

# El género *Zygia* P. Browne (Leguminosae, Mimosoideae, *Ingeae*) en la porción mexicana de la Península de Yucatán

José Enrique López-Contreras<sup>1</sup>, Maria de Lourdes Rico-Arce<sup>2</sup>, Lilia Lorena Can-Itza<sup>1</sup> & Rodrigo Duno de Stefano<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Herbario CICY, Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C. (CICY), Calle 43. No. 130. Col. Chuburná de Hidalgo, 97200 Mérida, Yucatán, México; roduno@cicy.mx

<sup>2</sup>Herbario K, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, TW9 3AB. Reino Unido

## Resumen

López-Contreras, J.E., Rico-Arce, M.L., Can-Itza, L.L. & Duno de Stefano, R. 2015. El género *Zygia* P. Browne (Leguminosae, Mimosoideae, *Ingeae*) en la porción mexicana de la Península de Yucatán. *Anales Jard. Bot. Madrid* 72(2): e023.

En la porción mexicana de la Península de Yucatán hay tres especies del género *Zygia* (Leguminosae, Mimosoideae, *Ingeae*). Se discuten sus diferencias morfológicas y nombres correctos. Se incluye una clave, descripciones, iconografía, información ecológica, fenológica, nombres comunes y usos.

**Palabras claves:** Fabaceae, Flora, Mesoamerica, México.

## Abstract

López-Contreras, J.E., Rico-Arce, M.L., Can-Itza, L.L. & Duno de Stefano, R. 2015. The genus *Zygia* P. Browne (Leguminosae, Mimosoideae, *Ingeae*) in the Mexican portion of the Yucatan Peninsula. *Anales Jard. Bot. Madrid* 72(2): e023.

In the Mexican portion of the Yucatan Peninsula there are three species of *Zygia* (Leguminosae, Mimosoideae, *Ingeae*). Their morphological differences and nomenclature are discussed. A key, descriptions, iconography, ecological, phenological, uses and common names are included.

**Keywords:** Fabaceae, Flora, Mesoamerica, Mexico.

## INTRODUCCIÓN

*Zygia* (Mimosoideae, *Ingeae*) fue propuesto por P. Browne (1756) y la publicación solo incluyó una especie (“*Z. arborescens, foliis ovatis...spicillatis*”), que fue sinonimizada con *Mimosa latifolia* Linnaeus (1759); especie que Bentham (1844 y 1875) ubicó en *Pithecellobium* Mart. Sect. *Caulanthon*. En la Flora de Jamaica (Fawcett & Rendle, 1920) se incluyó *Zygia* como género válido y distinto a *Pithecellobium* Mart. (Bentham, 1844). Los autores para formalizar el género, usan como basónimo *Mimosa latifolia* de Linnaeus (1759), *Zygia latifolia* (L.) Fawc. & Rendle. Hoy en día, el género incluye 40-45 especies de árboles o arbustos inermes, sin braquiblastos, en su mayoría con inflorescencias caulifloras de tipo espiga o pseudoracimos, las flores son homomorfas con un disco intraestaminal rodeando la base del ovario (salvo algunas excepciones) y las semillas sin arilo con una cubierta seminal delgada sin pleurograma (Britton & Rose, 1928; Nielsen, 1981; Barneby & Grimes, 1997). *Zygia* es endémico de los trópicos y subtropicos americanos, desde México hasta Argentina y las Antillas (Barneby & Grimes, 1997). Varios autores no habían reconocido el género *Zygia*, y lo incluyeron como sinónimo de *Pithecellobium* (e.g. Woodson & Schery, 1950); sin embargo otros sí llegaron a reconocer el género (Britton & Rose, 1928; Barneby & Grimes, 1997). Estudios recientes, basados en marcadores moleculares, confirman que *Pithecellobium* y *Zygia* son diferentes linajes. Por un lado, *Z. inaequalis* (Willd.) Pittier forma parte de una politomía que incluye *Archidendron* F. Muller, *Cojoba* Britton & Rose, *Inga* Mill., *Paraserianthes* I.C. Nielsen, *Pseudosamanea* Harms, *Zapoteca* H.M. Hern., *Wallaceodendron* Koord. y tres alianzas con 12 géneros más (Brown & al., 2008); otro estudio reveló usando otra especie de *Zygia*, que *Z. racemosa* (Ducke) Barneby & J.W. Grimes es el género hermano de

*Macrosamanea pubiramea* (Steud.) Barneby & J.W. Grimes (Rodrigues de Souza & al., 2013).

