

CINCO NUEVAS ESPECIES DE *MIKANIA* (ASTERACEAE: EUPATORIEAE) DE COSTA RICA

ALEXÁNDER RODRÍGUEZ
Herbario Nacional de Costa Rica
Departamento de Historia Natural
Museo Nacional de Costa Rica
Apdo 749-1000, San José, Costa Rica
arodriguez@museocostarica.go.cr

RESUMEN

Cinco especies nuevas de *Mikania* endémicas de Costa Rica son descritas e ilustradas: ***Mikania ariasiana*** Al. Rodr., ***M. cuspidata*** Al. Rodr., ***M. dioica*** Al. Rodr., ***M. pove*** Al. Rodr., y ***M. sordida*** Al. Rodr. Además, sus afinidades evolutivas son discutidas.

ABSTRACT

Five new species of *Mikania* endemic to Costa Rica are described and illustrated: ***Mikania ariasiana*** Al. Rodr., ***M. cuspidata*** Al. Rodr., ***M. dioica*** Al. Rodr., ***M. pove*** Al. Rodr., and ***M. sordida*** Al. Rodr. Additionally, their evolutionary affinities are discussed.

Mikania Willd., el único miembro de la subtribu Mikaniinae (King & Robinson 1987), fue válidamente publicado por Carl Ludwig von Willdenow (1803) con base en *Mikania scandens* (L.) Willd., quien registró en la misma publicación 14 especies. Willdenow estableció el nombre en reconocimiento a Joseph Gottfried Mikan (1743-1814), profesor de la Universidad de Praga (Robinson & Greenman 1896; Holmes 1996; Oliveira 2015).

Este género registra cerca de 720 nombres y 400 a 450 especies reconocidas (King & Robinson 1987; Holmes 2006; Hind & Robinson 2007; Robinson & Holmes 2008; Funk et al. 2009). Es el género más grande de la tribu Eupatorieae (King & Robinson 1987; Godoy et al. 2017) y en Asteraceae el género de bejucos más diverso, aunque se ha estimado que cerca del 13% de las especies tiene hábito de arbusto, subarbusto o hierba (Oliveira 2015).

La mayoría de especies de *Mikania* son neotropicales y solo unas pocas se registran en Norte América y en los trópicos del Viejo Mundo (Acevedo-Rodríguez 2005, Aguilar-Cano & Díaz-Piedrahíta 2015), que incluyen África, el Sur de Asia e Indonesia (Robinson & King 1980). América del Sur es la región del planeta con más especies, tiene dos grandes centros de diversidad con alto endemismo. El primero registra aproximadamente 170 especies, de las cuales 150 son endémicas, se localiza en Brasil, desde el estado de Minas Gerais hasta el estado de Paraná, con algunas especies que se extienden hasta Paraguay, Uruguay y Argentina. El segundo incluye cerca de 150 especies, con alrededor de 130 endémicas, y se extiende por los países andinos, desde Colombia hasta Bolivia (King & Robinson 1987; Holmes 1995; Ritter & Waechter 2004).

Se ha sugerido que, en parte, la amplia distribución de este género se ha facilitado por la fácil dispersión de los frutos mediante el viento, el agua y las aves migratorias (King & Robinson 1987; Ritter y Waechter 2004), aunque más tarde Holmes (1991b) cuestiona que sea el resultado de la dispersión por aves, dado el alto endemismo registrado en algunas regiones como las Antillas Mayores (ca. 85%), Brasil (ca. 79%) y Perú (ca. 63%).

El país con mayor diversidad de especies en este género es Brasil, con 203 taxones (Oliveira 2015; Gandara & Roque 2020), le siguen Perú (con 83 especies) (Dillon & Hensold 1993; Dillon 2008), Colombia (62) (Aguilar-Cano y Díaz-Piedrahíta 2015), Ecuador (62) (Robinson & Holmes 2008),

Bolivia (46) (Hind 2011; Jørgensen, Nee, & Beck 2014), Venezuela (41) (Holmes 1993a; Pruski 1997; Ubiergo 2007), Argentina (34) (Bartoli & Roitman 1987; Cerana 1997), Paraguay (28) (Holmes & McDaniel 1996; Holmes 2001) y Guayana Venezolana (27) (Pruski 1992, 1997); a la vez, para la región del Cono Sur (Argentina, Chile, Paraguay, Uruguay, y sur de Brasil) se registran 86 especies (Zuloaga, Belgrano, & Zanotti 2019).

En Mesoamérica se reportan 44 taxones, donde Costa Rica es el país más diverso (27 especies), le siguen Panamá (19), Guatemala (17), el sureste de México (Campeche, Chiapas, Tabasco, Yucatán, Quintana Roo) (14), Honduras (12), Nicaragua (11), Belice (7) y El Salvador (5) (Pruski & Robinson 2018; Rodríguez 2020).

Por otro lado, se registran 17 especies en México (Holmes, 1990; Pruski & Robinson 2018), tres en Estados Unidos (Holmes 1981, 2006), siete en las Antillas Menores y 34 en las Antillas Mayores, con 14 especies en la Hispaniola, 10 en Cuba, 10 en Jamaica y ocho en Puerto Rico (Holmes 1993a). En tanto, para el Viejo Mundo solo se reportan nueve especies (Holmes 1982a).

Luego de que Willdenow (1803) publicara el género *Mikania*, Augustin Pyramus de Candolle realizó una monografía en la que incluyó más de 110 especies (1836, 1838), con al menos 80 descritas como nuevas por el mismo autor. Posteriormente George Gardner (1847) con base en el trabajo realizado por de Candolle (1836, 1838) describe para Brasil más de 30 nuevas especies (Oliveira 2015). En seguida, Carl Heinrich Bipontinus Schultz (1859, 1865) trabajó en el género, aunque varias de sus especies posteriormente fueron validadas y reanalizadas por John Gilbert Baker (1876) en *Flora Brasiliensis* (Oliveira 2015). Más tarde Benjamin Lincoln Robinson, uno de los botánicos más fructíferos en la revisión del género, publicó una serie de estudios en los que reconoció 273 especies (Aguilar-Cano, 2015) y describió como nuevas más de 120 (Robinson & Greenman 1896; Robinson 1900, 1911, 1920, 1922a, 1922b, 1923, 1924, 1926, 1928, 1930, 1931, 1932, 1934a, 1934b, 1934c).

Tiempo después Robert Merrill King y Harold Ernest Robinson hicieron una serie de publicaciones relacionadas a la tribu Eupatorieae (King & Robinson 1974, 1980a, 1980b, 1981a, 1981b, 1985, 1986, 1987; Robinson 1991), en las que describieron, entre muchas otras de géneros distintos, 20 especies nuevas de *Mikania*, propusieron varias combinaciones de taxones descritos en otros géneros (Oliveira 2015) y levantaron una lista de 415 especies válidas al momento (King & Robinson 1987). Por otro lado, contemporáneo con nuestra época, Walter C. Holmes se ha convertido en un referente en el estudio de *Mikania*, ha participado en la descripción de al menos 75 especies nuevas y en la revisión del género en distintos países de América, eso incluye según su orden cronológico: Estados Unidos (Holmes 1981, 2006), Perú (Holmes & McDaniel 1982), México (Holmes 1990), Antillas Mayores (Holmes 1993a), Paraguay (Holmes & McDaniel 1996) y Ecuador (Robinson & Holmes 2008); además, hizo la revisión de las especies del Viejo Mundo (Holmes 1982a). Publicaciones adicionales en las que ha participado el mismo autor referidas a este género se pueden encontrar en Holmes (1975b, 1982b, 1985, 1986, 1989, 1991a, 1991b, 1993b, 1994, 1995, 1996, 1999, 2001, 2006, 2015), Holmes and Hind (2000), Holmes and McDaniel (1979, 1981, 1989, 1995), Holmes and Pruski (2000) y Robinson and Holmes (2002, 2006).

En Sudamérica otros estudios relevantes han sido los realizados para Brasil por Barroso (1959), el más completo para este país y que envuelve la revisión de 152 especies (Oliveira 2015), Ritter y Mioto (2002, 2005, 2006) y Ritter y Waechter (2004); también hay publicaciones específicas para Perú (Dillon & Hensold 1993), Guayana Venezolana (Pruski 1997) y el Cono Sur, que incluye Argentina, Chile, Paraguay, Uruguay y sur de Brasil (Freire 2008). En tanto, para Puerto Rico e islas adyacentes una revisión de *Mikania* fue aportada por Liogier (1997).

En Mesoamérica la revisión más completa fue realizada por Pruski y Robinson (2018), aunque adicionalmente el género se ha estudiado en las floras de los siguientes países: Guatemala (Williams

1976), Nicaragua (Turner 2001), Costa Rica (Robinson 1904; Standley 1938; Rodríguez 2020) y Panamá (King & Robinson 1975).

La clasificación infragenérica de *Mikania* alberga una historia intrincada de casi 200 años. Se han propuesto varias clasificaciones infragenéricas basadas en características que incluyen la forma de la hoja, el tipo de capitulescencia, así como su patrón de maduración, la ubicación de las brácteas subinvolucrales sobre el pedículo y el hábito o forma de crecimiento (Holmes 1996; Godoy et al. 2017). La primera clasificación la hizo de Candolle (1836) en la que reconoció siete grupos, aunque sin especificar su categoría taxonómica: *Angulatae*, *Cordiformes*, *Ecordatae* y *Partitae*, que fueron establecidas con base en características foliares, luego *Erectae*, que incluía las especies con hábito erecto, *Spiciformes*, que agrupaba taxones con capitulescencias espiciformes, y *Stipulatae*, que estaba integrada por aquellas especies con estípulas (Oliveira 2015). Esta clasificación fue seguida por Gardner (1846, 1847) en la descripción de varias especies nuevas de Brasil (Holmes 1996).

Luego, Baker (1876) en *Flora Brasiliensis* modificó parcialmente la propuesta de de Candolle (1836), en la que definió niveles jerárquicos explícitos que incluían tres secciones separadas por la forma de la capitulescencia y el tipo de hábito: *Mikania Spicatae-racemosae*, *Mikania Corymbosae Erectae* y *Mikania Corimbosae Volubiles*. Esta última dividida en cuatro series con base en la forma de las hojas: *Angulatae*, *Cordiformes*, *Ecordatae* y *Partitae* (Holmes 1996; Oliveira 2015). Sin embargo, tanto la clasificación de de Candolle (1836) como la de Baker (1876) han sido consideradas en gran parte artificiales y diseñadas principalmente para facilitar la identificación (Holmes 1996).

Consecutivamente Robinson y Greenman (1896) en una sinópsis de *Mikania* para México y América Central, con base en la naturaleza del involucro, agrupan las especies de esta región en dos subgéneros: *Cylindrolepis*, con una especie, e *Imbricatae*, con 12 taxones (Holmes 1996; Oliveira 2015). Más tarde, el mismo Robinson (1922b) en su revisión del género para el norte y oeste de Sudamérica, con base en el tipo de capitulescencia hace una nueva propuesta en la que reconoce cinco series: *Mikania* ser. *Corymbosae* B.L. Rob., *Mikania* ser. *Globosae* B.L. Rob., *Mikania* ser. *Racemosae* B.L. Rob., *Mikania* ser. *Spiciformes* DC. y *Mikania* ser. *Thyrsigerae* B.L. Rob. (Holmes 1996; Oliveira 2015). Aunque Robinson en 1920 usó el nombre *Paniculatae*, en su trabajo posterior (1922b) lo sustituye por *Thyrsigerae*.

Luego Barroso (1959) en la revisión de *Mikania* para Brasil, propone una nueva clasificación infragenérica a partir del tipo de capitulescencia y la forma de las hojas, en la que reconoció cinco secciones ya utilizadas por Baker (1876) y Robinson (1922b): *Corymbosae* B.L. Rob., *Globosae* B.L. Rob., *Partitae* DC., *Spicato-racemosae* Bak. y *Thyrsigerae* B.L. Rob. Sin embargo, este arreglo taxonómico no ha sido adoptado en trabajos posteriores (Gandara & Roque 2020), y más tarde Godoy et al. (2017) demostraron que las secciones definidas por Barroso (1959) no constituían grupos infragenéricos naturales. Tanto el trabajo de Robinson (1922b) como el de Barroso (1959) se han considerado artificiales y demasiado superficiales para reflejar las tendencias evolutivas en el género (Holmes 2015).

Por otro lado, Cabrera y Klein (1989) en su estudio de la flora del estado de Santa Catarina incluyeron las 48 especies registradas en seis series publicadas anteriormente por de Candolle (1836) y Robinson (1922b): *Corimbosae*, *Erectae*, *Globosae*, *Partitae*, *Spiciformes*, y *Thyrsigerae*.

Posteriormente Holmes (1996) plantea otra clasificación en la que distingue dos secciones para este género: sección *Mikania*, con la bráctea subinvolucral ubicada en la parte superior del pedículo debajo del involucro, con raras excepciones, y por su capitulescencia con maduración cimosa (capítulos maduran desde el centro hacia la periferia de la capitulescencia), y la sección *Summikania* W.C. Holmes, con la bráctea subinvolucral en la base del pedículo y capitulescencias con maduración racemosa (capítulos maduran desde la base hacia el ápice de la capitulescencia) (Holmes 1996; Hind

& Frisby 2014; Godoy et al. 2017). Sin embargo, el mismo autor (Holmes 1996) reconoce la dificultad para visualizar, a veces, la dirección en que maduran los capítulos dentro de la capitulescencia y la existencia de especies con brácteas subinvolucrales en posición variable, en ocasiones debajo del involucre, esporádicamente ausentes, y otras veces posicionadas en la mitad del pedículo (Hind & Frisby 2014; Oliveira 2015).

Recientemente Oliveira (2015) con base en datos moleculares realizó una nueva clasificación infragenérica con clados bien sustentados (Gandara & Roque 2020). Su propuesta incluye dos subgéneros, ocho secciones y dos subsecciones. La propuesta de clasificación de Oliveira (2015) se resume a continuación:

Subgénero	Sección	Subsección
<i>Mikania</i> (182 especies)	<i>Mikania</i> (159 especies)	<i>Mikania</i> (118 especies)
		<i>Angulatae</i> (DC) C.T. Oliveira & Pirani, ined. (41 especies)
	<i>Thyrsigerae</i> C.T. Oliveira & Pirani, ined. (11 especies)	
	<i>Insertae sedis</i> (12 especies)	
<i>Cylindrolepis</i> B.L. Rob. & Greenm. (219 especies)	<i>Cylindrolepis</i> (B.L. Rob. & Greenm.) C.T. Oliveira & Pirani, ined. (48 especies)	
	<i>Ecordatae</i> (DC) C.T. Oliveira & Pirani, ined. (28 especies)	
	<i>Fulvae</i> C.T. Oliveira & Pirani, ined. (3 especies)	
	<i>Hirsutissimae</i> C.T. Oliveira & Pirani, ined. (54 especies)	
	<i>Oreimeles</i> C.T. Oliveira & Pirani, ined. (1 especies)	
	<i>Summikania</i> W.C. Holmes (62 especies)	
	<i>Insertae sedis</i> (23 especies)	
<i>Insertae sedis</i> (26 especies)		

Cuadro 1. Clasificación infragenérica de *Mikania* según Oliveira (2015).

A su vez, Godoy et al. (2017), con base en datos moleculares y en concordancia con Oliveira (2015), reconocen para *Mikania* la existencia de dos linajes evolutivos distintos.

Los sistemas de clasificación infragenéricos propuestos para *Mikania* con base en datos morfológicos se les ha considerado poco robustos y eficientes debido a que reflejan grupos naturales insuficientemente consistentes (Oliveira 2015), la mayoría han sido dados para facilitar la identificación, más que para reconocer grupos naturales infragenéricos (Holmes 1996; Rittier & Miotto 2005). Además, los grupos basados en datos moleculares han sido incongruentes con los datos morfológicos, lo que indica que las clasificaciones morfológicas propuestas para el género no han reflejado de buena manera los grupos naturales (Godoy et al. 2017).

Adicionalmente se han identificado en el género varios complejos (o afinidades) de especies basados en similitudes morfológicas y que han causado confusión taxonómica (Holmes 1991b), los cuales se enumeran a continuación: complejo *Mikania banisteriae* DC. (Steyermark, 1953), complejo *M. hookeriana* DC. (Robinson 1934c), complejo *M. parviflora* (Aubl.) H. Karst. (Robinson 1922a;

Holmes 2015), complejo *M. scandens* (L.) Willd. (Robinson 1922b, 1934a), complejo *M. swartziana* Griseb. (Holmes 2015) y complejo *M. vitifolia* DC. (Robinson 1934c).

Mikania es un género monofilético que a pesar de su amplia distribución y gran diversidad es uno de los más estables en la tribu Eupatorieae, la mayoría de especies tienen una clara delimitación genérica que básicamente se caracteriza por la presencia regular de brácteas subinvolucrales (bractéolas), cuatro brácteas involucrales, cuatro flores y cypsela prismática 5 (–10) anguladas (King & Robinson 1987; Holmes 1995; Almeida & Carvalho-Okano 2010, Gandara & Roque 2020). En contraste, las especies con frecuencia son difíciles de delimitar debido principalmente a la gran variabilidad morfológica, tanto de las estructuras vegetativas como de las florales (Holmes 1995; Ritter & Miotto 2005; Oliveira 2015; Gandara & Roque 2020).

Mikania, como es lo típico en la tribu Eupatorieae, reporta flores perfectas y fértiles, sin embargo, un grupo de ocho especies agrupadas bajo el complejo *Mikania swartziana*, todas endémicas de las Antillas Mayores, en Cuba, Hispaniola y Jamaica, se documentan como dioicas (Holmes 1991b), con flores perfectas (aunque funcionalmente estaminadas) y pistiladas en individuos separados. En este grupo de especies, Holmes (1991b) caracteriza, entre otros detalles, las flores perfectas a veces de mayor tamaño que las pistiladas, con el limbo gradual o abruptamente expandido, infundibuliforme a subcampanulado, los lóbulos de la corola ovados a deltados, las anteras con normal contenido de polen y cipselas estériles, con 0% de germinación. En tanto, las flores pistiladas tienen el limbo tubular y no expandido, con lóbulos de la corola oblongos, anteras vestigiales, sin polen, y distintivamente más cortas que las anteras de flores perfectas, y cipselas fértiles, con germinación cercana al 100%.

