2006. Inventario de recursos botánicos útiles y potenciales de la cuenca del Río Morón, estado Carabobo, Venezuela. *Ernstia* 16(1): 31-67.
- Díaz, W. & F. Delascio. 2007. Catálogo de plantas vasculares de Ciudad Bolívar y sus alrededores, estado Bolívar, Venezuela. *Acta Bot. Venez.* 30(1): 99-161.
- Duno de Stefano, R., G. Aymard & O. Huber (eds.) 2007. *Catálogo anotado e ilustrado de la flora vascular de los Llanos de Venezuela*. FUDENA, Fundación Empresas Polar, FIBV, Caracas.
- Grijalva P., A. 2006. *Flora útil etnobotánica de Nicaragua*. MARENA. Nicaragua.
- IPNI 2007. The Royal Botanic Garden nomenclatural database en línea. International Plant Names Index. Diciembre 2010. <http://www.kw.org/data/index.html>
- MBG 2006. Missouri Botanical Garden W3 TROPICOS. Diciembre 2010. <http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/ibc99/mobot/pick.html>
- Pittier, H. 1926. *Manual de las plantas usuales de Venezuela*. Litografía del Comercio, Caracas.
- Rondón, J.B. 1983. Estudio preliminar de Sterculiaceae en la Región Nor-Oriental del país. Trabajo Especial de Grado, Escuela de Humanidades y Educación, Universidad de Oriente. Cumaná, Venezuela.
- Rondón, J.B. 2003. Revisión taxonómica de la familia Sterculiaceae: Tribu Byttnerieae, en Venezuela. XV Congreso Venezolano de Botánica. Mérida, Venezuela.

- Rondón, J.B. & L.J. Cumana C. 2005. Revisión taxonómica del género *Byttneria* (Sterculiaceae) en Venezuela. *Ernstia* 15(1-4): 73-105.
- Rondón, J.B. 2008. *Byttneria wingfieldii* una nueva especie de *Byttneria* sección *Crassipetala* (Byttnerieae, Byttnerioideae, Malvaceae s.l. de Venezuela. *Rev. UDO Agrícola*. N° 1.
- Rueda P., R. 2007. *Recopilación de la información sobre la biodiversidad de Nicaragua*. Universidad Autónoma de Nicaragua-León, Nicaragua, C.A.
- Schnee, L. 1973. *Plantas comunes de Venezuela*. Ediciones de la Biblioteca. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Steyermark, J.A. y colaboradores. 1994. (B. Manara ed.). *Flora del Parque Nacional Morrocoy*. Fundación Instituto Botánico de Venezuela y Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Caracas.

Nota del Comité Editorial:

Este trabajo se publica como un homenaje al Dr. José Baudilio Rondón†, quien contribuyó al conocimiento de la taxonomía de la Flora de Venezuela. Esta revisión del género *Byttneria* constituye el último trabajo del autor y se presenta respetando su contenido original, siendo los principales aportes la clave ilustrada, el empleo de caracteres adicionales y nuevos datos sobre la distribución de las especies.