Actualmente existen seis nombres de *Zygia* citados para la porción mexicana de la Península de Yucatán (Sosa & al., 1985; Durán & al., 2000; Arellano & al., 2003; Carnevali & al., 2010). La monografía más reciente del género cita solo dos especies: *Z. cognata* (Schltdl.) Britton & Rose y *Z. conzattii* (Standl.) Britton & Rose (Barneby & Grimes, 1997). Un análisis del material de herbario de México, en especial de la Península de Yucatán, Centro América y las Antillas, mostró una gran variedad morfológica; el objetivo de este trabajo fue evaluar el número de especies de *Zygia* que hay en la porción mexicana de la Península de Yucatán.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para conocer qué especies de *Zygia* se distribuyen naturalmente en la porción mexicana de la Península de Yucatán (Campeche, Quintana Roo y Yucatán), se estudió material de México, Centro América y las Antillas proveniente de los herbarios: A, AAU, CICY, ENCB, F, G, HAL, K, MEXU, MICH, M, MO, NY, CIQRO, UCAM, US (acrónimos según Thiers, 2010). Para los morfos reconocidos se realizaron entre 15 y 25 mediciones de caracteres provenientes de hojas, flores y frutos para estimar la media, la varianza y los valores mínimos y máximos. Se realizaron comparaciones objetivas entre los morfos encontrados así como con especies de las áreas vecinas de México, Centro América y las Antillas. Las descripciones aquí presentadas solo hacen referencia a las muestras de la Península de Yucatán. La terminología utilizada es de acuerdo a Barneby & Grimes (1997). Los mapas de distribución fueron elaborados con el programa SimpleMappr (Shorthouse, 2010).

\* Corresponding author.

## RESULTADOS

El análisis de material de herbario permitió reconocer tres morfoespecies en la porción mexicana de la Península de Yucatán pertenecientes al género *Zygia* sección *Zygia* que se caracteriza por sus hojas bipinnadas con un solo par de pinnas y cada pinna presenta de uno a doce pares de foliolos. La consulta de la clave de Barneby & Grimes (1997), los tipos nomenclaturales y los protólogos de las especies, permitieron asignar estos tres morfos a: *Zygia cognata*, *Z. latifolia* var. *latifolia* y *Z. recordii* Britton & Rose. La clave presentada a continuación resume las diferencias más importantes entre los tres taxones.

### Clave para las especies de *Zygia* de la Península de Yucatán

1. Lámina de los foliolos y venación claramente asimétrica, semilimbo grande con la venación más conspicua y semilimbo más pequeño con la venación menos conspicua; dos o tres nervios secundarios naciendo cerca de la base en un ángulo muy cerrado con relación al nervio principal, dispuestos más o menos paralelamente al margen; flores con cáliz  $\leq$  de 1,6 mm de largo; frutos hasta 3,3 cm de ancho, ligeramente curvos con semillas imbricadas cuando maduras..... ***Z. latifolia* var. *latifolia***
1. Lámina de los foliolos y venación simétricas; los nervios secundarios todos más o menos iguales y en un ángulo abierto con relación al nervio principal, en la base perpendicular al margen; flores con el cáliz hasta 4,1 mm de largo; frutos hasta 2,4 cm de ancho, rectos y cilíndricos o aplanados y entonces enrollándose hasta dar una vuelta o vuelta y media, con semillas nunca imbricadas cuando maduras..... 2
2. Hojas de 16-32 cm de largo; raquis de la pinna de 3,7-17 cm de largo, rara vez reducida a solo 0,5 cm de largo; foliolos terminales 4-14 cm de largo, márgenes aplanados; cáliz hasta 4,1 mm de largo; fruto recto..... ***Z. cognata***
2. Hojas de 6-20 cm de largo; raquis de la pinna de 2,5-5,6 cm de largo; foliolos terminales 3-11,5 cm de largo, márgenes ondulados; cáliz hasta 3,3 mm de largo; fruto curvado..... ***Z. recordii***

***Zygia cognata*** (Schltdl.) Britton & Rose, N. Amer. Fl. 23 (1): 39. 1928.—*Inga cognata* Schltdl., Linnaea 12: 560. 1838. Tipo: México. Veracruz, in regione calida Colipam et littora maris Martio, *Schiede* 676 (HAL-0071728!), Lectotipo designado por Barneby & Grimes, (1997). Figs. 1E-H, 2 A-B, 3.