Numerosas especies de *Mikania* tienen un rol destacado en la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas (Vitto & Petenatti 2009), ya que son pioneras y contribuyen con la recuperación del suelo por el aporte de materia orgánica (Aguilar-Cano 2015). Por su capacidad para colonizar suelos desnudos susceptibles de ser erosionados, *Mikania micrantha* Kunth se ha cultivada en Asia con esos fines (Cerana 2014). *Mikania* a menudo se incluye en las listas de géneros de asteráceas considerados como malezas o plantas adventicias en el mundo (Vitto & Petenatti 2009), como es el caso específico de *M. micrantha* que se ha definido como una seria plaga invasora en Asia, África y Australia (Holmes 1995), y está incluida en las listas de malezas nocivas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) (Anderson et al., 2012).

Varias especies de *Mikania* han sido citadas con empleo en medicina tradicional, tal es el caso de *Mikania amara* Willd. [sinónimo de *M. parviflora* (Aubl.) H. Karst.], *M. aschersonii* Hieron., *M. cordata* (Burm. f.) B.L. Rob., *M. cordifolia* (L. f.) Willd., *M. glomerata* Spreng., *M. guaco* Bonpl., *M. hirsutissima* DC. (sinónimo de *M. banisteriae* DC.), *M. hoehnei* B.L. Rob., *M. laevigata* Sch. Bip. ex Baker, *M. mendocina* Phil., *M. micrantha* y *M. obtusata* DC. A estas especies se les han atribuido propiedades como analgésicas, antiasmáticas, antidiarreicas, antiespasmódicas, antifúngicas, antihemorrágicas, antiinflamatorias, antimicrobianas, antimutagénicas, antiofídicas, antirreumáticas, antisifílicas, antiulcerogénicas, broncodilatadoras, diaforéticas, expectorantes, relajantes musculares y tripanocidas. Además, se han usado en el tratamiento de alergias, cáncer, catarros pulmonares, espasmo del estómago, infecciones de la piel, amenorrea, malaria, tifoidea, picaduras de alacrán, rabia, tétano, dolencias del hígado y en problemas renales (Núñez 1978; García 1992; House et al. 1995; House & Sánchez 1997; Segleau 2001; Gil et al. 2003; Grijalva 2006; Nilsson-Laurito et al. 2005; Rufatto et al. 2012; Amorin et al. 2014; Honório et al. 2019). A su vez, las especies *Mikania cordifolia* (L. f.) Willd. y *M. micrantha* son apreciadas por su potencial melífero, donde al menos en esta última se ha descrito que propicia la obtención de una miel clara, con buenas características (Nilsson-Laurito et al. 2005; Honório et al. 2019). Por otro lado, *Mikania ternata* (Vell.) B.L. Rob. se ha referido como una especie con potencial ornamental (Holmes & McDaniel 1989).

Debido a las propiedades atribuidas por la medicina popular, muchas de las especies de *Mikania*, aproximadamente el 12%, han sido estudiadas química y farmacológicamente, lo que ha llevado a la identificación de más de 300 compuestos químicos, muchos de los cuales han demostrado tener actividad farmacológica. Entre los principales grupos químicos identificados encontramos las cumarinas y sus derivados, que son los compuestos más característicos en el género y a menudo de gran importancia por su actividad farmacológica, a veces con propiedades antimicrobianas, antivirales, antiinflamatorias, antiespasmódicas, antitumorales, anticoagulantes, bronquidilatadores y antioxidantes. Los sesquiterpenos también son frecuentes en *Mikania*, se han registrado en el 15% de las especies hasta ahora estudiadas. Igualmente son usuales los diterpenos, los fitosteroles/terpenoides, los flavonoides y las lactonas sesquiterpénicas, algunos con importancia farmacológica. En los diterpenos, como el ácido kaurenico, se ha despertado interés por su actividad tripanocida, antimicrobial, antinociceptiva, antiinflamatoria y como relajante muscular. Entre los fitoesteroles más comunes en *Mikania* y cuya composición química está determinada se incluye estigmasterol, lupeol, sitosterol, campesterol y taraxasterol. En tanto, entre los terpenoides más abundantes encontramos la amirina y la friedelina, aunque se han registrado otros terpenoides menos comunes, como el escualeno, importante por su actividad antioxidante. A la vez, los flavonoides son populares por su actividad antioxidante y se encuentra ampliamente presentes en *Mikania*. Además, derivados del ácido cafeoilquinico y otros compuestos químicos se han registrado en menor cantidad (Rufatto et al. 2012).

Una reciente revisión de la familia Asteraceae para el Manual de Plantas de Costa Rica (Rodríguez 2020) ha resultado con el hallazgo de estas nuevas especies de *Mikania* nativas y endémicas de Costa Rica. Las especies exhibe una particular combinación de caracteres que permite proponerlas como distintas y nuevas para la ciencia.

MIKANIA ARIASIANA Al. Rodr., **sp. nov.** **TIPO: COSTA RICA.** Limón: Pococí, Colorado, Cerro Coronel, E. of Laguna Danto, 10°41' N, -83°38' W, 20–170 m, 15-20 September 1986 (flores y frutos), *W.D. Stevens & O.M. Montiel 24500* (holotipo: CR-1607266). Figuras 1A-N, 6.

Mikania ariasiana is distinguished from its congeners by the combination of the following morphological characters: subinvolucral bracts often adnate to the base of the involucre (although sometimes distally on the pedicel or absent), tiny, 0.4–1 mm long and 0.15–0.25 wide, and for showing involucral bracts distinctly connate at the base, between 1/4–1/2 of its length, to form a short tube of 1–2.3 mm long. In addition, it is characterized by its thyriform capitulescences, composed of dense to lax glomerules with 20–80 sessile to subsessile heads (pedicels ≤ 1.5 mm long), by its flowers with infundibuliform to occasionally campanulate corollas, the tube with frequency subtly delimited from the limb, for its stems terete, nodes with a minute pseudostipule, which is a thick crest with an irregular margin, although early deciduous, and for its ovate to ovate-elliptical leaves, with the entire margin and subpinnate venation, 5-7-nerved.

Bejuco leñoso, perenne. Tallo que se extiende 10–15 m de largo, castaño a pardo oscuro cuando seco, terete, estriado, estrecha a ampliamente fistuloso, glabrado o esparcido-puberulento a pronto glabrescente, tricomas simples, 0.5–1 mm de largo, no glandulares, uniseriados, pluricelulares, sin glándulas resinosas; nudos con una pseudoestípula diminuta, que consisten en una cresta gruesa y con el borde irregular, ≤ 0.5 mm, aunque tempranamente decidua y quedando un grueso y conspicuo anillo (costilla) interpeciolar; internudos 4–20 cm de largo. Hojas simples, opuestas, decusadas; pecíolo 2–6.5 cm de largo, glabrado o esparcidamente puberulento a glabrescente, a menudo abrupta y conspicuamente curvado proximalmente; lámina 5–15 cm de largo y 3–8 cm de ancho, ovada a ovado-elíptica, sin lóbulos, coriácea, ligeramente discolora cuando seca, pardo castaño a pardo oscuro en el haz, solo levemente más pálida en el envés, base obtusa o subcuneada, ápice subacuminado, margen entero, plano, no revoluto, nervadura subpinnada, 5–7-nervada, con el primer par de nervios secundarios conspicuos que salen 0.2–0.5 cm sobre la base, nervio primario y secundarios notorios en ambas superficies, terciarios obscuramente visibles en el lado adaxial, conspicuo-reticulados en el abaxial, haz glabro, eglandular, envés glabrado o esparcidamente puberulento a glabrescente,

eglandular o con glándulas resinosas esparcidas y pardo amarillentas, aunque por lo general obscuramente visibles. Capitulescencias terminales o axilares en ramitas subterminales, tirsiformes, 9–22 cm de largo y 5–20 cm de ancho, raquis puberulento a glabrescente, con esparcidas glándulas resinosas, aunque obscuramente visibles y notorias principalmente solo en la parte distal, ramas laterales de primer orden opuestas, divaricadas a leve-ascendentes, el par proximal 5–11 cm de largo, últimas ramas son glómérulos densos o laxos de 1.5–5 mm de diámetro, con 20–80 cabezuelas sésiles a subsésiles, con un pedículo de hasta 1.5 mm de largo, puberulento y glandular-resinoso; brácteas del raquis ubicadas entre el primer par de ramas laterales 3–15 mm de largo y 1–2.5 mm de ancho, foliáceas, linear-obovadas, las distales sobre el raquis lanceoladas y reducidas en tamaño. Brácteas subinvolucrales 1 por cabezuela, adnatas a la base del involucro o con frecuencia dispuesta distalmente sobre el pedículo, ascendentes, 0.4–1 mm de largo y 0.15–0.25 mm de ancho, deltadas a lanceoladas, con el ápice agudo, rígidamente cartáceas, puberulentas o veces ausente. Cabezuelas discoides, 4-floreadas, 6–8 mm de largo en la anthesis; involucro cilíndrico, 1.7–2.8 mm de diámetro; brácteas involucrales 4, subiguales, eximbricadas, persistentes, 3–3.5 mm de largo (incluye desde la base del tubo del involucro) y 0.8–1.2 mm de ancho, oblongas, connatas en la base entre 1/4–1/2 de su longitud, para formar un tubo corto de 1–2.3 mm de largo, ápice obtuso o subapiculado, rígidamente cartáceas, denso-puberulentas, glandular-resinosas, margen entero, ciliadas distalmente, con 5–7 nervios paralelos, aunque solo ligeramente impresos en el lado interno; receptáculo plano, indistintamente puberulento. Flores bisexuales; corola 3.5–4.25 mm de largo, blanca, infundibuliforme y con el tubo sutilmente delimitado del limbo, a campanulada y con el tubo bien delimitado del limbo; tubo 1.5–3.4 mm de largo y 0.15–0.2 mm de ancho, subigual en largo al limbo, ligeramente bulboso en la base, glabrado, con glándulas resinosas esparcidas; limbo 2.75–3 mm de largo, glabrado, glandular-resinoso, 5-lobulado, lóbulos lanceolados a deltados, 0.6–1 mm de largo y 0.4–0.5 mm de ancho (en la base), erectos, insertos hasta ca. de 1/4 la longitud del limbo, con un nervio marginal, el ápice agudo, externamente glabros y glandular-resinosos, internamente esparcido-papilados; anteras 0.8–1 mm de largo (no incluye el apéndice del conectivo) y 0.2–0.25 mm de ancho, crema, con la base subauriculada, apéndice del conectivo 0.3–0.4 mm de largo y 0.1–0.2 mm de ancho, oblongo-lanceolado, más largo que ancho, con el ápice agudo, collar de la antera 0.3–0.35 mm de largo y 0.04–0.05 mm de ancho, cilíndrico, tan ancho como el filamento; filamentos 0.75–0.9 mm de largo, insertos en la parte media del tubo de la corola; pistilo 6.5–7 mm de largo, estilo 2.5–3 mm de largo, con la base no alargada, lisa y glabra, nectario anular, 0.08–0.1 mm de largo y 0.15–0.2 mm de diámetro, ramas ascendentes, 2–2.5 mm de largo, lineares, basalmente con líneas estigmáticas pareadas, distalmente largo-agudas, densamente corto-papilosas. Cipselas prismáticas, 1.5–1.75 mm de largo, conspicuamente 5-costadas, castaño pajizas al secar, glabras, eglandulares o distalmente con esparcidas glándulas resinosas; vilano compuesto de cerdas capilares, uniseriado, cerdas 25–30, 3.5–4 mm de largo, tan largas como la corola, blancas, margen escábrido, ápice ligeramente engrosado.

Distribución y hábitat: endémica de Costa Rica, conocida de la vertiente Caribe en la Cordillera Central (vecindad de la Tirimbina), al Norte de la Cordillera de Talamanca (P.N. Barbilla) y en la Llanura de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado); 0–300 m de elevación, en bosque muy húmedo.

Fenología: flores y frutos entre agosto y octubre.

Etimología: el epíteto *ariasiana* está dedicado a Ana Cecilia Arias Quirós, antropóloga especializada en arqueología y profesora pensionada de la Universidad de Costa Rica (UCR), donde aparte de su quehacer en docencia contribuyó en la conservación de las colecciones del Laboratorio de Arqueología de la UCR que incluyen las de cerámica, huesos humanos, tierras, semillas y otros. A pesar de su jubilación, Ana Cecilia ha permanecido activa al colaborar con el Museo de la UCR y como presidente de la junta directiva del Museo Nacional de Costa Rica, donde su experiencia ha sido muy valiosa. Por su vocación especial y aporte desinteresado en la conservación del patrimonio cultural de Costa Rica, con aprecio y cariño se le dedica el nombre de esta especie.

Mikania ariasiana se reconoce entre sus congéneres por la combinación de los siguientes caracteres morfológicos: bráctea subinvolucral con frecuencia adnata a la base del involucre (aunque en ocasiones en la parte distal del pedículo o ausente), diminuta, 0.4–1 mm de largo y 0.15–0.25 mm de ancho, y por mostrar brácteas involucrales distintivamente connatas en la base, entre 1/4–1/2 de su longitud, para formar un tubo corto de 1–2.3 mm de largo. Además, se caracteriza por sus capitulescencias tirsiformes, compuestas de glomérulos densos a laxos con 20–80 cabezuelas sésiles a subsésiles (pedículo ≤ 1.5 mm de largo), por sus flores con la corola infundibuliforme a ocasionalmente campanulada, el tubo con frecuencia apenas sutilmente delimitado del limbo, por sus tallos teretes, nudos con una pseudoestípula diminuta que consiste en una cresta gruesa con el borde irregular, aunque tempranamente decidua, y por sus hojas ovadas a ovado-elípticas, con el margen entero y la nervadura subpinnada, 5–7-nervada.

En Mesoamérica, México, Estados Unidos y las Antillas, con base en la revisión de los principales estudios realizados para el género (Holmes 1981, 1990, 1993a, 2006; Liogier 1997; Pruski & Robinson 2018), se determinó que *Mikania ariasiana* comparte similitudes con *M. brachycarpa* Urb., *M. cuspidata* (aquí descrita), *M. hookeriana* DC., *M. pooleana* W.C. Holmes & Vodopich y *M. tonduzii* B.L. Rob., en especial por mostrar cabezuelas con brácteas involucrales pequeñas (≤ 6 mm) y connatas en la base (al menos ligeramente), por sus capitulescencias corimbiformes o tirsiformes, cabezuelas sésiles a subsésiles (pedículo ≤ 2.5 mm de largo) y con frecuencia en glomérulos, por sus brácteas subinvolucrales reducidas (≤ 3.5 mm de largo), corola comúnmente infundibuliforme, con el tubo por lo general casi indistintamente delimitado del limbo y por sus hojas usualmente ovadas, amplio-ovadas a lanceoladas, con la base por lo general obtusa a cuneada u ocasionalmente cordada o subcordada y la nervadura por lo común subpinnada a subpalmada.

Por otro lado se concluye que en Sudamérica y el Viejo Mundo esta entidad no ha sido registrada, eso al considerar los principales estudios realizados para el género en tales regiones (Robinson 1922a; Barroso 1959; Holmes 1982a; Holmes & McDaniel 1982; Cabrera & Klein 1989; Dillon & Hensold 1993; Holmes & McDaniel 1996; Cerana 1997; Pruski 1997; Robinson 1999; Holmes 2001; Ritter & Miotto 2005; Freire 2008; Robinson & Holmes 2008; Cerana 2014; Jørgensen, Nee & Beck 2014; Aguilar-Cano 2015; Oliveira 2015; Honório et al. 2019; Gandara & Roque 2020). Sin embargo, varias entidades comparten algunos caracteres morfológicos, en especial taxones incluidos por Robinson (1922b) y Barroso (1959) en la sección *Globosae* Robinson, particularmente *Mikania confertissima* Sch. Bip. ex Baker y *M. williamsii* B.L. Rob.

En general, todas estas especies se distinguen de *Mikania ariasiana* por mostrar la bráctea subinvolucral adnata al pedículo o a la base de la cabezuela (vs. con frecuencia adnata a la base del involucre) y por la ausencia de pseudoestípulas. Características diferenciales adicionales con cada una de las especies comparadas se podrían encontrar en el Cuadro 2.

En la clasificación de Oliveira (2015), las características morfológicas de *Mikania ariasiana* sugieren que muestra afinidad al subgénero *Cylindrolepis* B.L. Rob. & Greenm. por sus capitulescencias tirsiformes, compuestas de glomérulos con cabezuelas sésiles a subsésiles, por sus brácteas involucrales con el ápice obtuso o subapiculado, por su vilano poco numeroso, con 25–30 cerdas capilares, y por sus hojas con nervadura subpinnada. Además, las similitudes morfológica con especies como *M. hookeriana*, *M. tonduzii* y *M. williamsii* sugieren que posiblemente sea próxima a la sección *Cylindrolepis* (B.L. Rob. & Greenm.) C.T. Oliveira & Pirani, ined.

En la revisión de Asteraceae para el Manual de Plantas de Costa Rica (Rodríguez, 2020) esta entidad fue tratada bajo *Mikania* sp. B.

Especímenes adicionales examinados: COSTA RICA. Cartago: Turrialba, Parque Nacional Barbilla, Cuenca del Matina, sendero principal hacia Barbilla, por la loma, 09°58'20" N, -83°27'10" W, 300–400 m, 18 octubre 2000 (flores y frutos), *E. Mora & E. Mora 1616* (CR-3132276). **Heredia:** Sarapiquí, near Tirimbina, east of Rio Sarapiquí, 10°24' N, -84°07' W, 150–250 m, 15-12 agosto 1971 (flores y frutos), *W. C. Burger & M. Burger 8012* (CR-53548)

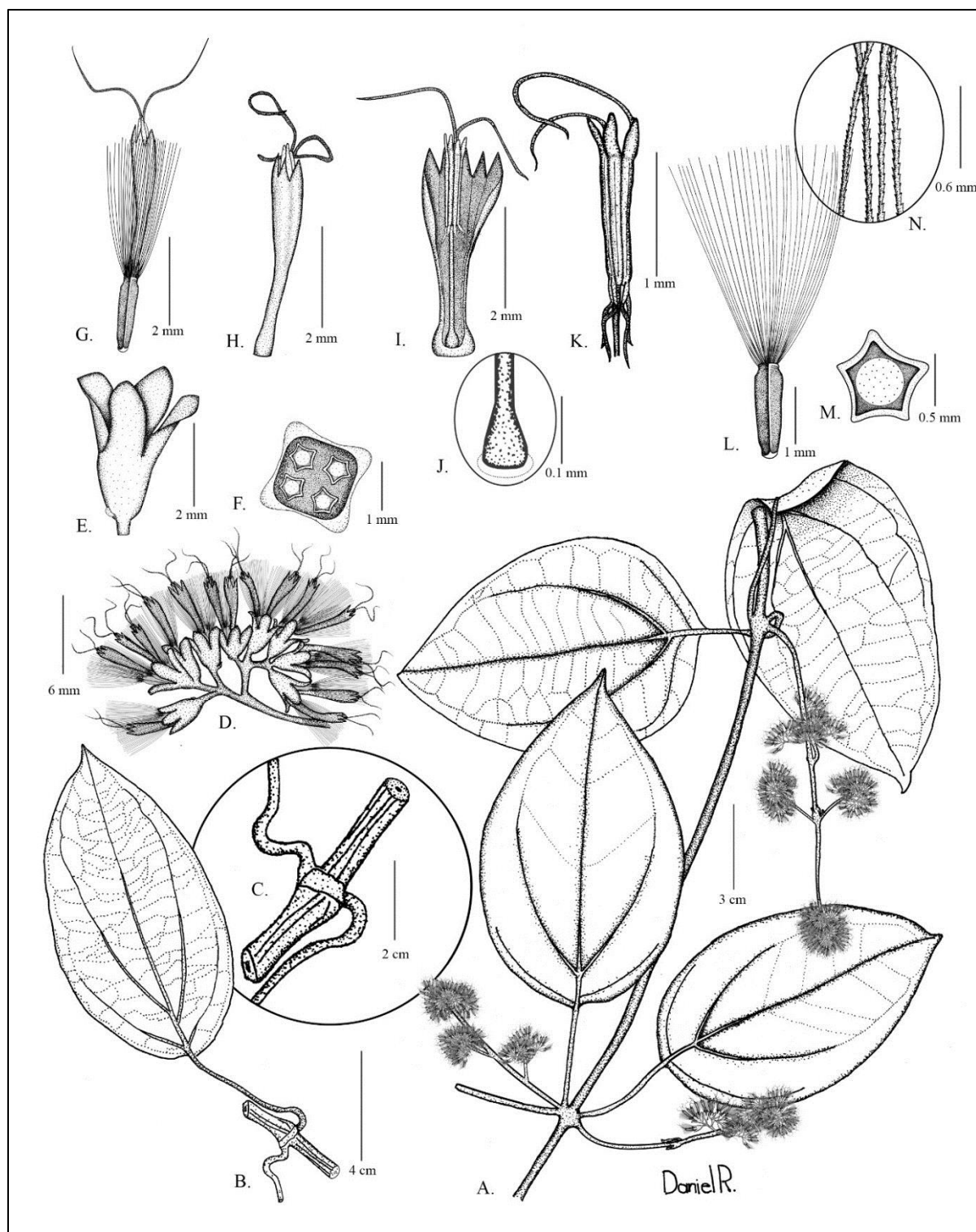


Figura 1. *Mikania ariasiana*. A. Hábito. B. Hoja. C. Nudo del tallo. D. Glomérulo de la capitulescencia. E. Involucro. F. Receptáculo de la cabezuela. G. Flor y cipsela. H. Flor. I. Flor en vista interna. J. Nectario. K. Estambres. L. Cipsela y vilano. M. Cipsela en vista transversal. N. Detalle de cerdas del vilano. A, D-N de Stevens & Montiel 24500 (CR-1607266); B-C de Burger & Burger 8012 (CR-53548).

MIKANIA CUSPIDATA Al. Rodr., **sp. nov.** **TIPO: COSTA RICA.** Puntarenas: cuencas del Lagarto y Guacimal, 3.5 km W of Monteverde, Los Llanos, 09°18' N, -84°50' W, 900–1200 m, 14 marzo 1997 (flores y frutos), W. Haber 12136 (holotipo: CR-3097795. Figuras 2A-P, 6.

Mikania cuspidata is distinguished from its congeners by the combination of the following morphological characters: corymbiform capitulescences, with the first order lateral branches alternate to subopposite, sessile to shortly pedicellate heads (pedicels 1–2.5 mm long), subinvolucral bracts tiny (1–1.5 mm long), linear-lanceolate, involucral bracts connate at the base between 1/5–1/4 of its length to form a short tube of 0.3–0.5 mm long, flowers with infundibuliform corollas, the tube almost indistinctly delimited from the limb, glandular-resinous, and by the leaves with cuspidate apex, subpalmate venation, margins remotely and thickly toothed, slightly revolute towards the base and with resinous glands on both surfaces.

Bejuco leñoso, perenne. Tallo que se extiende hasta 10 m de largo, pajizo a pardo oscuro cuando seco, terete, estriado, estrecho-fistuloso, esparcidamente estriguloso-pilósulo a glabrescente, tricomas simples, 0.08–0.3 mm de largo, no glandulares, uniseriados, pluricelulares, con glándulas resinosas esparcidas, pardo castañas, aunque obscuramente visibles; nudos sin pseudoestípulas, con un anillo (costilla) interpeciolar inconspicuo; internudos hasta ca. 17.5 cm de largo. Hojas simples, opuestas; pecíolo 5–6 cm de largo, esparcidamente estriguloso; lámina 10–12 cm de largo y 6–7 cm de ancho, ovado-elíptica a ovado-lanceolada, sin lóbulos, cartácea, ligeramente discolora cuando seca, pardo oscura en el haz, pardo claro en el envés, base obtusa a subcordada, ápice cuspidado, margen remota, irregular y gruesamente dentado, dientes 0.5–3 mm de largo, 1–3 por centímetro, levemente revuelto en la base, nervadura subpalmada, 3–7-nervada, con el primer par de nervios secundarios conspicuos que salen desde o casi desde la base, ambas superficies con nervios primarios, secundarios y terciarios fácilmente visibles, reticulados, haz esparcidamente estriguloso-pilósulo a glabrescente, glandular-resinoso, con glándulas pardo oscuras, envés esparcidamente estriguloso-pilósulo, aunque luego glabrescente, glandular-resinoso, con glándulas pardo amarillentas, tricomas simples, 0.05–0.3 mm de largo, uniseriados, pluricelulares. Capitulescencias terminales, corimbiformes, cerca de 27 cm de largo y 12 cm de ancho, raquis esparcida a densamente estriguloso-pilósulo, con glándulas resinosas esparcidas, pardo castañas, aunque obscuramente visibles, ramas laterales de primer orden alternas a subopuestas, ascendentes, el par proximal 4.5–7.5 cm de largo, últimas ramas son corimbos con cabezuelas comúnmente agrupadas en triadas, pocas veces solitarias, en cada triada cabezuelas laterales con pedículo de 1–2.5 mm de largo, densamente estriguloso-pilósulo, cabezuela media sésil a subsésil; brácteas del raquis entre el primer par de ramas laterales 15–30 mm de largo y 1–5 mm de ancho, foliáceas y a veces similares a las hojas, pero reducidas en tamaño, u oblongo-obovadas, las distales sobre el raquis lanceoladas y reducidas en tamaño. Brácteas subinvolucrales 1 por cabezuela, por lo general hacia la base del pedículo, ascendentes, 1–1.5 mm de largo y 0.15–0.25 mm de ancho, linear-lanceoladas, con el ápice largo-agudo, herbáceas, estriguloso-pilósulas, aunque ausentes en la cabezuela media de cada triada. Cabezuelas discoideas, 4-floreadas, 6–7 mm de largo en la antesis; involucro cilíndrico, 1.5–3 mm de diámetro, brácteas involucrales 4, subiguales, eximbricadas, persistentes, 3–4 mm de largo (incluye desde la base del involucro) y 0.8–1.2 mm de ancho, oblongas a oblongo-lanceoladas, connatas en la base entre 1/5–1/4 de su longitud, para formar un tubo de 0.3–0.5 mm de largo, ápice obtuso a subagudo, rígidamente cartáceas, estrigulosas, inconspicuamente glandular-resinosas, margen entero, con 7–9 nervios oscuros, paralelos y notorios solo en el lado interno; receptáculo plano, esparcida e inconspicuamente pilósulo. Flores bisexuales; corola 3.5–4.5 mm de largo, blanca, infundibuliforme, con el tubo casi indistintamente delimitado del limbo; tubo 1.5–2.5 mm de largo y 0.3–0.35 mm de ancho, subigual o ligeramente más largo que el limbo, ligeramente bulboso en la base, glabro a glabrado, glandular-resinoso; limbo 1–1.2 mm de largo, glabrado, glandular-resinoso, 5-lobulado, lóbulos deltados, 0.5–0.6 mm de largo y 0.3–0.4 mm de ancho (en la base), erectos, insertos ca. 1/5 la longitud del limbo, con un nervio marginal, el ápice agudo, externamente esparcido-estrigulosos y glandular-resinosos, internamente inconspicuo-papilados; anteras 1.3–1.5 mm de largo (no incluye el apéndice del conectivo) y 0.15–0.2 mm de ancho, crema, con la base subauriculada, apéndice del conectivo 0.25–0.35 mm de largo y 0.15–0.2 mm de ancho,

lanceolado a oblongo-lanceolado, más largo que ancho, con el ápice agudo a ocasionalmente obtuso, collar de la antera 0.3–0.5 mm de largo y 0.06–0.08 mm de ancho, cilíndrico, ligeramente más ancho o tan ancho como el filamento; filamentos 0.5–0.6 mm de largo, insertos en la parte media de la corola; pistilo 5.5–6 mm de largo, estilo 2–2.5 mm de largo, con la base no alargada, lisa y glabra, nectario anular, 0.15–0.2 mm de alto y 0.3–0.35 mm de diámetro, ramas ascendentes, 2.25–3 mm de largo, lineares, basalmente con líneas estigmáticas pareadas, distalmente agudas, corto-papilosas. Cipselas prismáticas, 1–1.7 mm de largo, conspicuamente 5-costadas, castañas al secar, pilósulas, comúnmente eglandulares; vilano compuesto de cerdas capilares, uniseriado, cerdas 35–40, 4.5–5 mm de largo, tan largas como la corola, blancas, margen escábrido, ápice largamente agudo.

Distribución y hábitat: endémica de Costa Rica, en la vertiente Pacífica de la Cordillera de Tilarán (vecindades de Monteverde); 900–1200 m de elevación, en bosque muy húmedo.

Fenología: flores y frutos en marzo.

Etimología: el epíteto *cuspidata* se designa en alusión a las hojas con el ápice distintivamente cuspidado.

Mikania cuspidata se distingue entre sus congéneres por la combinación de los siguientes caracteres morfológicos: capitulescencias corimbiformes, con ramas laterales de primer orden alternas a subopuestas, cabezuelas sésiles a cortamente pediculadas (pedículo 1–2.5 mm de largo), brácteas subinvolucrales diminutas (1–1.5 mm de largo), linear-lanceoladas, brácteas involucrales connatas en la base entre 1/5–1/4 de su longitud para formar un tubo corto de 0.3–0.5 mm de largo, flores con la corola infundibuliforme, el tubo casi indistintamente delimitado del limbo, glandular-resinosas y por sus hojas con el ápice cuspidado, nervadura subpalmada, margen remota y gruesamente dentado, leve-revoluto hacia la base y con glándulas resinosas sobre ambas superficies.

Con base en los caracteres diagnósticos descritos para *Mikania cuspidata* y en la revisión de los principales estudios realizados para el género se determinó que esta entidad no ha sido registrada en Mesoamérica (Pruski & Robinson 2018), México (Holmes, 1990), Estados Unidos (Holmes, 1981, 2006) o las Antillas (Holmes, 1993a; Liogier, 1997); aunque al igual que *M. ariasiana* (aquí descrita), tiene similitudes compartidas con *M. brachycarpa*, *M. hookeriana*, *M. pooleana* y *M. tonduzii*, particularmente en caracteres morfológicos como cabezuelas sésiles a subsésiles (pedículo ≤ 2.5 mm de largo), brácteas involucrales pequeñas (≤ 6 mm) y connatas en la base (al menos ligeramente), brácteas subinvolucrales reducidas (≤ 3.5 mm de largo), corola corta (≤ 6 mm), comúnmente infundibuliforme, con el tubo poco o nada delimitado del limbo y por sus hojas usualmente ovadas, amplio-ovadas a lanceoladas, con la base generalmente obtusa a cuneada u ocasionalmente cordada o subcordada y la nervadura por lo común subpinnada a subpalmada.

A la vez, en Sudamérica y en el Viejo Mundo tampoco se tiene registro de la especie al considerar los principales estudios realizados para el género (Robinson 1922a; Barroso 1959; Holmes 1982a; Holmes & McDaniel 1982; Cabrera & Klein 1989; Dillon & Hensold 1993; Holmes & McDaniel 1996; Cerana 1997; Pruski 1997; Robinson 1999; Holmes 2001; Ritter & Miotto 2005; Freire 2008; Robinson & Holmes 2008; Cerana 2014; Jørgensen, Nee & Beck 2014; Aguilar-Cano 2015; Oliveira 2015; Honório et al. 2019; Gandara & Roque 2020). Sin embargo, varias entidades comparten algunos caracteres morfológicos, en especial especies incluidas por Robinson (1922b) y Barroso (1959) en la sección *Globosae* Robinson, como es el caso de *Mikania confertissima* Sch. Bip. ex Baker (Brasil) y *M. williamsii* B.L. Rob. (Bolivia).

En general, todas estas entidades comparadas con *Mikania cuspidata* se distinguen por mostrar capitulescencias tirsiformes (vs. corimbiformes), con ramas laterales de primer orden opuestas y divaricadas a leve-ascendentes (vs. ramas laterales de primer orden alternas a subopuestas y ascendentes), y hojas con el margen entero (vs. remota, irregular y gruesamente dentado), si dentado,

entonces remota y regularmente dentado. Características diferenciales adicionales con cada una de las especies comparadas se podrían encontrar en el Cuadro 2.

La ubicación infragenérica de esta especie es dudosa al utilizar como base la clasificación propuesta por Oliveira (2015). La capitulescencia corimbiforme de *Mikania cuspidata*, según lo indicado por el autor, es un carácter relacionado al subgénero *Mikania*, sin embargo, en aspectos como bráctea subinvolucral localizada hacia la base del pedículo y vilano con cerdas poco numerosas, entre 35–40, más bien parece relacionarla con el subgénero *Cylindrolepis*. Por otra parte, la similitud morfológica con *Mikania brachycarpa*, *M. confertissima*, *M. hookeriana*, *M. tonduzii* y *M. williamsii* podría sugerir cercanía al subgénero *Cylindrolepis*.

En la revisión de Asteraceae para el Manual de Plantas de Costa Rica (Rodríguez, 2020) esta entidad fue tratada bajo *Mikania* sp. C.

Carácter	<i>M. ariasiana</i>	<i>M. brachycarpa</i>	<i>M. confertissima</i>	<i>M. cuspidata</i>	<i>M. hookeriana</i>	<i>M. pooleana</i>	<i>M. tonduzii</i>	<i>M. williamsii</i>
Tallo: médula	estrecha a amplio-fistuloso	sin datos	fistuloso	estrechamente fistuloso	estrecha a amplio-fistuloso	meduloso	amplio-fistuloso	meduloso
Pseudoestípulas	presente, aunque diminuta	ausente	ausentes	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente
Pecíolo: largo (cm)	2–6.5	1–3	1–3	5–6	0.4–7	2–2.5	0.5–6	2.5–3.5
Hojas: lámina, largo y ancho (cm)	5–15 × 3–8	4–13 × 3–8	3.5–12 × 1.5–9	10–12 × 6–7	1–21 × 0.4–14.5	7.5–12 × 1.9–3.6	2–18 × 0.5–13.5	10–16 × 5–9
Hoja: ápice	Subacuminado	acuminado	subacuminado	cuspidado	agudo a subacuminado	caudado a caudado-acuminado	subacuminado a cuspidado	acuminado a caudado-acuminado
Hoja: margen	entero, plano,	entero, leve-revoluto proximalmente	entero, plano	esparcido-dentado, leve-revoluto proximalmente	entero a esparcido-denticulado, plano	esparcido-dentado, plano	subentero a denticulado, leve-revoluto proximalmente	entero, leve-revoluto
Hojas: glándulas resinosa en el haz	Ausentes	sin datos	sin datos	presentes	ausentes	sin datos	presentes, a menudo indistintas	ausentes
Hojas: glándulas resinosa en el envés	ausentes a obscuramente visibles	presentes	presentes	presentes	ausentes a obscuramente visibles	sin datos	presentes, a menudo indistintas	sin datos
Capitulescencia: tipo	Tirsiforme	tirsiforme	corimbiforme	corimbiforme	tirsiforme	tirsiforme	tirsiforme	tirsiforme
Capitulescencia: posición y orientación de ramas laterales de primer orden	opuestas, divaricadas a leve-ascendentes	opuestas, divaricadas a leve-ascendentes	opuestas, divaricadas a leve-ascendentes	alternas a subopuestas, ascendentes	opuestas, divaricadas a leve-ascendentes	opuestas, divaricadas a leve-ascendentes	opuestas, divaricadas a leve-ascendentes	opuestas, divaricadas a leve-ascendentes
Cabezuelas: largo (mm)	6–8	6.5–7	3.7–4.7	6–7	8–9	ca. 7	7–8	8–10

Bráctea subinvolucral: ubicación	adnata a la base del involucro, distalmente sobre el pedículo o ausente	en la base de la cabezuela	en la base de la cabezuela	en la base del pedículo	en la base de la cabezuela	en la base de la cabezuela	en la base de la cabezuela	en la base de la cabezuela
Brácteas involucrales: largo desde la base del involucro (mm)	3–3.5	2.5–3.5	5–6	3–4	4–6	ca. 3.5	2–2.75	3.5–4
Corola: largo (mm)	3.5–4	4–4.5	4.5–5	3.5–4.5	4–6	ca. 6	4–5	4–4.5
Corola: largo del tubo (mm)	1.5–3.4	1.8–2	0.7–1	1.5–2.5	1.3–2	2–3	ca. 2	1.5–1.8
Corola: forma del limbo	infundibuliforme a campanulada	infundibuliforme	infundibuliforme	infundibuliforme	infundibuliforme a campanulada	infundibuliforme	infundibuliforme	infundibuliforme
Corola: largo de lóbulos (mm)	0.6–1	ca. 0.6	3–3.5	0.5–0.6	0.8–1	ca. 0.8	0.3–0.7	0.3–0.5
Cipselas: largo (mm)	1.5–1.75	1.5–1.8	ca. 3	1–1.7	2.75–4.5	ca. 2	1.3–2	2.2–2.7
Cipselas: pubescencia	Glabras	sin datos	glabras	pilósulas	glabras a esparcido-pilósulas	glabras	glabras a esparcido-pubescentes	sin datos
Vilano: cantidad de cerdas	25–30	42–48	sin datos	35–40	40–50	21–33	40–50	ca. 35
Vilano: tamaño de cerdas (mm)	3.5–4	4–4.6	ca. 5	4.5–5	5–6	ca. 4.5	4–5	4–4.5
Distribución	Costa Rica	Jamaica	Brasil	Costa Rica	Mesoamérica, Sudamérica, Las Antillas	México	S. México a Panamá	Bolivia

Cuadro 2. Características diferenciales de *Mikania ariasiana* y *M. cuspidata* con especies morfológicamente similares. Medidas y caracteres para *Mikania brachycarpa* tomados principalmente de Holmes (1993a); *M. confertissima* de Barroso (1959); *M. hookeriana* y *M. tonduzii* de Pruski & Robinson (2018) y Rodríguez (2020); *M. pooleana* de Holmes & Vodopich (2005); y *M. williamsii* de Robinson (1922b).