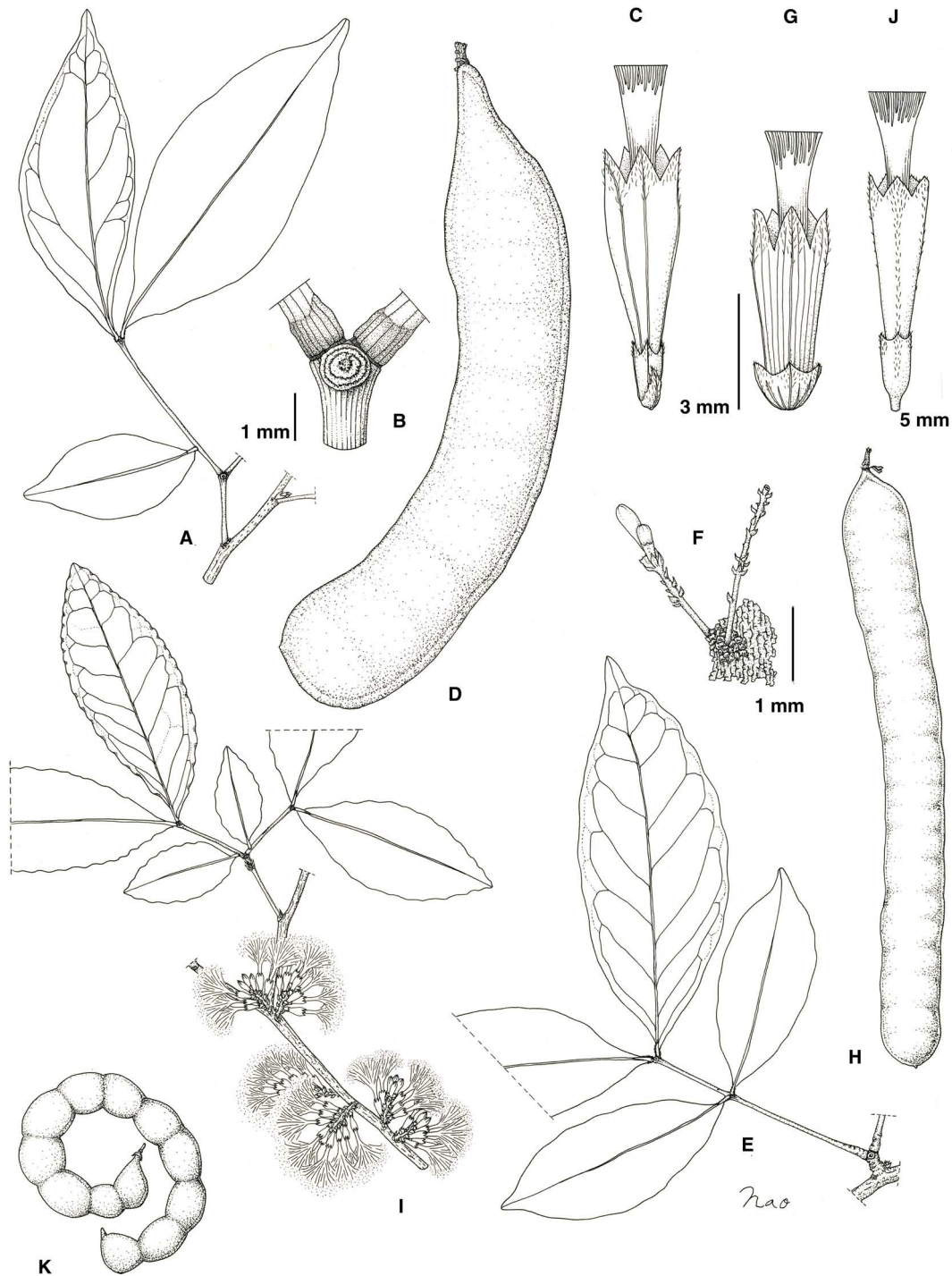
*Zygia stevensonii* (Standl.) Killip ex Record, Trop. Woods 63: 6. 1940.—*Inga stevensonii* Standl., Trop. Woods 23: 7. 1930—*Pithecellobium stevensonii* (Standl.) Standl. & Steyerl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23 (4): 164. 1944. Tipo: Belice. Corozal, Freshwater Creek, March, 1928, *D. Stevenson* (II) 65 (holotipo, F!, isotipo, Y).

*Árboles* 2-10 m de alto; ramas jóvenes glabras; estípulas lanceoladas, 1,5-2,3 mm de largo, persistentes o caedizas. *Hojas* 16-32 cm de largo, bipinnadas, 6 ó 10 foliolos por hoja; pecíolo circular en sección transversal, glabro, 0,6-2 cm de largo, glándula terminal, circular o ligeramente rómbica y con un anillo en el borde cuando seco; pinna 3,7-17 cm