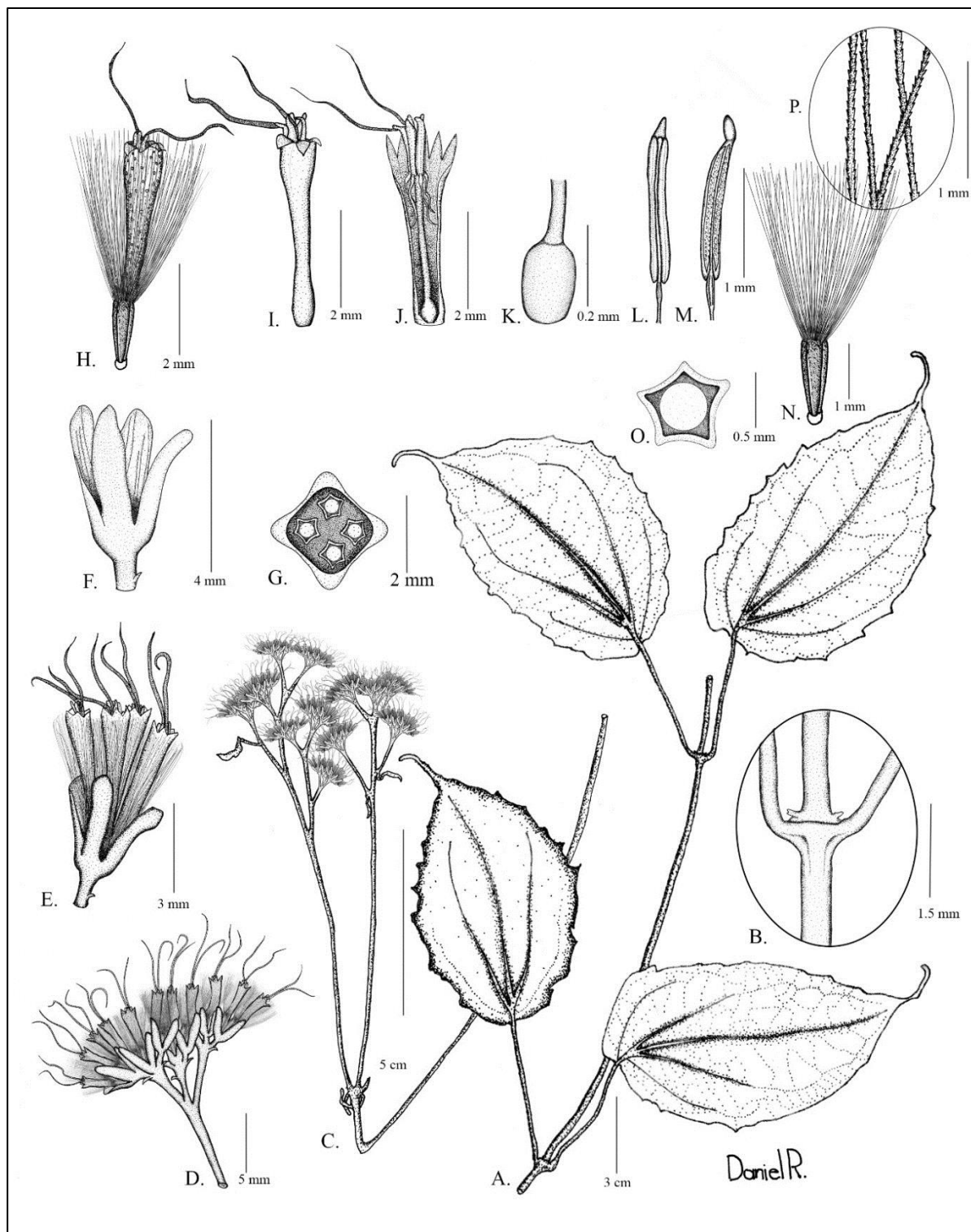


Figura 2. *Mikania cuspidata*. A. Hábito. B. Nudo del tallo. C. Capitulescencia. D. Glomérulo de capitulescencia. E. Cabezuela. F. Involucro. G. Receptáculo de cabezuela. H. Flor y cipsela. I. Flor J. Flor en vista interna. K. Nectario. L. Estambre en el lado dorsal. M. Estambre en el lado ventral. N. Cipsela y vilano. O. Cipsela en vista transversal. P. Detalle de cerdas del vilano. A-P de *Haber* 12136 (CR-3097795).

MIKANIA DIOICA Al. Rodr., **sp. nov.** **TIPO: COSTA RICA.** Cartago: Turrialba, volcán Turrialba, on mid-slope, ca. 2000 m, 17 septiembre 1969 (flores y frutos), A. S. Weston & R. Kincaid 6157 (holotipo: CR-87495). Figuras 3A-T, 6.

Mikania dioica is distinguished from its congeners by the combination of the following morphological characters: leaves with cordate base, small heads (3–4 mm long) and dioecious condition, with slightly dimorphic perfect and pistillate flowers. Furthermore, it is characterized by its corymbiform capitulescences, pedicellate heads (pedicels 0.5–5 mm long), reduced involucral bracts (1.6–2.5 mm long) and apically long acute, small flowers (1.5–2.5 mm long), cypselae tiny (0.8–1.2 mm long), with short pappus (1.2–1.8 mm long), scandent habit, leaves ovate to sagittate, palmate venation, 3–7-nerved, glabrate on both surfaces and for showing translucent yellow glands on the lower surface of the leaves, flowers and cypselae.

Bejuco semileñoso, perenne, dioico. Tallo pajizo grisáceo a grisáceo cuando seco, subhexagonal o subterete, meduloso, esparcidamente piloso, estrigoso o puberulento, aunque luego glabrescente, tricomas simples, 0.25–0.7 mm de largo, no glandulares, uniseriados, pluricelulares, con glándulas resinosas amarillo translúcidas, aunque esparcidas y obscuramente visibles; nudos proximales con una pseudoestípula diminuta, que consiste en una cresta lacerada, 1–2 mm de largo, aunque por lo general tempranamente decidua; internudos 1–15 cm de largo. Hojas simples, opuestas, decusadas; pecíolo 1–5 cm de largo, esparcidamente pilósulo o estriguloso a glabrescente; lámina 2.5–6 cm de largo y 2–5 cm de ancho, ovada a sagitada, sin lóbulos, subcoriácea, concolora, que seca verde grisácea a pardo grisácea en ambas superficies, base cordada, ápice acuminado, margen esparcidamente grueso a cortodentado o crenado a subentero, dientes 0.2–2 mm de largo, 1–4 por centímetro, plano, no revoluto, nervadura palmada, 3–7-nervada, nervio primario y secundarios notorios en ambas superficies, terciarios sutilmente visibles en el lado adaxial, conspicuo-reticulados en el abaxial, haz glabrado y eglandular, envés espaciado-piloso o estrigoso a glabrescente, con tricomas simples, 0.3–0.6 mm de largo, uniseriados y pluricelulares, glandular-resinoso, con glándulas amarillo translúcidas. Capitulescencias terminales o axilares en ramitas distales, corimbiformes, elongadas, 5–15 cm de largo y 3–7 cm de ancho, raquis estriguloso, pilósulo o puberulento, con glándulas resinosas esparcidas y obscuramente visibles, ramas laterales de primer orden opuestas, ascendentes, el par proximal 2–7 cm de largo, últimos segmentos corimboso-cimosos, con cabezuelas solitarias o en glomérulos de 2–6, sobre un pedículo de 0.5–5 mm de largo y estriguloso, pilósulo o puberulento; brácteas del raquis entre el primer par de ramas laterales 2–10 mm de largo y 0.5–1 mm de ancho, foliáceas, linear-obovadas, las distales sobre el raquis lanceoladas y reducidas en tamaño. Brácteas subinvolucrales 1 por cabezuela (aunque a veces ausente), ubicadas en el ápice del pedículo, 1–2 mm de largo y 0.3–1 mm de ancho, elípticas a lanceoladas, con el ápice estrecho-agudo, herbáceas, esparcido-puberulentas a pilósulas. Cabezuelas discoides, 4-floreadas, 3–4 mm de largo en la antesis; involucreo cilíndrico, 1–1.25 mm de diámetro, brácteas involucrales 4, subiguales, opuestas y decusadas, imbricadas, persistentes, 1.6–2.5 mm de largo y 0.5–0.7 mm de ancho, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, ápice largo-agudo, rígidamente cartáceas, glabradas, margen entero, ciliado distalmente, a veces con glándulas resinosas esparcidas, aunque obscuramente visibles, con 3 nervios paralelos sutilmente impresos externa e internamente, a veces casi indistintos; receptáculo plano, esparcido-puberulento. Flores unisexuales; las perfectas (aunque funcionalmente estaminadas) con corola entre 1.7–2.5 mm de largo, blanca, campanulada, con el tubo bien delimitado del limbo; tubo 0.7–0.8 mm de largo y 0.1–0.2 mm de ancho, subigual en largo o más corto que el limbo, con la base sutilmente bulbosa, glabro a esparcido-estriguloso distalmente, glandular-resinoso; limbo 1–1.25 mm de largo, 5-lobulado, lóbulos deltados a lanceolados, 0.6–0.7 mm de largo y 0.3–0.4 mm de ancho (en la base), erectos, insertos 1/4–1/2 la longitud del limbo, con un nervio marginal, el ápice agudo, lado externo glabro, distalmente glandular-resinoso, lado interno inconspicuo-papilado distalmente en el margen; anteras 0.5–0.6 mm de largo (no incluye el apéndice del conectivo) y 0.1–0.2 mm de ancho, crema, con la base obtusa, apéndice del conectivo 0.25–0.5 mm de largo y 0.1–0.15 mm de ancho, oblongo-lanceolado, más largo que ancho, con el ápice agudo, collar de la antera 0.1–0.15 mm de largo y 0.05–0.07 mm de ancho, cilíndrico,

ligeramente tan ancho como el filamento; filamentos 0.7–0.8 mm de largo, insertos en la base del limbo de la corola; pistilodio 2–2.5 mm de largo, estilo con la base 1–1.2 mm de largo, cilíndrica y glabra, nectario anular, 0.15–0.2 mm de alto y 0.15–0.2 mm de diámetro, ramas ascendentes, 1–1.3 mm de largo, lineares, corto-papilosas, basalmente con líneas estigmáticas pareadas, distalmente largo-agudas, corto-papilosas. Las flores pistiladas con corola 1.5–2.5 mm de largo, blanca, infundibuliforme, con el tubo casi indistintamente delimitado del limbo; tubo 0.5–0.75 mm de largo y 0.15–0.3 mm de ancho, subigual en largo al limbo, indistintamente bulboso en la base, esparcido-pilósulo a glabrado, glandular-resinoso; limbo 1–1.2 mm de largo, glabro, con glándulas resinosas esparcidas, 5-lobulado, lóbulos oblongo-lanceolados, 0.7–1 mm de largo y 0.1–0.2 mm de ancho (en la base), erectos, insertos 1/2–3/4 (o más) la longitud del limbo, con un nervio marginal, el ápice largo-agudo, externamente glabrados, distalmente glandular-resinosos, internamente inconspicuo-papilados; antera estéril 0.2–0.3 mm de largo (no incluye el apéndice del conectivo) y 0.05–0.1 mm de ancho, crema, con la base subauriculada, apéndice del conectivo 0.25–0.4 mm de largo y 0.07–0.1 mm de ancho, oblongo-lanceolado, más largo que ancho, con el ápice agudo, collar de la antera estéril 0.4–0.6 mm de largo y 0.05–0.07 mm de ancho, subcilíndrico, tan ancho como el filamento; pistilo 2.2–3 mm de largo, a veces atípicamente trífido, estilo 0.6–0.9 mm de largo, con la base no alargada, lisa y glabra, nectario diminuto e indistinto, ramas ascendentes, 1–1.4 mm de largo, lineares, corto-papilosas, con líneas estigmáticas pareadas basalmente, distalmente agudas. Cipselas prismáticas, atenuadas basalmente, 0.8–1.2 mm de largo, 5 a ocasionalmente 4-acostilladas, pardo oscuras a pardo pajizas al secar, glabras a inconspicuo-puberulentas en la base, por lo general con glándulas resinosas esparcidas; vilano compuesto de cerdas capilares, uniseriado, cerdas 24–30, 1.2–2 mm de largo, tan largas como la corola o ligeramente más cortas, blanco-pajizas, margen escábrido, ápice agudo.

Distribución y hábitat: endémica de Costa Rica, conocida en la vertiente Caribe de la Cordillera Central (Volcán Turrialba) y en Llanuras de Santa Clara (Guápiles), y en la vertiente Pacífica en Península de Osa; 200–2000 m, en bosque muy húmedo y pluvial.

Fenología: flores y frutos en febrero y entre agosto y setiembre.

Etimología: el epíteto *dioica* se propone en alusión a la condición sexual de esta especie, una característica que, aunque no es única, resulta inusual en el género *Mikania*.

Mikania dioica se distingue entre sus congéneres por la combinación de los siguientes caracteres morfológicos: hojas con la base cordada, cabezuelas pequeñas (3–4 mm de largo) y condición sexual dioica, con flores perfectas (aunque funcionalmente estaminadas) y pistiladas ligeramente dimorfas. Además, se caracteriza por sus capitulescencias corimbiformes, cabezuelas pediculadas (pedículo 0.5–5 mm de largo), brácteas involucrales reducidas (1.6–2.5 mm de largo) y apicalmente largo-agudas, flores pequeñas (1.5–2.5 mm de largo), cipselas minúsculas (0.8–1.2 mm de largo), con vilano corto (1.2–2 mm de largo), hábito escandente, hojas ovadas a sagitadas, nervadura palmada, 3–7-nervada, glabradas sobre ambas superficies y por mostrar glándulas resinosas amarillo translúcidas en el envés de las hojas, en las flores y en las cipselas.

En *Mikania* la condición dioica es una rareza y solo se ha descrito en miembros del complejo definido como *Mikania swartziana* Griseb., un grupo de especies restringidas a las Antillas Mayores (Holmes 1991b), pero que morfológicamente son bien distintas a la especie aquí descrita. Se caracterizan por sus capitulescencias racemosas, con pedículos comúnmente tan largos como el tamaño de la cabezuela y hojas normalmente elípticas a ovadas (Holmes 1991b).

Por otra parte, con base en otras similitudes morfológicas, varias especies se podrían relacionar a *Mikania dioica*, especialmente algunas incluidas por Robinson (1934a) y Holmes (1975a) en el complejo definido como *Mikania scandens*, en particular *M. amblyolepis* B.L. Rob. (distintiva por mostrar envés de las hojas, brácteas involucrales y corola con glándulas resinosas rojizas), *M.*

batatifolia DC., *M. congesta* DC., *M. dusenii* B.L. Rob., *M. mendocina* Phil., *M. micrantha* Kunth y *M. parodii* Cabrera. Las semejanzas con estas especie se reflejan en las siguientes características morfológicas: cabezuelas pequeñas (≤ 6 mm de largo), brácteas involucrales ≤ 4 mm de largo y flores ≤ 3.5 mm de largo, comúnmente pediculadas, brácteas subinvolucrales dispuestas distalmente sobre el pedículo, vilano poco numeroso, con 24–40 cerdas, por sus capitulescencias corimbiformes, hábito escandente, tallos teretes, subteretes o subhexagonales y por sus hojas ovadas a sagitadas, basalmente cordadas a subcordadas, con nervadura palmada y generalmente glabras a glabradas.

Mikania dioica se distingue de estas especies por su condición dioica (vs. hermafrodita), cabezuelas con brácteas involucrales más pequeñas, entre 1.6–2.5 mm de largo [vs. (2.2–)2.5–6 mm de largo] y cipselas con vilano comúnmente más corto, entre 1.2–2 mm de largo (vs. 1.6–4.5 mm de largo). Características diferenciales adicionales con cada una de las especies comparadas se podrían encontrar en el Cuadro 3.

Otras especies sutilmente similares a *Mikania dioica* son *M. cordata* (Burm. f.) B.L. Rob. (Viejo Mundo), *M. cynanchifolia* Hook. & Arn. ex B.L. Rob. (Brasil, Paraguay, Uruguay, Argentina), *M. minima* (Baker) B.L. Rob. (Argentina), *M. microptera* DC. (Guyana, Guyana Francesa, Venezuela, Perú, Bolivia, Brasil, Viejo Mundo), *M. scandens* (L.) Willd. (Estados Unidos, México) y *M. trachypleura* B.L. Rob. (Brasil, Paraguay, Argentina). Estas especies se diferencian por su condición hermafrodita y por mostrar cabezuelas comúnmente más grandes, ≥ 5 mm de largo (vs. 3–4 mm de largo), con brácteas involucrales ≥ 4 mm de largo (vs. 1.6–2.5 mm de largo), flores ≥ 4 mm de largo (vs. 1.5–2.5 mm de largo) y vilano ≥ 3.5 mm de largo (vs. 1.2–2 mm de largo); si cabezuelas pequeñas, ≤ 5 mm de largo, como en *M. cynanchifolia* y *M. minima*, entonces nótese que estas especies difieren por presentar tallos distintivamente hexagonales (vs. subhexagonales o subteretes) e indumento denso en tallos y hojas (vs. espaciado-pilosos o estrigosos, puberulentos a glabrescentes) (Robinson 1934a; Barroso 1959; Holmes 1975a, 1981, 1982a, 2006; Holmes & McDaniel 1982, 1996; Oliveira 2015).

En la clasificación de Oliveira (2015), *Mikania dioica* muestra afinidad morfológica al subgénero *Mikania*, y dentro del mismo a la sección *Mikania* y subsección *Mikania*, ésto por la presencia de capitulescencias corimbiformes, brácteas subinvolucrales ubicadas distalmente en el pedículo y hojas cordiformes, con nervadura actinódroma. A la vez, esta clasificación coincide con la brindada por el mismo autor a las especies morfológicamente afines *M. amblyolepis*, *M. batatifolia*, *M. congesta*, *M. dusenii*, *M. mendocina*, *M. micrantha* y *M. parodii*.

En la revisión de Asteraceae para el Manual de Plantas de Costa Rica (Rodríguez, 2020) esta entidad fue tratada bajo *Mikania* sp. E.

Especímenes adicionales examinados: COSTA RICA. Alajuela: Upala, cuenca del Pizote, Puesto San Gerardo, en bosque y charral, 10°55'27.9" N, -85°16'15.6" W, 400 m, 15 junio 2003 (flores y frutos), *E. Alfaro* 4567 (CR-3788207). **Limón:** Guápiles, cerca del río Costa Rica, ca. 200 m, 02 febrero 1995 (flores y frutos), *M. Piepenbring & G. Rivera* 1358 (CR-197485). **Puntarenas:** Osa, Osa Peninsula, 2 to 5 miles west of Rincon de Osa, 120–300 m, 02 agosto 1967 (flores y frutos), *P. H. Raven* 21484 (CR-44995).

Carácter	<i>M. amblyolepis</i>	<i>M. batatifolia</i>	<i>M. congesta</i>	<i>M. dioica</i>	<i>M. dusenii</i>	<i>M. mendocina</i>	<i>M. micrantha</i>	<i>M. parodii</i>
Condición sexual	hermafrodita	hermafrodita	hermafrodita	dioica	hermafrodita	hermafrodita	hermafrodita	hermafrodita
Pecíolo: largo (cm)	1–3.5	1–4	1.5–14	1–5	1.5–3	1–3	0.5–9	2–3.5
Hojas: largo y ancho de la lámina (cm)	2.5–6 x 1.5–4.5(–5)	1.5–6 x 1–5	2.5–15 x 1–10	2.5–6 x 2–5	4–10 x 1–3	2–4.8 x 2–2.6	1–13 x 0.5–10	1.5–3 x 1.3–2.5
Hojas: pubescencia en el haz y el envés	glabro	glabro	glabro a puberulento	glabrado	glabro	estrigoso a glabrescente	glabrado	esparcido-pilosulo
Cabezuelas: largo (mm)	(4–)4.5–5	4–6	4–5	3–4	(4–)4.8–6	4.2–5	4–6	3.3–4
Pedículos: largo (mm)	0.5–2.1	casi obsoletos a 6.5	casi obsoletos a 1.2	0.5–5	0.5–4	casi obsoletos a 3	1–6	casi obsoletos a 2.5
Brácteas subinvolucrales: largo (mm)	1.3–2	2.5–4	3.1–4.1	1–2	2–2.5	ca. 1	2–3	1.5–2.7
Brácteas involucrales: largo (mm)	3–4	3.5–4	(2.2–)3–4	1.6–2.5	(2.5–)3–3.8(–4)	2.5–2.8	3–4	2.5–3
Brácteas involucrales: ápice	redondeado	acuminado	redondeado a cortomucronado	largo-agudo	acuminado	acuminado	agudo	agudo o acuminado
Corola: largo (mm)	2–2.5	2.6–3	2.5–3.5	1.5–2.5	(2.5–)3–3.5	2.5–3.5	2.5–3	3–3.2
Corola: largo del tubo (mm)	0.5–0.8	ca. 1.5	1.25–1.6	0.5–0.8	1–1.7	1–1.5	1–1.5	0.8–1.5
Corola: forma del limbo	infundibuliforme	campanulada	infundibuliforme	campanulada o infundibuliforme	campanulada	campanulada	campanulada a infundibuliforme	infundibuliforme
Cipselas: largo (mm)	1–1.5	1.5–2	1–2(–3.5)	0.8–1.2	1–1.5	1.4–1.7	1.5–2	1.2–1.5
Vilano: tamaño de cerdas (mm)	2–2.5	2.5–3	1.6–2.3(–3)	1.2–1.8	3–3.8	ca. 2	2–3	2–2.5
Distribución	México (Chiapas), Guatemala, Panamá, Colombia	Estados Unidos, Bahamas, Cuba, Puerto Rico	Antillas y Sudamérica	Costa Rica	Brasil, Paraguay, Argentina	Chile, Argentina	México a Sudamérica, Antillas, introducida en el Viejo Mundo	Brasil, Argentina

Cuadro 3. Características diferenciales entre *Mikania dioica* y especies morfológicamente similares. Medidas y caracteres para *Mikania amblyolepis* tomados principalmente de King & Robinson (1975) y Pruski & Robinson (2018); *M. batatifolia* de Holmes (1981, 1990, 2006); *M. congesta* de Holmes & McDaniel (1982) y Holmes (1993a); *M. dusenii* de Barroso (1959) y Holmes & McDaniel (1996); *M. mendocina* de Cerana, (1997); *M. micrantha* de Pruski & Robinson (2018) y Rodríguez (2020); y *M. parodii* de Barroso (1959) y Cerana (1997).

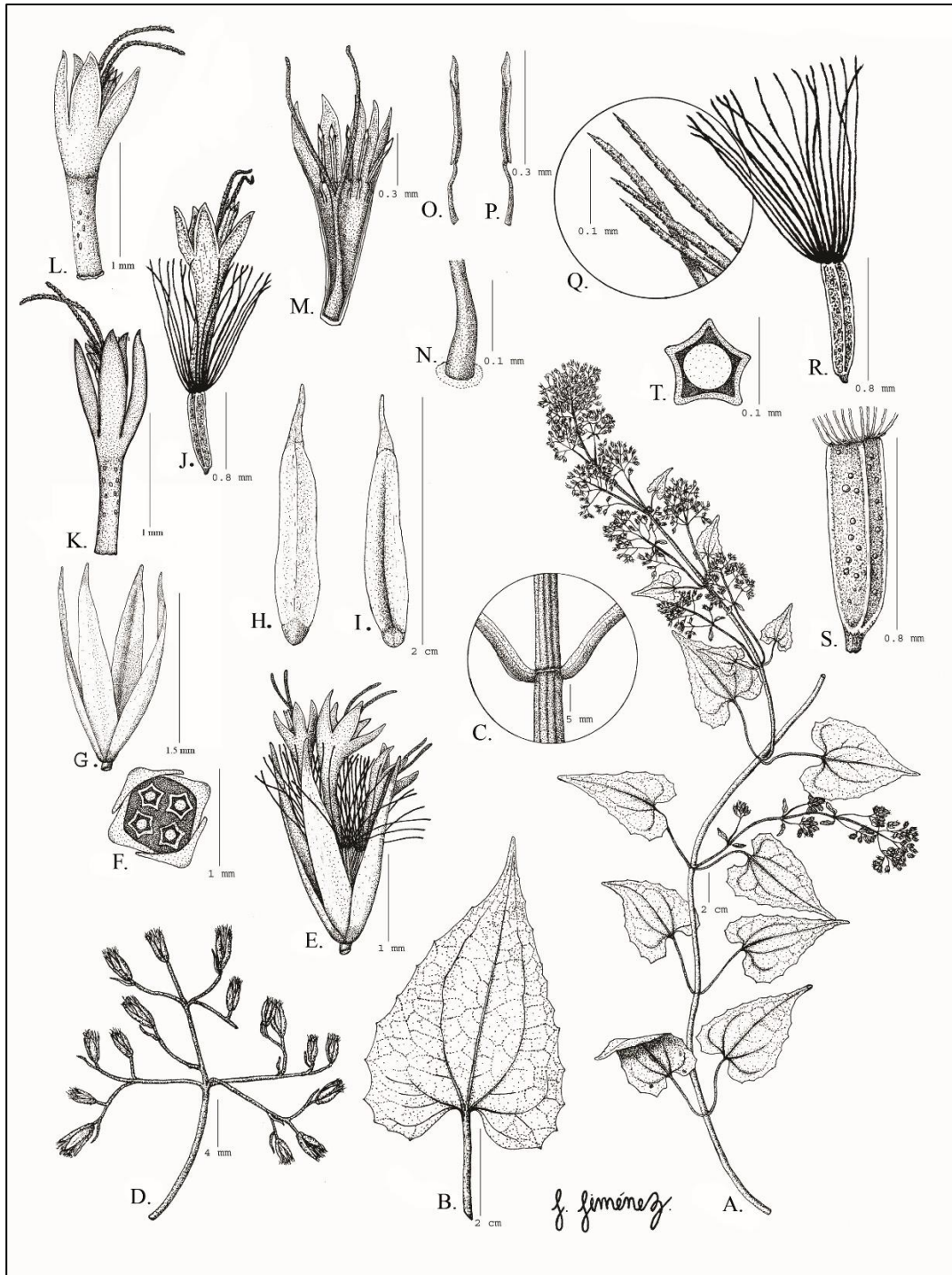


Figura 3. *Mikania dioica*. A. Hábito. B. Hoja. C. Nudo del tallo. D. Capitulescencia. E. Cabezuela con flores pistiladas. F. Receptáculo de cabezuela pistilada. G. Involucro de cabezuela pistilada. H. Bráctea involucral en el lado dorsal. I. Bráctea involucral en el lado ventral. J. Flor pistilada y cipsela. K. Flor pistilada. L. Flor perfecta (funcionalmente estaminada). M. Flor perfecta en vista interna. N. Nectario de flor perfecta. O. Estambre en vista dorsal. P. Estambre en vista ventral. Q. Detalle de cerdas del vilano. R. Cipsela y vilano. S. Detalle de cipsela. T. Cipsela en vista transversal. A de *Piepenbring & Rivera* 1358 (CR-197485) y *Weston & Kincaid* 6157 (CR-87495); B-K, Q-T de *Piepenbring & Rivera* 1358 (CR-197485); L-P de *Raven* 21484 (CR-44995).

MIKANIA POVE Al. Rodr., **sp. nov.** **TIPO: COSTA RICA.** Limón: Talamanca, Sukut, siguiendo el sendero entre Sukut y Purisqui, cabeceras de las quebradas Heliotropo y Botcho, 09°23'30" N, -82°57'50" W, 600 m, 10 julio 1989 (flores y frutos), *G. Herrera 3241* (holotipo: CR-1559125; isotipo: CR-1559124). Figuras 4A-S, 6.

Mikania pove is distinguished from its congeners by the combination of the following morphological characters: capitulescences an elongated panicle, with the heads disposed in racemes, small heads, 4–6 mm long, pedicels 1–4 mm long, subinvolucral bracts at the base of the pedicel, 2–3 mm long and 0.3–0.4 mm wide, linear-subulate, involucral bracts 3–4 mm long, with shortly acute apex, flowers 2.75–3 mm long, cypselae 1.75–2 mm long, scandent habit, medullose stems, leaves with obtuse or shortly cuneate base, pinnate to subplinervate venation, prominently reticulate veinlets on both surfaces, lower surface distinctly reticulate-areolate, margins entire, and bracts involucral and cypselae glabrous to glabrate and without resin glands.

Bejuco leñoso, perenne. Tallo trepador y colgante, castaño pajizo cuando seco, subterete, inconspicuamente acostillado, meduloso, glabro, sin glándulas resinosas; nudos proximales con una pseudoestípulas diminuta, que consiste en una cresta dentada, ≤ 2 mm de largo, aunque en nudos distales casi indistinta; internudos 6–10 cm de largo. Hojas simples, opuestas, decusadas; pecíolo 1–5.5 cm de largo, glabro; lámina 3.5–15 cm de largo y 1–10.5 cm de ancho, ovada, sin lóbulos, coriácea, ligeramente discolora cuando seca, castaño grisácea a castaño oscuro en el haz, castaño pajiza a castaño grisácea en el envés, base obtusa o corto-cuneada, ápice acuminado, margen entero, plano, no revoluto, nervadura pinnada a subplinervada, 9–13-nervada, con el primer par de nervios secundarios conspicuos que salen 0.2–0.5 cm sobre la base, nervios primarios y secundarios notorios sobre ambas superficies, terciarios finamente reticulados en el lado adaxial, aunque por lo general obscuramente visibles, en el lado abaxial finamente reticulado-areolados, con areolas blanquesinas, haz y envés glabros, eglandulares. Capitulescencias terminales a subterminales, panículas abiertas y elongadas, 20–35 cm de largo y 10–30 cm de ancho, con raquis glabro o esparcidamente estriguloso a glabrescente, eglandular, ramas laterales de primer orden racemosas, opuestas, divaricadas a leve-ascendentes, el par proximal 4–15 cm de largo, cabezuelas solitarias, sobre un pedículo de 1–4 mm de largo, esparcidamente estriguloso a hirsutulo; brácteas del raquis entre el primer par de ramas laterales 0.7–2.5 mm de largo y 1–2 mm de ancho, foliáceas, linear-obovadas, las distales sobre el raquis lanceoladas y reducidas en tamaño. Brácteas subinvolucrales 1 por cabezuela, ubicadas en la base del pedículo, ascendentes, 2–3 mm de largo y 0.3–0.4 mm de ancho, linear-subuladas, con el ápice largamente agudo, rígidamente cartáceas, glabras. Cabezuelas discoides, 4-floreadas, 4–6 mm de largo en la antesis; involucro cilíndrico, 1.7–2.3 mm de diámetro, brácteas involucrales 4, subiguales, imbricadas, persistentes, 3–4 mm de largo y 0.5–0.8 mm de ancho, oblongo-lanceoladas, ápice corto-agudo, rígidamente cartáceas, glabras a glabradas, eglandulares, margen entero, esparcido-ciliolado distalmente, con 3–5 nervios paralelos sutilmente impresos en el lado interno; receptáculo plano, glabro. Flores bisexuales; corola 2.75–3 mm de largo, blanca, infundibuliforme; tubo 1.3–1.7 mm de largo y 0.3–0.35 mm de ancho, ligeramente más largo y bien delimitado del limbo, esparcido-estrigoso, eglandular; limbo 1–1.25 mm de largo, esparcido-estrigoso, eglandular, 5-lobulado, lóbulos lanceolados, 0.5–0.7 mm de largo y 0.3–0.45 mm de ancho (en la base), erectos, insertos ca. 1/4 la longitud del limbo, con un nervio marginal, ápice agudo, lado externo viloso distalmente, eglandular, lado interno esparcido-papilado; anteras 0.6–0.7 mm de largo (no incluye el apéndice del conectivo) y 0.1–0.15 mm de ancho, pardas, con la base subauriculada, apéndice del conectivo 0.15–0.2 mm de largo y de ancho, lanceolado, tan largo como ancho, con el ápice obtuso, collar de la antera 0.25–0.3 mm de largo y 0.1–0.15 mm de ancho (en la base), cónico, tan ancho como el filamento; filamentos 0.5–0.6 mm de largo, insertos en la base del limbo de la corola; pistilo 4.5–5 mm de largo, estilo 1.3–1.5 mm de largo, con la base no alargada, lisa y glabra, nectario cilíndrico, 0.2–0.25 mm de largo y 0.25–0.3 mm de diámetro, ramas ascendentes, 1.1–1.3 mm de largo, lineares, basalmente con líneas estigmáticas pareadas, distalmente obtusas, densamente corto-papilosas. Cipselas prismáticas, 1.75–2.25 mm de largo, 5-costadas, pardo grisáceas a pardo oscuras al secar, glabras, eglandulares o distalmente con

inconspicuas glándulas resinosas esparcidas y amarillentas; vilano compuesto de cerdas capilares, uniseriado, cerdas 32–40, 3.5–4 mm de largo, tan largas como la corola, blanco pajizas, margen escábrido, ápice agudo.

Distribución y hábitat: endémica de Costa Rica, en la vertiente Caribe de la Cordillera de Talamanca (Sukut); cerca de 600 m de elevación, en bosque muy húmedo.

Fenología: flores y frutos en julio.

Etimología: el epíteto específico *pove* es un sustantivo en aposición con el nombre genérico, que se propone como dedicatoria especial al gran maestro de la botánica costarricense, el amigo de todos, Luis Jorge Poveda Álvarez. Pove, como afectivamente se le suele llamar, es un profesor jubilado de la Universidad Nacional de Costa Rica, botánico por excelencia y su huella en la enseñanza y el conocimiento de la flora de Costa Rica es perenne y profunda, y en lo personal un amigo muy estimado. Es un privilegio dedicarle esta especie.

Mikania pove se distingue entre sus congéneres por la combinación de los siguientes caracteres morfológicos: capitulescencias panículado racemosas, cabezuelas pequeñas, entre 4–6 mm de largo, sobre pedículos de 1–4 mm de largo, con brácteas subinvolucrales ubicadas en la base del pedículo, 2–3 mm de largo y 0.3–0.4 mm de ancho, linear-subuladas, brácteas involucrales entre 3–4 mm de largo, con el ápice corto-agudo, flores 2.75–3 mm de largo, cipselas entre 1.75–2 mm de largo, hábito escandente, tallos subteretes, medulosos, nudos proximales con una pseudoestípulas diminuta, hojas con la base obtusa o corto-cuneada, nervadura pinnada a subplinervada, con nervios terciarios conspicuo-reticulados sobre ambas superficies, en el envés distintivamente reticulado-areolados, margen entero y por sus hojas, brácteas involucrales y cipselas glabras a glabradas y sin glándulas resinosas.