de largo, pubescente, con una glándula en el ápice, circular o ligeramente rómbica, más pequeña que la glándula del pecíolo; foliolos dimorfos, el basal al menos la mitad del tamaño de los foliolos distales, estos últimos elípticos, elípticos-obovado o elíptico-ovados, 6,5-14,5×2-5, base cuneada, asimétrica y engrosada con aspecto pulviniforme; nerviación penninervia, asimétrica, en la porción más grande, 6-7 pares de nervios secundarios y con un ángulo de más o menos 45 grados y prolongándose hacia el ápice, en la porción más pequeña, con patrón similar menos conspicuo, glabros en ambas caras, ápice agudo o angostamente acuminado, base oblicua, margen aplanado. *Inflorescencia* espiga u ocasionalmente tendiendo a un capítulo, 2,3-4,8 cm de largo, pedúnculo 1,05-1,15 cm de largo, flores 9-17, amarillo pálido, sésiles o con un corto pedúnculo de hasta 1 mm de largo, todo el eje diminutamente puberulento, una bráctea por flor, triangular, ca. 1 mm de largo, puberulenta, márgenes ciliados; cáliz tubular, 2,5-4,1 mm de largo, 5 diminutos lóbulos triangulares hasta angostamente triangulares ca. 0,6 mm de largo; corola 4,3-9,8 mm de largo, lóbulos ovoides, ca. 1 mm de largo, glabros; androceo con 29-45 estambres, rojizos, 12,6-17,2 mm de largo, tubo 6-11,5 mm de largo, exerto; disco intraestaminal muy reducido; primordio seminal, sésil 1,5-2 mm de largo, glabro; estilo ligeramente más largo que los estambres; estigma escasamente diferenciado. *Fruto* subsésil, linear en perfil, recto, cilíndrico, 14-20×1,2-2,4 mm, dehiscente a través de la sutura ventral; valvas cartáceas, pubescentes en la superficie externa, suturas escasamente prominentes en el margen semillas 8-16, discoides, sin pleurograma, testa parda.

*Material representativo examinado:* MÉXICO: **Campeche:** *D. Álvarez & al.* 1844 (M, MEXU, MO); *E. Martínez & al.* 28127 (UCAM). **Quintana Roo:** *E. Cabrera y de H. Cabrera* 3448 (BM, MEXU, MO); 6638 (MO); *G. Carnevali & al.* 5279 (CICY); *R. Duno & al.* 2103 (CICY, MEXU, US); *R. Durán & al.* 3231 (CICY, MO); *S. Escalante* 254 (CIQRO); *O. Téllez* 2564 (CICY, MEXU, MO); *O. Téllez y E. Cabrera* 3242 (CIQRO, NY), *M. Sousa y E. Cabrera* 12312 (CICY, K, MEXU, MO); *E. Ucán* 4028 (CICY, K). **Yucatán:** *C. Chan* 6764 (CICY, UCAM).

*Comentario taxonómico:* *Zygia cognata* tiene una inflorescencia tipo espiga corta, a veces pareciendo un capítulo. El fruto es cilíndrico, largo y ligeramente curvado. Sin embargo, si los primordios seminales no fueron fertilizados (e.g. *C. Chan* 6764, CICY, UCAM), el fruto permanece aplanado dorsiventralmente, pudiendo ser más largos y delgados que el fruto de *Z. latifolia* (25-30 cm de largo). Es morfológicamente afín a *Z. peckii* (B.L. Rob.) Britton & Rose [Belice (Belice y Toledo), Guatemala (Alta Verapaz, Izabal y Petén) y México (Chiapas y Tabasco)], diferenciándose porque *Z. peckii* tiene los foliolos más anchos y fruto más largo y ancho (9-15×2,4-4 cm). Carnevali & al. (2010) reconocen *Z. stevensonii* en el área de la Península de Yucatán; cabe mencionar que colecciones estudiadas provenientes de Oaxaca (*L. Cortes & al.* 901, 1986, *J.I. Calzada* 14856, *Sousa & al.* 13055, MEXU) coinciden con la morfología de las poblaciones de la Península de Yucatán, y por ello en el presente estudio se anotaron como *Z. cognata*.



**Fig.1.** A-D) *Zygia latifolia*. A) rama mostrando una hoja con una sola pinna; B) glándula peciolar; C) flor completa; D) legumbre. E-H) *Z. cognata*. E) rama mostrando una hoja y una pinna; F) inflorescencia mostrando caulifloria, brácteas florales y algunas yemas florales; G) flor completa; H) legumbre. I-J) *Z. recordii*. I) rama mostrando una hoja y un par de pinnas; J) flor completa; K) fruto (A-C Sousa 11759; D-F Campbell 395; E. Sousa y Cabrera 12312; G Gentle 1171; H Hayes 464; I-K, Macqueen 528; J. Álvarez 10486). Dibujo preparado por N. Yasue.

Las muestras y tipos de Christian Julius Wilhelm Schiede fueron depositados principalmente en el herbario de Berlín (B) y en la Universidad de Martin-Luther (HAL). La primera de estas colecciones fue destruida en la Segunda Guerra Mundial. Rupent Barneby estudió en el año 1993 dos ejemplares de *Inga cognata* depositados

en HAL: 0107632 y 0071728; indicando la segunda de ellas como holotipo (Barneby & Grimes, 1997). En concordancia con el Código Internacional de Nomenclatura (McNeil & al., 2012) aceptamos como una lectotipificación de facto la realizada por R. Barneby del ejemplar HAL-0071728.



**Fig. 2.** *Zygia* en la Península de Yucatán. A y B) *Z. cognata cognata*; C y D) *Z. latifolia*; E y F) *Z. recordii*.

*Distribución y ecología:* *Zygia cognata* se distribuye en México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz), en Guatemala (Alta Verapaz) y Belice (Belice).