Mikania pove tiene similitud morfológica con varias especies de las Antillas, en especial con *M. alba* N. Taylor, *M. swartziana* Griseb. y *M. venosa* Alain, principalmente por los siguientes caracteres: capitulescencias paniculado-racemosas, brácteas subinvolucrales diminutas (1.2–3 mm de largo) y ubicadas en la base del pedículo, cabezuelas pequeñas (3–6 mm de largo) y pediculadas, cipselas cortas (0.6–3 mm de largo) y glabras, con vilano poco numeroso (30–40 cerdas), por su hábito escandente, tallos teretes a subteretes, hojas por lo general ovadas, lanceoladas a elípticas, con la base usualmente obtusa, corto-cuneada a truncada, la nervadura pinnada a plinervada y el envés con nervios de tercer orden conspicua y finamente reticulado-areolados y por sus partes vegetativas y reproductivas glabras, glabradas a glabrescentes. Estas especies se distinguen debido a que la condición sexual de *M. pove* es hermafrodita, con flores todas similares (vs. dioicas, con flores perfectas y pistiladas ligeramente dimorfas, las perfectas por lo general infundibuliformes, las pistiladas tubulares), por sus pecíolos que llegan a ser más alargados, entre 1.5–5 cm (vs. 0.2–2 cm de largo), hojas con la lámina comúnmente más grande, hasta 15 cm de largo y 10.5 cm de ancho (vs. hasta 10 cm de largo y 4.5 cm de ancho), con el margen entero y plano, no revoluto (vs. con frecuencia variadamente dentado y leve-revoluto), flores ligeramente más alargadas, entre 2.75–3 mm de largo (vs. 1.5–2.5 mm de largo) y cerdas del vilano más grandes, entre 3.5–4 mm de largo (vs. 1.7–2.5 mm de largo).

En Mesoamérica y México, por sus capitulescencias paniculado-racemosas y cabezuelas pediculadas, las especies más parecidas son *Mikania houstoniana* (L.) B.L. Rob. y *M. psilostachya* DC., aunque ambas se diferencian por mostrar tallos generalmente fistulosos y sin pseudoestípulas (vs. medulosos y con pseudoestípulas diminutas), envés de las hojas sin nervios terciarios reticulado-areolados y presencia de glándulas resinosas en el envés de las hojas, en las brácteas involucrales, en las flores y en las cipselas, aunque en ocasiones obscuramente visibles (vs. eglandular-resinosos) (Holmes, 1990; Pruski & Robinson 2018; Rodríguez, 2020). Características diferenciales adicionales con cada una de las especies comparadas se podrían encontrar en el Cuadro 4.

Por otro lado, en Sudamérica, Estados Unidos y el Viejo Mundo esta especie no ha sido registrada, eso con base en los principales estudios realizados para el género en tales regiones (Robinson 1922a; Barroso 1959; Holmes 1981, 1982a, 2006; Holmes & McDaniel 1982; Cabrera & Klein 1989; Dillon & Hensold 1993; Holmes & McDaniel 1996; Cerana 1997; Pruski 1997; Robinson 1999; Holmes 2001; Ritter & Miotto 2005; Freire 2008; Robinson & Holmes 2008; Cerana 2014; Jørgensen, Nee & Beck 2014; Aguilar-Cano 2015; Oliveira 2015; Honório et al. 2019; Gandara & Roque 2020).

En la clasificación de Oliveira (2015), las características morfológicas de *Mikania pove* sugieren que muestra afinidad al subgénero *Cylindrolepis* B.L. Rob. & Greenm., por la presencia de capitulescencias racemosas, brácteas subinvolucrales ubicadas en la base del pedículo, cerdas del vilano entre 32–40 y hojas con nervadura pinnada a subplinervada. Por otra parte, la similitud morfológica con *M. alba*, *M. swartziana* y *M. venosa* podría sugerir que la sección aún deba tratarse a nivel de *Incertae sedis*, según lo indicado por Oliveira (2015) para estas especies.

En la revisión de Asteraceae para el Manual de Plantas de Costa Rica (Rodríguez 2020) esta especie fue tratada bajo la entidad *Mikania* sp. A.

Carácter	<i>M. alba</i>	<i>M. houstoniana</i>	<i>Mikania pove</i>	<i>M. psilostachya</i>	<i>M. swartziana</i>	<i>M. venosa</i>
Condición sexual	dioica	hermafrodita	hermafrodita	hermafrodita	dioica	dioica
Tallo: médula	meduloso	amplio-fistuloso	meduloso	meduloso a estrecho-fistuloso	medulosos a estrecho-fistulosos	sin datos
Pseudoestípulas	una cresta diminuta	ausente	una cresta diminuta	ausente	sin datos	cresta diminutas
Pecíolo: largo (cm)	0.2–1	1–4	1.5–5	0.7–3.5	0.5–1	1–2
Hojas: largo y ancho de lámina (cm)	2–10 × 1–4.5	5–13 × 3–10	3.5–15 × 1–10.5	2–11(–15) × 0.3–4.5(–8)	4–6 × 2–3	2–8 × 1–4.3
Hoja: margen	entero, con frecuencia esparcido-dentado	entero	entero, plano	entero a remotamente denticulado	subentero a denticulado	entero a irregularmente dentado
Hoja: envés con nervios de tercer orden reticulado-areolados	presentes	ausentes	presentes	ausentes	presentes	presentes
Hojas: glándulas resinosas en el envés	ausentes	presentes	ausentes	presentes	ausentes	comúnmente presentes
Cabezuelas: largo (mm)	3.5–4	4–6	4–6	7–9	3–4.2	3.5–4
Pedículos: largo (mm)	0.5–1.3	1–3	1–4	1–6	0.5–3	2–3
Brácteas involucrales: largo (mm)	2–3.5	3–4.5	3–4	3.5–5	ca. 3	3–3.5
Corola: largo (mm)	1.5–2.3	2.5–3	2.75–3	2.5–3(–5)	ca. 2.5	2–2.5
Corola: glándulas resinosas	ausentes	presentes	ausentes	presentes	presentes	presentes
Corola: forma del limbo	infundibuliforme (flores perfectas) o tubular (flores pistiladas)	campanulada a infundibuliforme	infundibuliforme	campanulada a infundibuliforme	subtubular (flores perfectas) a tubular (flores pistiladas)	infundibuliforme (flores perfectas) o tubular (flores pistiladas)
Cipselas: largo (mm)	0.6–1.2	1.7–2	1.75–2 mm	1.7–2.5(–3)	1–1.3	2–2.5
Cipselas: glándulas resinosas	ausentes	ausentes a esparcidas	ausentes	presentes, esparcidas	sin datos	presentes
Vilano: tamaño de cerdas (mm)	1.7–2	3–4	3.5–4	2.5–3.5(–7)	1.7–2	2–2.5
Distribución	Cuba	México a Sudamérica	Costa Rica	Costa Rica a Sudamérica	Jamaica	Haití, República Dominicana

Cuadro 4. Características diferenciales entre *Mikania pove* con especies morfológicamente similares. Medidas y caracteres para *Mikania alba* tomados principalmente de Taylor (1907) y Holmes (1993a); *M. houstoniana* y *M. psilostachya* de Pruski & Robinson (2018) y Rodríguez (2020); y *M. swartziana* y *M. venosa* de Holmes (1993a).

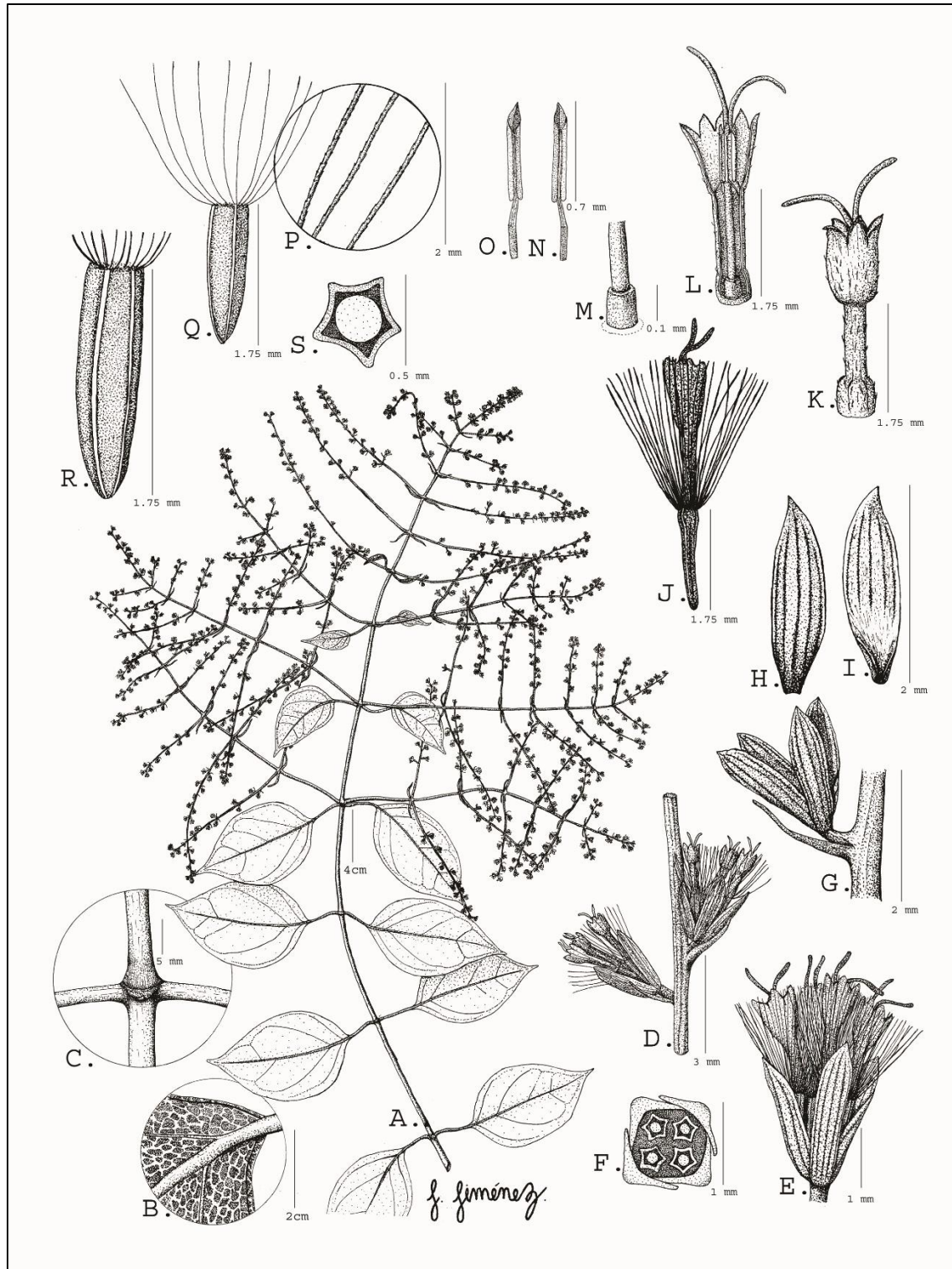


Figura 4. *Mikania povei*. A. Hábito. B. Detalle de nervadura reticulado-areolada en el envés de la hoja. C. Nudo del tallo. D. Cabezuela en el raquis de la capitulescencia. E. Cabezuela. F. Receptáculo de cabezuela. G. Involucro y bráctea subinvolucral. H. Bráctea involucreal en el lado dorsal. I. Bráctea involucreal en el lado ventral. J. Flor y cipsela. K. Flor. L. Flor en vista interna. M. Nectario. N. Estambre en el lado ventral. O. Estambre en el lado dorsal. P. Detalle de cerdas del vilano. Q. Cipsela y vilano. R. Detalle de cipsela. S. Cipsela en vista transversal. A-S de Herrera 3241 (CR-1559125).

MIKANIA SORDIDA Al. Rodr., **sp. nov.** **TIPO: COSTA RICA.** Puntarenas: Buenos Aires, Cuenca Térraba-Sierpe, Potrero Grande, entre Helechales y Tres Colinas, cerca de 1 km antes de Tres Colinas, bosques aledaños al camino, 09°06'41" N, -83°03'48" W, 1800 m, 23 marzo 2006 (flores y frutos), A. Rodríguez & L. González 10029 (holotipo: CR-4018971; isotipos: para ser distribuidos-CR-4018964; CR-4018965, CR-4018966, CR-4018967, CR-4018968, CR-4018969, CR-4018970). Figuras 5A-S, 6.

Mikania sordida is distinguished from its congeners by the combination of the following morphological characters: corymbiform capitulescences, heads 10–12 mm long, pedicels 1–6 mm long, subinvolucral bracts at the apex of the pedicel, 3–4.5 mm long and 0.8–1.5 mm wide, elliptical, oblong-elliptical to lanceolate-elliptical, corolla campanulate to almost hypocrateriform, with lobes inserted 1/2–4/5 the length of the limb, distal branches with stems and lower surface of the leaves scattered to densely sordid-pilosules or sordid-tomentulous to glabrescent, and for their leaves widely ovate, with the base subcordate, obtuse to subtruncate, with palmate venation and entire margins.

Bejuco semileñoso, perenne. Tallo que se extiende ca. 5 m de largo, pardo oscuro cuando seco, terete a subterete, estriado, meduloso, sórdido-pilósulo o sórdido-tomentuloso, luego glabrescente, sin glándulas resinosas; tricomas simples, 0.3–0.5 mm de largo, uniseriados, pluricelulares; nudo sin pseudoestípula, aunque con un anillo (costilla) interpeciolar inconspicuo; internudos 2–20 cm de largo. Hojas simples, opuestas, decusadas; pecíolo 5–6 cm de largo, sórdido-pilósulo a sórdido-tomentuloso; lámina 3–16 cm de largo y 1.5–14 cm de ancho, amplio-ovada a ovado-lanceolada, sin lóbulos, subcoriácea, ligeramente discolora cuando seca, pardo oscura en el haz, pardo claro en el envés, base cordada, subcordada, subtruncada a obtusa, ápice corto-acuminado, margen entero, plano, no revoluto, nervadura palmada, 3–5-nervada, ambas superficies con nervios primarios y secundarios fácilmente visibles, terciarios reticulados, aunque por lo general obscuramente visibles, haz glabro, glabrado o glabrescente, eglandular, envés esparcido a densamente sórdido-pilósulo o sórdido-tomentuloso, en ocasiones glabro, glabrado o glabrescente, eglandular, tricomas simples, 0.3–0.5 mm de largo, uniseriados, pluricelulares. Capitulescencias terminales o axilares en ramitas subterminales, corimbiforme, 5–15 cm de largo y 4–10 cm de ancho, raquis sórdido-pilósulo o sórdido-tomentuloso, eglandular, ramas laterales de primer orden opuestas, ascendentes a casi divaricadas, el par proximal 3–9 cm de largo, últimas ramas son corimbo con cabezuelas solitarias o en glomérulos de 2–3, cabezuelas con pedículo 1–6 mm de largo y sórdido-pilósulo o sórdido-tomentuloso; brácteas del raquis entre el primer par de ramas laterales 20–60 mm de largo y 10–50 mm de ancho, foliáceas y similares a las hojas, solo que levemente reducidas en tamaño, las distales sobre el raquis igualmente foliáceas, pero abruptamente reducidas en tamaño. Brácteas subinvolucrales 1 por cabezuela (aunque cuando cabezuelas en triadas entonces ausente en la cabezuela media), ubicada en el ápice del pedículo, 3–4.5 mm de largo y 0.8–1.5 mm de ancho, elípticas, oblongo-elípticas a lanceolado-elípticas, con el ápice agudo, herbáceas, glabradas, con el margen esparcidamente ciliolado. Cabezuelas discoideas, 4-floreadas, 10–12 mm de largo en la anthesis; involucro cilíndrico, 2–3 mm de diámetro, brácteas involucrales 4, subiguales, opuestas y decusadas, imbricadas, persistentes, 6–7 mm de largo y 1.5–2 mm de ancho, oblongas, ápice agudo a obtuso, rígidamente cartáceas, esparcidamente estriguloso-pilosas, en especial distalmente, a glabradas, con el margen ciliolado hacia el ápice, eglandulares, con 7–9 nervios paralelos, aunque ligeramente visibles en ambas superficies; receptáculo plano, esparcida e inconspicuamente pilósulo. Flores bisexuales; corola 4.5–5.5 mm de largo, blanca, campanulada a casi hipocrateriforme; tubo 2–3 mm de largo y 0.35–0.5 mm de ancho, más largo y bien delimitado del limbo, ligeramente bulboso en la base, glabro o glabrado, eglandular; limbo 2.2–2.6 mm de largo, esparcido-pilósulo a glabrescente, 5-lobulado, lóbulos lanceolados a oblongo-lanceolados, 1.2–1.7 mm de largo y 0.8–1.3 mm de ancho (en la base), erectos, insertos 1/2–4/5 la longitud del limbo, con un nervio marginal, el ápice agudo, externamente glabros o glabrados, eglandulares, internamente inconspicuo-papilados; anteras 1.2–1.35 mm de largo (no incluye el apéndice del conectivo) y 0.15–0.2 mm de ancho, blanco castañas, con la base subauriculada; apéndice del conectivo 0.3–0.4 mm de largo y 0.2–0.25 mm de ancho, lanceolado a oblongo-lanceolado, más largo que ancho, con el ápice

obtuso, collar de la antera 0.2–0.25 mm de largo y 0.1–0.15 mm de ancho, cónico, ligeramente más ancho que el filamento; filamentos 0.7–0.8 mm de largo, insertos en la base del limbo de la corola; pistilo 6–7 mm de largo, estilo 4–4.5 mm de largo, con la base no alargada, lisa, glabra, nectario cónico a subcilíndrico, 0.5–0.8 mm de alto y 0.25–0.3 mm de diámetro, ramas ascendentes, 2.5–3 mm de largo, lineares, corto-papilosas, con líneas estigmáticas pareadas basalmente y con un ápice obtuso. Cipselas prismáticas, 3–4.5 mm, conspicuamente 5-costadas, castaño grisáceas a castaño oscuro al secar, glabras, eglandulares; vilano compuesto de cerdas capilares, biseriado, cerdas 65–75, 4.5–5 mm de largo, tan largas a ligeramente más largas que la corola, blanco pajizas, margen escábrido, ápice agudo.