Habita en la selva mediana subperennifolia y selva alta perennifolia entre 0 y 300 metros sobre el nivel del mar. La colección *C. Chan 6764* (CICY, UCAM) se localizó disyuntamente

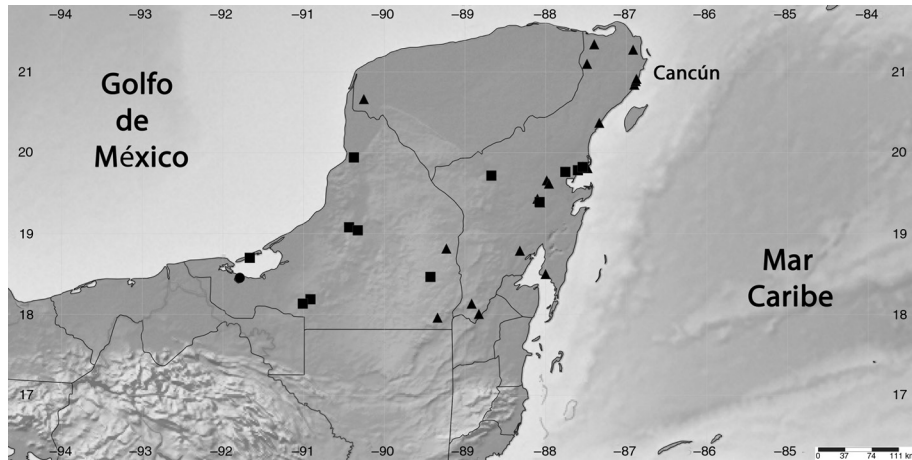


Fig. 3. Distribución de *Z. cognata* (▲), *Z. latifolia* (●) y *Z. recordii* (■) en la porción mexicana de la Península de Yucatán.

al noroeste de Yucatán y el área corresponde a una selva baja caducifolia. *Zygia cognata* florece entre mayo y agosto y fructifica entre junio y enero. Localmente se conoce como “cacaché”, “kakaw che”, “kakawché” y “x-chook che” y en Belice como “Turtle bone” (J.B. Kinloch 17). La madera de esta especie es localmente usada para la construcción.

***Zygia latifolia*** (L.) Faw. & Rendle var. **latifolia**, Fl. Jamaica 4: 150. 1920—*Mimosa latifolia* L., *Syst. Nat.*, ed. 10: 1310. 1759. Tipo: Habita in America [basado en Plumier, *Cat. Pl. Amer.* 17. 1703]. Figs. 1A-D, 2 C-D, 3.

*Arbustos* o árboles 4-15 m de alto, excepcionalmente alcanzando 20 m; ramas jóvenes glabras; estípulas triangular-ovadas o deltoides, 0,9-2,2 mm de largo, persistentes o caducas, pubescente en especial en el ápice. *Hojas* 9-18,5 cm de largo, bipinnadas, 6 folíolos por hoja; peciolo circular en sección transversal, puberulento, 0,9-2,1 cm de largo, glándula terminal, circular o ligeramente rómbica con un anillo en el borde cuando seco; pinna 2,5-14 cm de largo, pubescente, con una glándula en el ápice, circular o ligeramente rómbica, más pequeña que la glándula del peciolo; folíolos dimorfos, el basal al menos la mitad del tamaño de los folíolos distales, estos últimos elípticos o elíptico-oblongos, 8,6-15,5×2,6-5,9 cm, base atenuada, asimétrica y engrosada con aspecto pulviniforme; nerviación palmado-reticulada, asimétrica, en la porción más grande, 2 nervios secundarios nacen de la base, un tercero y ocasionalmente un cuarto, un poco más arriba, estos más conspicuos que el resto y con un ángulo de más o menos 60° y prolongadas hacia el ápice, en la porción más pequeña, el patrón similar pero menos conspicuo, glabras en ambas caras, ápice agudo, base ligeramente oblicua, margen aplanado. *Inflorescencia* espigas 1,1-1,5 cm de largo, pedúnculo muy reducido, flores 7-10, verdosas y ligeramente rojizas en los ápices antes de la antesis, sésiles, todo el eje puberulento, una bráctea por flor, triangular hasta angostamente triangular, ca. 1 mm de largo, puberulenta, márgenes ciliados; cáliz tubular, 0,8-1,6 mm de largo, 5 diminutos lóbulos de triangulares a angostamente triangulares, ca. de 0,3 mm de largo; corola 6-8 mm de largo, lóbulos ovados, glabros o ligeramente pubescentes hacia el ápice; androceo con 27-48 estambres, rojizos, 14-30 mm de largo, tubo 6,5-9,4 mm de largo, exerto; disco intraestaminal, 0,3-0,7 mm o sin disco; primordio seminal

sésil, ca. de 1,2-1,5 mm de largo, glabro; estilo ligeramente más largo que los estambres; estigma escasamente diferenciado. *Fruto* subsésil, linear en perfil, ligeramente curvado, aplanado en sentido dorsoventral, 12×3,2 cm, dehiscente a través de la sutura ventral, puberulento en la superficie externa; valvas leñosas, glabras en la superficie externa, suturas prominentes en el margen; semillas 6-10, uniseriadas, elípticas o casi circulares, 25-30×20-25×5 mm, imbricadas, sin pleurograma, testa de color pardo.

Material examinado: MÉXICO. **Campeche:** E. Cabrera y H. de Cabrera 14933 (MEXU, MO, NY), E. López Contreras 1110, 1118, 1121 (CICY). **Tabasco:** M. Sousa & al. 11759 (K).

*Comentario taxonómico:* *Zygia latifolia* es una especie fácil de reconocer con las dos partes de cada foliolo asimétricos (un semilimbo más grande) y dos o tres nervios secundarios naciendo cerca de la base (en el lado más grande los dos o tres nervios más conspicuos). Esta especie ya había sido colectada en el pasado en la Península de Yucatán (E. Cabrera 14933, MEXU, NY) y reportada solo recientemente (Carnevali & al., 2010). Sosa & al. (1985) y Durán & al. (2000) incluyen este nombre en la Península de Yucatán basado en la muestra E. Ucan 760 [que es *Pithecellobium unguis-cati* (L.) Benth.] Las muestras de Campeche presentan semillas imbricadas a diferencia de lo mencionado por Barneby & Grimes (1997). Otras especies presentes cerca del límite suroccidental de la Península de Yucatán son *Zygia longifolia* (Willd.) Britton & Rose y *Zygia peckii*. La primera tiene hojas con seis folíolos, nerviación ligeramente asimétrica y la inflorescencia es una espiga corta y las flores tienen el cáliz más pequeño y la relación corola/cáliz es mayor (2:1-6:1). El fruto es largo, delgado y ligeramente curvado. La segunda especie, tiene hojas con folíolos más grandes y la inflorescencia es un capítulo también con flores más grandes (6,5-8 mm), el cáliz es grande y la relación corola/cáliz es menor (2:1-4:1). El fruto es más pequeño y ancho (9-15×3,5 cm).

*Distribución y ecología:* *Zygia latifolia* incluye cinco variedades con una distribución amplia desde el sureste de México hasta Panamá, Sur América y las Antillas (Barneby & Grimes, 1997). *Zygia latifolia* var. *latifolia* se localiza en el Sureste

de México (Chiapas, Campeche, Tabasco y Veracruz), las Antillas (Cuba, Jamaica y Haití y Martinica) y Sur América (Colombia, Venezuela y Brasil). En México crece en zonas inundables: vegetación tipo manglar y bosques ribereños entre 0 y 100 metros sobre el nivel del mar. Ha sido colectada en flor en febrero y de junio hasta noviembre, en fruto de mayo hasta julio. Es una especie común en Veracruz y Tabasco (Golfo de México) y marginalmente en la Península de Yucatán, donde solo habita las planicies inundables de laguna de Términos y Palizada en el estado de Campeche (Fig. 3).

**Zygia recordii** Britton & Rose, Trop. Woods 7: 6. 1926—*Pithecellobium recordii* (Britton & Rose) Standl., Publ. Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4 (8): 212. 1929, Tipo: Belice. Orange Walk, Samuel J. Record along the bank of New River, near Guinea Grass, Jan. 29, 1926 (holotipos, US!). Figs. 11-K, 2 E-F, 3.

*Pithecellobium disciferum* Lundell, Contr. Univ. Michigan Herb. 6: 27-28. 1941. Tipo: México. Campeche, Vapor east of Palizada, July 25 to 28, 1939, *E. Matuda 3908* (holotipo, MICH!).