Distribución y hábitat: endémica de Costa Rica, en la vertiente Pacífica de la Cordillera de Talamanca (cuena del Térraba-Sierpe, en Helechales y Tres Colinas); 1700–1800 m de elevación, en bosque pluvial.

Fenología: flores y frutos en enero y abril.

Etimología: el epíteto latino *sordida* se designa por la apariencia que brinda la pubescencia presente en la especie, especialmente en los tallos y en el envés de las hojas, la que siendo pilósula o tomentulosa otorga un aspecto sórdido, sucio.

Mikania sordida se distingue entre sus congéneres por la combinación de los siguientes caracteres morfológicos: capitulescencias corimbiformes, cabezuelas entre 10–12 mm de largo, pedículos entre 1–6 mm de largo, brácteas subinvolucrales ubicadas en el ápice del pedículo, 3–4.5 mm de largo y 0.8–1.5 mm de ancho, elípticas, oblongo-elípticas a lanceolado-elípticas, corola campanulada a casi hipocrateriforme, con lóbulos insertos 1/2–4/5 la longitud del limbo, ramitas distales con tallos y envés de las hojas esparcido a densamente sórdido-pilósulos o sórdido-tomentulosos a luego glabrescentes, y por sus hojas amplio-ovadas (al menos en proximales y medias), con la base subcordada, subtruncada a obtusa, la nervadura palmada y el margen entero.

Esta especie tiene una estrecha similitud morfológica con *Mikania tehuacanensis* W.C. Holmes, una entidad endémica de México, principalmente por compartir las siguientes características: capitulescencias corimbiformes, cabezuelas pediculadas, brácteas subinvolucrales ubicadas distalmente en el pedículo, flores con la corola hipocrateriforme, con lóbulos insertos profundamente en el limbo, hábito escandente, tallos sin pseudoestípulas, hojas amplio-ovadas, con la base comúnmente cordada a subcordada y la nervadura palmada, con 3–7 nervios desde la base, y por su indumento en tallos y envés de las hojas densamente hispido a sórdido-tomentuloso. *Mikania tehuacanensis* se distingue debido a que tiene brácteas subinvolucrales más grandes, entre 7–9 mm de largo y 1.5–2.2 mm de ancho (vs. 3–4.5 mm de largo y 0.8–1.5 mm de ancho), brácteas involucrales de más longitud, entre 8–9 mm (vs. 6–7 mm de largo), lóbulos de la corola ca. 3 mm de largo e insertos hasta el tubo (vs. 1.2–1.7 mm de largo e insertos 1/2–4/5 la longitud del limbo, sin llegar hasta el tubo), cipselas esparcido-puberulentas (vs. glabras) y hojas con el margen subentero a crenado-dentado (vs. entero).

En Mesoamérica *Mikania vitifolia* es posiblemente la especie más parecida a *M. sordida*, con alguna sutil similitud morfológica, especialmente cuando sus hojas son enteras y carecen de lóbulos laterales, sin embargo, en muchos aspectos son especies bien distintas. *Mikania vitifolia* tiene glándulas resinosas en el envés de las hojas, en las brácteas involucrales, en las flores y en las cipselas (vs. eglandulares), y sus hojas por lo general tienen 2 lóbulos laterales cortos (vs. hojas sin lóbulos).

En las Antillas *Mikania montverdensis* Proctor presenta similitud morfológica con *M. sordida*, al igual que en Sudamérica *M. lloensis* Hieron. y *M. rimachii* W.C. Holmes & McDaniel, y más distantemente *M. macdanielii* W.C. Holmes. Estas especies se distinguen de *M. sordida* por mostrar hojas con el margen remotamente dentado o denticulado a sinuado-denticulado o subentero (vs. entero) (excepto *M. macdanielii*), y con excepción de *M. rimachii*, por el envés glandular-resinoso (vs.

eglandular), y por sus flores con lóbulos de la corola insertos entre 1/4–1/2 la longitud del limbo (sin datos en *M. lloensis*) (vs. insertos entre 1/2–4/5 la longitud del limbo). Características diferenciales adicionales con cada una de las especies comparadas se podrían encontrar en el Cuadro 5.

En la clasificación de Oliveira (2015), las características morfológicas de *Mikania sordida* sugieren que presenta afinidad al subgénero *Mikania* y dentro del mismo, a la sección *Mikania* y subsección *Mikania*, ésto por la presencia de capitulescencias corimbiformes, brácteas subinvolucrales ubicadas distalmente en el pedículo, vilano compuesto por 65–75 cerdas capilares y por sus hojas cordiformes, con nervadura actinódroma. A la vez, esta clasificación coincide con la obtenida por el mismo autor para las especies morfológicamente afines *M. lloensis*, *M. montverdensis*, *M. rimachii* y *M. tehuacanensis*.

En la revisión de Asteraceae para el Manual de Plantas de Costa Rica (Rodríguez 2020) esta entidad fue tratada bajo *Mikania* sp. F. En esta descripción, con base en un espécimen erróneamente referido a esta entidad (*J. González et al.* 3281, CR-3843560) y actualmente considerado de identidad incierta, la especie fue mal reportada para la vertiente Caribe en Baja Talamanca (Fila Carbón, a 200 m de elevación). A la vez, la especie fue erradamente descrita con presencia de pseudoestípulas en los nudos.

Especímenes adicionales examinados: COSTA RICA. Puntarenas: Buenos Aires, Cuenca Térraba-Sierpe, Potrero Grande, Tres Colinas, bajando hacia Helechales, cerca 700 m, bosque junto al camino, 09°06'20" N, -83°04'00" W, 1700 m, 25 abril 2006 (flores y frutos), A. Rodríguez, D. Solano & D. Santamaría 10116 (para ser distribuidos: CR-4019232, CR-4019233, CR-4019234, CR-4019235)

Carácter	<i>M. lloensis</i>	<i>M. macdanieli</i>	<i>M. montverdensis</i>	<i>M. rimachii</i>	<i>M. sordida</i>	<i>M. tehuacanensis</i>	<i>M. vitifolia</i>
Tallo: médula	fistuloso	fistuloso	meduloso	meduloso	meduloso	sin datos	estrecho-fistuloso a meduloso
Tallo y envés de las hojas: pubescencia	glabros a sórdido-puberulentos	puberulentos	esparcido-puberulentos a glabrescentes	glabros	sórdido-pilósulos o tomentulosos a glabrescentes	denso-híspidos o sórdido-puberulentos	esparcido-puberulentos o pilósulos a glabrescentes
Pecíolo: largo (cm)	1–4.5	3–9	1.2–5.1	0.5–6	5–6	1–3	0.2–11.5
Hojas: largo y ancho de la lámina (cm)	4.5–7.5 × 2.5–5	5–14 × 4.5–9.5	2–10.5 × 1.5–8.5	2–14 × 0.5–10	3–16 × 1.5–14	1.3–4 × 1–3	1–19 × 0.4–19
Hojas: lóbulos en la lámina	ausentes	ausentes	ausentes	ausentes	ausentes	ausentes	generalmente presentes
Hoja: margen	sinuado-denticulado	entero	esparcido-dentado a subentero	entero a esparcido-denticulado	entero	subentero a crenado-dentado	esparcido-denticulado a subentero
Hojas: glándulas resinosas en el envés	presentes	presentes	presentes	ausentes	ausentes	sin datos	presentes
Capitulescencias: tipo	corimbiforme	tirsiforme	corimbiforme	corimbiforme	corimbiforme	corimbiforme	tirsiforme
Cabezuelas: largo (mm)	12–14	6–6.4	8–9.5	6.5–8.5	10–12	10–10.5	7–9
Pedículo: largo (mm)	3–9	sésil	1–5	0.5–4	1–6	1–4	1–3
Brácteas subinvolucrales: largo y ancho (mm)	6–8 × 2.2–3.8	2.8–3.5 × 1–1.3	6–7.5 × 2.5–3.5	2.5–3 × 0.6–1	3–4.5 × 0.8–1.5	7–9 × 1.5–2.2	1–2.5 × 0.3–0.6
Bráctea involucral: largo (mm)	10–12	4.5–5	4.5–5.5	5.5–6.5	6–7	8–9	4–5
Corola: largo (mm)	5–7	4–4.5	4.5–5.2	3–3.5	4.5–5.5	ca. 5.2	4–5
Corola: forma del limbo	hipocrateriforme	campanulado	infundibuliforme	campanulado-hipocrateriforme	campanulado a casi hipocrateriforme	hipocrateriforme	campanulado
Corola: largo de lóbulos (mm)	1.8–3.5	1.1–1.3	ca. 1	1–1.1	1.2–1.7	ca. 3	0.8–1.2
Corola: inserción de lóbulos en el limbo	sin datos	ca. 1/2	2/5–1/2	ca. 1/3	1/2–4/5	insertos hasta el tubo	1/4–1/2
Cipselas: largo (mm)	4–5.5	1–1.2	3.3–3.5	2.5–3.2	3–4.5	ca. 3	2.5–4

Cipselas: pubescencia	glabras	puberulentas	glabras	glabras	glabras	esparcido-puberulentas	glabras a esparcido-pilósulas
Vilano: Cantidad de cerdas	60–80	38–42	sin datos	ca. 32	65–75	ca. 60	40–50
Vilano: tamaño de cerdas (mm)	6–7	4.5–5	4.5–5.5	3.2–4	4.5–5	5–6	4.5–6
Distribución	Colombia, Ecuador	Perú	Jamaica	Colombia, Bolivia, Ecuador, Perú y Brasil	Costa Rica	México	México a Sudamérica

Cuadro 5. Características diferenciales entre *Mikania sordida* con especies morfológicamente similares. Medidas y caracteres para *Mikania lloensis* tomados principalmente de Aguilar (2015) y Robinson (1922b); *M. macdanieli* de Holmes (1989); *M. montverdensis* de Holmes (1993a); *M. rimachii* de Holmes & McDaniel (1979); *M. tehuacanensis* de Holmes (1986); y *M. vitifolia* de Pruski & Robinson (2018) y Rodríguez (2020).



Figura 5. *Mikania sordida*. A. Hábito. B. Hoja. C. Nudo del tallo. D. Glomérulo de cabezuelas. E. Cabezuela. F. Receptáculo de cabezuela. G. Involucro. H. Bráctea involucral en el lado dorsal. I. Bráctea involucral en el lado ventral. J. Flor y cipsela. K. Flor. L. Flor en vista interna. M. Nectario. N. Estambre en el lado dorsal. O. Estambre en el lado ventral. P. Detalle de cerdas del vilano. Q. Cipsela y vilano. R. Detalle de cipsela. S. Cipsela en vista transversal. A-S de A. Rodríguez & L. González 10029 (CR-4018971).

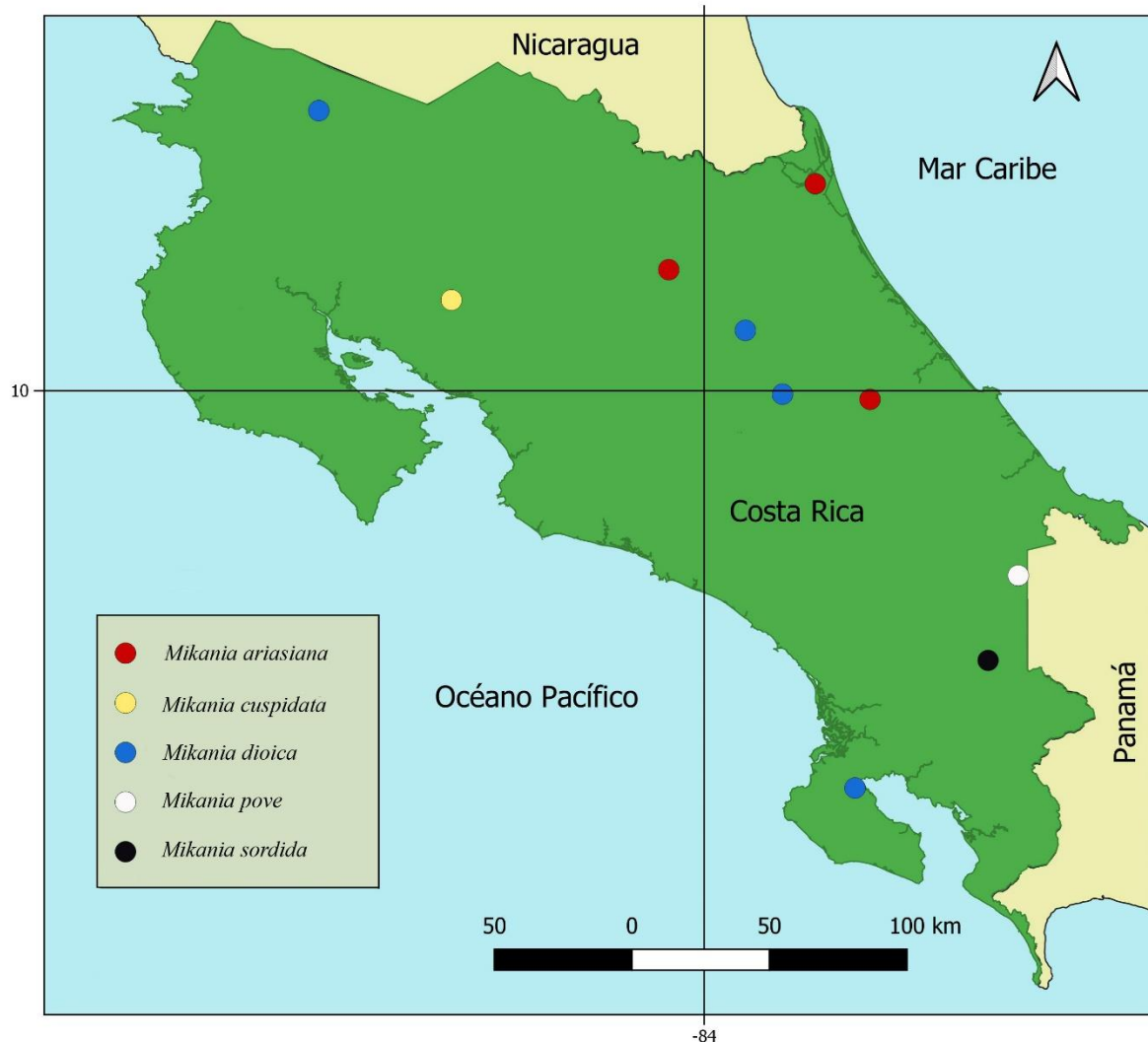


Figura 6. Distribución de *Mikania ariasiana*, *M. cuspidata*, *M. dioica*, *M. pove*, y *M. sordida*. Preparado por J. Sánchez

AGRADECIMIENTOS

El autor desea agradecer al Herbario Nacional de Costa Rica por permitir el uso de las colecciones para realizar este proyecto, a Jessica Jiménez y a Daniel Rodríguez, mi hijo, por realizar las ilustraciones, y a Joaquín Sánchez por elaborar el mapa de distribución de las especies. También expreso mi gratitud a Carlos Morales por sus atinados comentarios en el uso apropiado de los nombres latinizados, y a W.H. Holmes y Daniel Santamaría por su desprendido apoyo en la obtención de literatura necesaria en la preparación de este estudio, a todos ellos expreso mi gratitud y agradecimiento.

LITERATURA CITADA

- Acevedo-Rodríguez, P. 2005. Vines and Climbing Plants of Puerto Rico and the Virgin Islands. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 51: 1–483.
- Aguilar-Cano, J. 2015. Revisión taxonómica de las especies de la serie *Corymbosae* (*Mikania*, Asteraceae) en Colombia (Tesis de Maestría). Univ. Nacional de Colombia. Bogotá D.C.
- Aguilar-Cano, J.R. and S. Díaz-Piedrahíta. 2015. A new species of *Mikania* (Asteraceae, Eupatorieae) from the western Cordillera of Colombia. *Phytotaxa* 208: 225–230.

- Almeida, G.S.S. and R.M. Carvalho-Okano. 2010. Three new species of Eupatorieae (Compositae) from Brazil. *Kew Bull.* 65: 255–261.
- Amorin, M., J.P. de Paula, R.Z. da Silva, P.V. Farago, and J.M. Budel. 2014. Pharmacobotanical study of the leaf and stem of *Mikania lanuginosa* for its quality control. *Rev. Bras. Farmacogn.* 24: 531–537.
- Anderson P.J., R.E. Weaver Jr., K.M. Neubig, M.S. Franks, and W.N. Dixon. 2012. Which *Mikania*: Native vine or noxious weed? 37. Florida Dept. of Agriculture and Consumer Services. <<http://www.freshfromflorida.com/content/download/9956/136004/botcirc37>>
- Baker, J.G. 1876. Compositae II: Eupatoriaceae. In C.F.P. von Martius, A.W. Eichler, y I. Urban (eds.). *Fl. Bras.* 6(2): 181–374.
- Bartoli, A. y G.G. Roitman. 1987. Novedades sobre compuestas argentinas. *Darwiniana* 28: 405–408.
- Barroso, G.M. 1959. *Mikaniae* do Brasil. *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 16: 237–333.
- Cabrera, A.L. y R.M. Klein. 1989. Compostas. 4. Tribo: Eupatorieae. In R. Reitz (eds.). *Fl. Ilustr. Catarin.* 1: 413–760.
- Candolle, A.P. de. 1836. *Prodr.* (DC.). Treuttel & Würtz, Paris 5: 187–203.
- Candolle, A.P. de. 1838. *Prodr.* (DC.). Treuttel & Würtz, Paris 7: 270–271.
- Cerana, M.M. 1997. Asteraceae, parte 8. Tribu II. Eupatorieae. Género *Mikania*., in A.T. Hunziker (ed.). *Flora Fanerogámica Argentina* 47: 54–76.
- Cerana, M.M. 2014. *Mikania*. En S.E. Freire (coord.). *Flora Argentina: Dicotyledoneae, Asteraceae* 7: 370–397.
- Dillon, M.O. 2008. Las Asteraceae del Perú: Un gigante encantador. Univ. Ricardo Palma. Museo de Historia Natural. *Bol. El Zarcillo* 1(1): 1–12. <<http://www.urp.edu.pe/pdf/museo/Boletin%20Especial%20Museo.Michael%20Dylon.pdf>>
- Dillon, M.O. and N. Hensold. 1993. *Mikania*. Asteraceae. In L. Brako & J.L. Zarucchi (eds.). *Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 45: 143–154.
- Freire, S.E. 2008. *Mikania*. In F.O. Zuloaga, O. Morrone, and M.J. Belgrano (eds.). *Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)*. Vol 2, Dicotyledoneae: Acanthaceae-Fabaceae (*Abarema-Scizolobium*). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 107: 1389–1397.
- Funk, V.A., A. Susanna, T.F. Stuessy, and H.E. Robinson. 2009. Classification of Compositae. In V.A. Funk, A. Susanna, T.E. Stuessy, y R.J. Bayer. (eds.). *Systematics, Evolution and Biogeography of Compositae*. IAPT, Vienna.
- García, H. 1992. *Flora medicinal de Colombia*. Tomo III. Segunda edición. Editorial Tercer Mundo. Bogotá, D.C., Colombia.
- Gandara, A. y N. Roque. 2020. *Mikania* (Asteraceae, Eupatorieae) no estado da Bahia, Brasil. *Rodriguésia* [online] 71: 1–43. <file:///C:/Users/alex/Downloads/Mikania_Asteraceae_Eupatorieae_no_estado_da_Bahia_.pdf>
- Gardner, G. 1846. Contributions towards a Flora of Brazil, being the characters of several new species of Compositae, belonging to the Tribes Eupatorieae (part). *London J. Bot.* 5: 455–491.
- Gardner, G. 1847. Contributions towards a Flora of Brazil, being the characters of several new species of Compositae, belonging to the Tribes Vernoniaceae and Eupatorieae from the Province of Goyaz. *London J. Bot.* 6: 417–463.
- Gil, R., R. Mejías, J.A. Carmona, R. Mejías, y M. Rodríguez. 2003. Estudio etnobotánico de algunas plantas medicinales expendidas en los herbolarios de Mérida, Ejido y Tabay (Estado Mérida-Venezuela). *Revista de la Facultad de Farmacia* 45: 69–76.
- Godoy S.M., J.F.M. Silva, G.B.N. Paula, P.M. Ruas, B.D. Góes, and C.F. Ruas. 2017. Phylogenetic relationships of Brazilian *Mikania* species (Asteraceae, Eupatorieae) based on multilocus DNA markers. *Bot. J. Linn. Soc.* 184: 326–346.
- Grijalva, A. 2006. *Flora útil etnobotánica de Nicaragua*. Gobierno de Nicaragua. MARENA. Managua.