Arbustos o árboles 3-11 (–15) m de alto; ramas jóvenes circular en sección transversal y puberulentas hasta glabrescentes; estípulas lanceoladas, 0,5-2 mm de largo, persistentes o caedizas. *Hojas* 6-16 cm de largo; bipinnada, 6 (–10) foliolos por hoja total; pecíolo circular en sección transversal, puberulento, 0,1-0,5 cm de largo, glándula terminal, circular o ligeramente rómbica con un anillo en el borde cuando seco; pinna 2,5-5,6 cm de largo, pubescente, con una glándula en el ápice, circular o ligeramente rómbica, más pequeña que la glándula del pecíolo; raquis de las pinnas 1-6 cm de largo, puberulentas, glándula terminal más pequeña que la de los pecíolos; foliolos dimórficos, el basal al menos la mitad del tamaño de los foliolos distales, estos últimos elípticos, rara vez elíptico ovado, 3-11,5×1,8-3,5 cm, ápice agudo, base atenuada, asimétrica y engrosada con aspecto pulviniforme; nerviación penninervia, asimétrica, en la porción más grande, 5-14 pares nervios con un ángulo más o menos 45° grados y uniéndose cerca del margen, glabro en ambas caras, rara vez pubescente, ápice agudo, ocasionalmente retuso, base atenuada, margen conspicuamente ondulado. *Inflorescencia* capítulo y con el tiempo una diminuta espiga con un receptáculo de 3 mm de largo, 1,5-2,8 cm de largo, pedúnculo 4-6 mm de largo, flores 11-18, amarillo pálido, sésiles, todo el eje puberulento, una bráctea por flor, triangular hasta angostamente triangular, ca. 1 mm de largo, puberulenta con los márgenes ciliados; cáliz tubular, 2,5-3,3 mm de largo, 5 diminutos lóbulos triangulares hasta angostamente triangulares de ca. de 0,4 mm de largo; corola 5,3-8,5 mm de largo, lóbulos ovados, ca. de 0,4 mm de largo, glabros o ligeramente pubescentes hacia el ápice; androceo con 30-44 estambres, amarillo pálido, 12-20 mm de largo, tubo 7,8-13 mm de largo, exerto; disco intraestaminal 0,5 mm de largo, glabro; primordio seminal sésil, ca. 2 mm de alto, glabro; estilo ligeramente más largo que los estambres; estigma escasamente diferenciado. *Fruto* subsésil, linear en perfil, curvado, 12-23×1-1,5 cm, dehiscente a través de la sutura ventral, glabro en la superficie externa, valvas cartáceas, suturas escasamente prominentes

en el margen; semillas, 7-14, uniseriadas, ampliamente elípticas, 15×12×13,5 mm, sin pleurogramas, testa parda.

*Comentario taxonómico:* Barneby & Grimes (1997) incluyen a *Z. scopulina* (Brandege) Britton & Rose, *Z. recordii* y *Z. discifera* L. Rico como sinónimos. Los materiales tipos de todas estas especies muestran diferencias morfológicas y distribuciones geográficas suficientes para reconocer a *Z. recordii* como una especie distinta con foliolos distales hasta 11,5 cm de largo (hasta 6,2 cm en *Z. conzattii*), cáliz de hasta 2,3-3,3 mm de largo (menos de 1 mm en *Z. conzattii*), la relación corola/cáliz es 1: 1,8-2,6 (1: 5-5,5 en *Z. conzattii*). Por último, *Z. recordii* tiene frutos aplanados dando una o una vuelta y media (*Z. conzattii* tiene el fruto aplanado ligeramente curvado).

En la Península de Yucatán, *Z. recordii* presenta vegetativamente dos formas, la típica con solo 6 foliolos pequeños por hojas y otra forma con 5 ó 10 foliolos más grandes [e.g. *G. Carnevali 4494* (CICY; UCAM), *C. Gutiérrez Báez 5785* (UCAM), *P. Zamora 5096, 5682* (UCAM)], en ambos casos los foliolos muestran los márgenes ondulados típicos de la especie.

*Distribución y ecología:* *Zygia recordii* se distribuye en Chiapas, Campeche, Oaxaca (Tuxtpec), Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y en Centroamérica hasta Honduras (Fig. 3). En la Península de Yucatán mexicana habita en selva mediana subcaducifolia y selva mediana subperenifolia entre 0 y 100 metros sobre el nivel del mar y en otras áreas de México y Centro América hasta los 500 metros. Florece entre marzo y agosto y fructifica entre mayo y octubre. En Belice se conoce como “Turtle bone” (nombre general para varios congéneres en esta área). Por su parte, *Zygia conzattii* se limita a la costa Pacífico de México en los estados de Oaxaca y Guerrero.

*Material seleccionado examinado:* MEXICO: **Campeche:** *D. Álvarez 1278* (K, MEXU, UCAM), 8969 (NY), 10259 (K); *E. Cabrera y H. de Cabrera 3263* (CICY), *H. de Cabrera 14103* (CIQRO, MEXU, US), 14495 (MO); *G. Carnevali & al. 4494* (CICY, UCAM), 6045, 6065, 6108 (CICY), 6149 (CICY, UCAM); *C. Chan 3784* (K); *C. Gutiérrez Báez 5785* (CICY, UCAM); *C. Gutiérrez Báez 7280* (UCAM); *E. Martínez & al. 28010, 28013* (MEXU, UCAM), 28145-A (UCAM), 28356 (CICY, MEXU, NY, UCAM). **Quintana Roo:** *D. Álvarez & al. 10486* (K), 10492 (K, NY), *R. Durán y I. Olmsted 398* (CICY), 476 (CICY); *C.L. Lundell, 1497* (MICH); *O. Téllez y E. Cabrera 3090* (CICY; CIQRO), 3100 (CICY, CIQRO, NY). **Yucatán:** *O.G. Enriquez 624* (US).

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los curadores de los siguientes herbarios A, AAU, CICY, ENCB, F, G, HAL, MEXU, MICH, M, MO, NY, CIQRO, PH, UCAM, US, especialmente al Dr. Laurence J. Dorr (US) y Stella Silva (NY). A la Dra. Ivon Ramírez (CICY) por la lectura crítica del texto, y a Amílcar Castillo y Silvia Hernández en el herbario CICY y Naoko Yasue por elaborar la ilustración botánica. La investigación fue financiada por el proyecto de ciencia básica 81799 de CONACYT y el proyecto 1039300012 de CICY. Asimismo el segundo autor agradece al Missouri Botanical Garden y la beca Alwyn H. Gentry (2013) por la oportunidad de visitar el herbario MO en los meses de abril y mayo del año 2014.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arellano-Rodríguez, J.A., Flores Guido, J.S., Tun Garrido, J. & Cruz Bojórquez, M.M. 2003. Nomenclatura, forma de vida, uso, manejo y distribución de las especies vegetales de la Península de Yucatán. *Etnoflora Yucatanense* 20: 1-815.
- Barneby, R.C. & Grimes, J.W. 1997. Silk tree, guanacaste, monkey's earring: a generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part II. *Pithecellobium*, *Cajoba*, and *Zygia*. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 74: 1-149.
- Browne, P. 1756. The Civil and Natural History of Jamaica. London. 503 pp.
- Bentham, G. 1844. Note on Mimoseae with a synopsis of species. Tribe III. Acaciae. *London Journal of Botany* 3: 195-226.
- Bentham, G. 1875. Revision of the suborder Mimoseae. *Transactions of the Linnaean Society London* 30: 335-664. pls. LXVI-LXX. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1096-3642.1875.tb00005.x>
- Brown, G.K., Murphy, D.J., Miller, J.T & Ladiges, P.Y. 2008. *Acacia* s.str. and its Relationships Among Tropical Legume, Tribe *Ingeae* (Leguminosae: Mimosoideae). *Systematic Botany* 33: 739-751. <http://dx.doi.org/10.1600/036364408786500136>
- Britton, N.L. & Rose, J.N. 1928. Mimosaceae. *North American Flora*. 23: 1-76.
- Carnevali Fernández-Concha, G., Tapia-Muñoz, J.L., Duno de Stefano, R. & Ramírez, I.M. 2010. *Flora Ilustrada de la Península de Yucatán: Listado Florístico*. CICY, A.C., Mérida. 326 pp.
- Durán, R., Campos, G., Trejo, J.C., Simá, P., May Pat, F. & Juan Qui, M. 2000. *Listado Florístico de la Península de Yucatán*. CICY, A.C., Mérida. 259 pp.
- Fawcett, W. & Rendle, A.B. 1920. Flora of Jamaica containing descriptions of the flowering plants known from the island. Vol. 4 Dicotyledons Families Leguminosae to Callictrichaceae. British Museum, Londres. 369 pp.
- Linnaeus, C. 1759. Volume 2. Regnum Vegetabile. Systema Naturae (10th ed.). Laurentius Salvius. Stockholm, 1384 pp.
- McNeill, J., Barrie, F.R., Buck, W.R., Demoulin, V., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Marhold, K., Prado, J., Prud'homme van Reine, W.F., Smith, G.F., Wiersema, J.H. y Turland, N.J. 2012. *International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants (Melbourne Code)*. Regnum Vegetabile 154. Königstein: Koeltz Scientific Books. 492 pp.
- Nielsen, I. 1981. *Ingeae*. In: Polhill, R.M. & Raven, P.H. (eds.), *Advance in Legume Systematics Part 1*. Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond. pp. 173-193.
- Sosa, V., Salvador Flores, J., Rico-Gray, V., Lira, R. & Ortíz, J.J. 1985. Lista Florística y Sinonimia Maya. In: *Etnoflora Yucatanense* 1: 1-225.
- Rodrigues de Souza, E., Lewis, G.P., Forest, F., Schnadelbach, A.S., van den Berg, C. & Paganucci de Queiroz, L. 2013. Phylogeny *Calliandra* (Leguminosae: Mimosoideae) based on nuclear and plastid molecular markers. *Taxon* 62: 1201-1220. <http://dx.doi.org/10.12705/626.2>
- Shorthouse, D.P. 2010. SimpleMappr, an online tool to produce publication-quality point maps. [Retrieved from <http://www.simplemappr.net>. accedido: 15 de Marzo de 2013].
- Thiers, B. 2010 *Index herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, New York. <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (continuamente actualizado; accedido 20 de Enero de 2014).
- Woodson, R.E., Jr. & Schery, R.W. 1950. Flora of Panama. Part V, Fascicle 2 (Resedaceae to Leguminosae, in part). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 37: 121-314. <http://dx.doi.org/10.2307/2394414>

Associate Editor: Manuel de la Estrella  
 Received: 27-V-2015  
 Accepted: 9-X-2015