- Hind, D.J.N. 2011. An annotated preliminary checklist of the Compositae of Bolivia. Vers. 2. [See <www.kew.org/science/tropamerica/boliviacompositae> for the web version and <www.kew.org/science/tropamerica/boliviacompositae/checklist.pdf> for the PDF file of the checklist.
- Hind, D.J.N. and S. Frisby. 2014. *Mikania manomoi* (Compositae: Eupatorieae), but epappose, species from the Cerro Bolivia. Kew Bull. 69: 1–7.
- Hind, D.J. and H.E. Robinson. 2007. Tribe Eupatorieae. Pp. 510–588, in J.W. Kadereit y C. Jeffrey (eds.). The Families and Genera of Vascular Plants. Vol. 8. Flowering plants Eudicots, Asterales. Springer, Berlin.
- Holmes, W.C. 1975a. A revision of *Mikania scandens* and relatives (Compositae). Ph.D. dissertation, Mississippi State University.
- Holmes, W.C. 1975b. Notes on *Mikania* (Compositae). Phytologia 31: 273–278.
- Holmes, W.C. 1981. *Mikania* (Compositae) of the United States. Sida 9: 147–158.
- Holmes, W.C. 1982a. Revision of the Old World *Mikania* (Compositae). Bot. Jahrb. Syst. 103: 211–246.
- Holmes, W.C. 1982b. Studies on *Mikania* (Compositae)-VIII. Phytologia 51: 233–239.
- Holmes, W.C. 1985. Studies on *Mikania* (Compositae)-XII. Phytologia 58: 243–244.
- Holmes, W.C. 1986. Studies on *Mikania* (Compositae)-XIII. Phytologia 59: 441–242.
- Holmes, W.C. 1989. *Mikania macdanielii* (Compositae: Eupatorieae), a new species from Peru. Syst. Bot. 14: 377–379.
- Holmes W.C. 1990. The genus *Mikania* (Compositae-Eupatorieae) in Mexico. Sida 5: 1–45.
- Holmes W.C. 1991a. Studies on *Mikania* (Compositae: Eupatorieae)-XVII: Two new species from Minas Gerais, Brazil. Phytologia 70: 47–51.
- Holmes W.C. 1991b. Plant dioecy in *Mikania* (Compositae: Eupatorieae). Pl. Syst. Evol. 175: 87–92.
- Holmes, W.C. 1993a. The genus *Mikania* (Compositae-Tribe Eupatorieae) in the Greater Antilles. Sida 9: iv + 1–69.
- Holmes W.C. 1993b. Validation of several Brazilian *Mikania* (Compositae: tribe Eupatorieae) names. Sida 15: 583–584.
- Holmes, W.C. 1994. Description amplification of *Mikania platyloba* Urban & Ekman and report of bilabiate flowers in the genus. Moscosoa 8: 27–32.
- Holmes, W.C. 1995. A review preparatory to an infraspecific classification of *Mikania* (Tribe: Eupatorieae). Pp. 239–254, in D.J.N. Hind, C. Jeffrey, and G.V. Pope (eds.). Advances in Compositae Systematics.
- Holmes, W.C. 1996. A proposed sectional classification for *Mikania* (Eupatorieae). Pp. 621–626, in D.J.N. Hind and H.J. Beentje (eds.). Compositae: Systematics. Proc. of the International Compositae Conference, Kew, 1994, Vol. 1. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Holmes, W.C. 1999. *Mikania cabreræ* G.M. Barroso (Compositae-Eupatorieae): Una nueva especie para la flora del Paraguay. Candollea 54: 439–442.
- Holmes, W.C. 2001. Notulae ad Floram Paraquaiensem 84. Addenda al género *Mikania* Willd. (Compositae-Eupatorieae) de la flora del Paraguay. II. Candollea 56: 123–126.
- Holmes W.C. 2006. *Mikania* Willdenow. Pp. 545–547, in Flora of North America North of Mexico, Vol. 21: Magnoliophyta: Asteridae (part 8): Asteraceae, part 3 [Asterales, part 3 (Aster Order)]. Oxford Univ. Press, New York, Oxford.
- Holmes W.C. 2015. *Mikania parviflora* (Asteraceae: Eupatorieae) and near relatives. Phytoneuron 3: 1–26.
- Holmes W.C. y D.J.N. Hind. 2000. A new species of *Mikania* (Compositae: Eupatorieae) from Bahia, Brazil. Kew Bull. 55: 399–403.
- Holmes, W.C. and S. McDaniel. 1979. Notes on *Mikania* (Compositae)-V. Phytologia 41: 183–197.
- Holmes, W.C. and S. McDaniel. 1981. Studies on *Mikania* (Compositae)-VII. Phytologia 50: 3–11.
- Holmes W.C. and S. McDaniel. 1982. Family Compositae: part III. Genus *Mikania* – Tribe Eupatorieae. In J.F. Macbride y collaborators (eds.), Flora of Peru. Fieldiana, Bot. 2, 9: 1–56.

- Holmes W.C. and S. McDaniel. 1989. Studies on *Mikania* (Compositae)-XVI: Priority of the name *M. dentata* Sprengel over *M. ternata* (Vell. Conc.) B.L. Robinson. *Phytologia* 65: 489–490.
- Holmes, W.C. and S. McDaniel. 1995. Nomenclature corrections and synonymies of *Mikania* (Compositae-Eupatorieae). *Candollea* 50: 550–551.
- Holmes W.C. and S. McDaniel. 1996. *Mikania*. Pp. 208–273, in R. Spichiger and L. Ramella (eds.). *Flora del Paraguay* 25. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève & Missouri Botanical Garden.
- Holmes W.C. and J.F. Pruski. 2000. New species of *Mikania* (Compositae. Eupatorieae) from Ecuador and Peru. *Syst. Bot.* 25: 571–576.
- Holmes W.C. y D.S. Vodopich. 2005. Two new species of *Mikania* (Asteraceae, Tribe Eupatorieae) from tropical America. *Novon* 15: 548–55.
- Honório, A.C., A. Silva, C.T. Oliveira, y M.I. Bezerra. 2019. Flora do Ceará, Brasil: *Mikania* (Asteraceae: Eupatorieae). *Rodriguésia* [online] 70: 1–15. <<https://www.scielo.br/pdf/rod/v70/2175-7860-rod-70-e02952017.pdf>>
- House, P., S. Lagos-Witte, L. Ochoa, C. Torres, T. Mejia, y M. Rivas. 1995. Plantas medicinales comunes de Honduras. Litografía Lopez, Tegucigalpa.
- House, P. y I. Sánchez. 1997. Mayangna panan Basni. Plantas medicinales del pueblo Tawahka. Rowland Digital Bury St. Edmunds, Univ. de Reading, Inglaterra.
- Jørgensen, P.M., M.H. Nee, y S.G. Beck (eds.). 2014. Catálogo de las Plantas Vasculares de Bolivia, Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 127(1–2): i–viii, 1–1744.
- King, R.M. and H.E. Robinson. 1974. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae). CXXIII. Additions to the genus *Mikania*. *Phytologia* 28: 272–281.
- King, R.M. and H.E. Robinson. 1975. *Mikania*. Pp. 965–981, in R.E. Woodson Jr. et al. (eds.). *Flora of Panama, Part IX. Family 184. Compositae. II. Eupatorieae.* *Ann. Missouri Bot. Gard.* 62: 835–1322.
- King, R.M. and H.E. Robinson. 1980a. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae). CXCVIII. Reduction of the genus *Kanimia*. *Phytologia* 47: 126–127.
- King, R.M. and H.E. Robinson. 1980b. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae). CLXXXVIII. New species of *Mikania* from Brasil. *Phytologia* 45: 124–141.
- King, R.M. and H.E. Robinson. 1981a. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae). CCV. Two new species of *Mikania* from Brasil. *Phytologia* 48: 223–228.
- King, R.M. and H.E. Robinson. 1981b. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae). CCXI. Three new species of *Mikania* from Brasil. *Phytologia* 49: 488–491.
- King, R.M. and H.E. Robinson. 1985. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae). CCXXI. Additional species from tropical America. *Phytologia* 58: 258–272.
- King, R.M. and H.E. Robinson. 1986. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae). CCXXII. New combinations a new species from tropical America. *Phytologia* 60: 80–86.
- King, R.M. and H.E. Robinson. 1987. The genera of the Eupatorieae (Asteraceae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 22: i-x, 1–581.
- Liogier H.A. 1997. Descriptive Flora of Puerto Rico and adjacent islands. Spermatophyta. Vol. V. Acanthaceae to Compositae. Editorial de la Univ. de Puerto Rico (impreso en República Dominicana).
- Nilsson-Laurito, V., P. Sánchez-Vindas, y R. Abarca. 2005. Hierbas y arbustos comunes en cafetales y otros cultivos. Herbario Juvenal Valerio, Univ. Nacional. Heredia, Costa Rica.
- Núñez, E. 1978. Plantas medicinales de Costa Rica y su folclore. Segunda edición. Editorial Univ. de Costa Rica, San José.
- Oliveira, C.T. 2015. Sistemática de *Mikania* Willd. (Eupatorieae-Asteraceae) (Tesis de doctorado). Instituto de Biociências da Univ. de São Paulo, Departamento de Botânica, Brasil.
- Pruski, J.F. 1992. Compositae of the Guayana Highland-VI. Noteworthy species of *Chromolaena* and *Mikania* (Eupatorieae) from Venezuela. *Brittonia* 44: 213–219.

- Pruski, J.F. 1997. *Mikania*. Pp. 312–327, in J.A. Steyermark, P.E. Berry, and B.K. Hoist (eds.). Flora of the Venezuelan Guayana 3: Araliaceae-Cactaceae. Missouri Botanical Garden.
- Pruski, J.F. and H.E. Robinson. 2018. Asteraceae. Pp. 1–608, in G. Davidse, M. Sousa-Sánchez, S. Knapp and F. Chiang-Cabrera (eds.). Flora Mesoamericana, Vol. 5(2). Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- Ritter, M.R. and S.T.S. Miotto. 2002. *Mikania oreophila* (Asteraceae, Eupatorieae), a new species from southern Brazil. *Novon* 12: 533–535.
- Ritter, M.R. y S.T.S. Miotto. 2005. Taxonomía de *Mikania* Willd. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Hoehnea* 32: 309–359.
- Ritter, M.R. y S.T.S. Miotto. 2006. Micromorfología da superfície do fruto de espécies de *Mikania* Willd. (Asteraceae) ocorrentes no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Bot. Brasil.* 20: 241–247.
- Ritter M.R. y J.L. Waechter. 2004. Biogeografía do gênero *Mikania* Willd. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Bot. Brasil.* 18: 643–652.
- Robinson, B.L. 1900. IV—New Phanerogams, chiefly Gamopetalae, from Mexico and Central America. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 35: 323–342.
- Robinson, B.L. 1904. Synopsis of the Mikanias of Costa Rica. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.* 31: 254–257.
- Robinson, B.L. 1911. On the classification of certain Eupatorieae. *Contr. Gray Herb.* 39: 191–202.
- Robinson, B.L. 1920. Further diagnoses and notes on tropical American Eupatorieae. *Contr. Gray Herb.* 61: 1–30.
- Robinson, B.L. 1922a. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae—I. *Contr. Gray Herb.* 64: 3–21.
- Robinson, B.L. 1922b. The mikanias of northern and western South America. *Contr. Gray Herb.* 64: 21–116.
- Robinson, B.L. 1923. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae—III. *Contr. Gray Herb.* 68: 3–42.
- Robinson, B.L. 1924. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae—IV. *Contr. Gray Herb.* 73: 1–131.
- Robinson, B.L. 1926. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae—VI. *Contr. Gray Herb.* 77: 3–62.
- Robinson, B.L. 1928. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae—VII. *Contr. Gray Herb.* 80: 1–42.
- Robinson, B.L. 1930. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae—VIII. *Contr. Gray Herb.* 90: 3–36.
- Robinson, B.L. 1931. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae—IX. *Contr. Gray Herb.* 96: 3–27.
- Robinson, B.L. 1932. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae—X. *Contr. Gray Herb.* 100: 3–35.
- Robinson, B.L. 1934a. *Mikania scandens* and its near relatives. *Contr. Gray Herb.* 104: 55–71.
- Robinson, B.L. 1934b. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae—XI. *Contr. Gray Herb.* 104: 3–49.
- Robinson, B.L. 1934c. The variability of two wide-ranging species of *Mikania*. *Contr. Gray Herb.* 104: 49–55.
- Robinson, B.L. and J.M. Greenman. 1896. Synopsis of the Mexican and Central American species of the genus *Mikania*. *Proc. Amer. Acad. Arts* 32: 10–13.
- Robinson, H.E. 1991. Two new species of *Mikania* in Mesoamerica (Eupatorieae: Asteraceae). *Phytologia* 71: 184–185.
- Robinson, H.E. 1999. *Mikania*. In R.M. Jørgensen y S. Leon-Yanez (eds.). Catalogue Vascular Plants of Ecuador. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75: 294–297.

- Robinson, H.E. and W.C. Holmes. 2002. New species of *Mikania* from Ecuador (Eupatorieae, Asteraceae). *Proc. Biol. Soc. Wash.* 115: 878–908.
- Robinson, H.E. and W.C. Holmes. 2006. *Mikania urcuensis*, a new species from Ecuador (Eupatorieae: Asteraceae). *Phytologia* 88: 107–110.
- Robinson, H.E. and W.C. Holmes. 2008. *Mikania* Willd. Pp. 206–294, in G. Harling y C. Persoon (eds.). *Flora of Ecuador* 83. Family 190(3). Compositae-Eupatorieae. Dept. of Plant and Environmental Sciences, Göteborg University, Göteborg, Sweden.
- Robinson, H.E. and R.M. King. 1980. Phylogeographical patterns in the tribe Eupatorieae (Asteraceae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 19: 45–52.
- Rodríguez, A. 2020. *Mikania*. Pp. 703–723, en B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera, y N. Zamora (eds.). *Manual de Plantas de Costa Rica*. Vol. IV, parte 1. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.
- Rufatto L.C., A. Gower, J. Schwambach, and S. Moura. 2012. Genus *Mikania*: Chemical composition and phytotherapeutical activity. *Rev. Bras. Farmacogn.* 22: 1384–1403.
- Schultz, C.H. 1859. Cassiniæ Regnellianæ brasiliensis. *Linnaea* 30: 179–184.
- Schultz, C.H. 1865. Enumeratio Cassiniacearum a cl. G. Mandon in Bolivia a. 1857–1861 lectarum. *Linnaea* 34: 527–536.
- Segleau, J. 2001. *Plantas medicinales en el trópico húmedo*. Editorial Guayacán, San José, Costa Rica.
- Standley, P.C. 1938. *Mikania*. Pp. 1494–1499, in *Flora of Costa Rica*, part IV. Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18.
- Steyermark, J.A. 1953: *Compositae* in botanical exploration in Venezuela III. *Fieldiana, Bot.* 28: 620–678.
- Ubiergo, P.A. 2007. El género *Mikania* Willd. (Eupatorieae-Asteraceae) presente en la Cordillera Andina Venezolana. *Fundación Instituto Botánico de Venezuela. XVII Congreso Venezolano de Botánica* 726–729.
- Taylor, N. 1907. Shorter notes. *Torreyia* 7: 185–186.
- Turner, B.L. 2001. Asteraceae. In W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool, y O. Montiel (eds.). *Flora de Nicaragua*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 85: 2452–2467.
- Vitto, L.A. Del y E.M. Petenatti. 2009. Asteráceas de importancia económica y ambiental. Primera Parte. Sinopsis morfológica y taxonómica, Importancia ecológica y plantas de interés industrial. *Multequina* 18: 87–115.
- Willdenow, C.L. 1803. *Sp. Pl.* (ed. 4) 3(3): 1475–2409.
- Williams, L.O. 1976. Compositae. In: D.L. Nash y L.O. Williams (eds.). *Flora of Guatemala*. *Fieldiana, Bot.* 24(12): 1–603.
- Zuloaga, F.O., M.J. Belgrano, y C.A. Zanotti. 2019. Actualización del catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. *Darwiniana* 7: 208–278.