



## Especie nueva de *Triumfetta* (Tiliaceae) en el bosque mesófilo de montaña de Oaxaca, México

### New species of *Triumfetta* (Tiliaceae) in the cloud forest of Oaxaca, Mexico

Martha Gual-Díaz<sup>1</sup> ✉ y Fernando Chiang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Avenida Liga Periférico-Insurgentes Sur 4903, Col. Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan 14010 México, D. F., México.

<sup>2</sup>Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado postal 70-367, 04510 México, D. F., México.

✉ mgual@conabio.gob.mx

**Resumen.** Con base en el estudio de ejemplares de la familia Tiliaceae depositados en el herbario MEXU, se describe e ilustra una nueva especie de *Triumfetta* del bosque mesófilo de montaña de Oaxaca, México. Se discute su relación morfológica con *T. coriacea* Hochr. y con *T. cucullata* Fernald.

Palabras clave: Oaxaca, *Triumfetta martinezalfaroi* sp. nov., México.

**Abstract.** Based on the study of specimens of the family Tiliaceae deposited in MEXU, a new species of *Triumfetta* from the cloud forests of Oaxaca, Mexico is described and illustrated. Its morphological relationship with *T. coriacea* Hochr. and *T. cucullata* Fernald is discussed.

Key words: Oaxaca, *Triumfetta martinezalfaroi* sp. nov., Mexico.

### Introducción

En 1703, el género *Triumfetta* L. fue propuesto por Plumier en honor a John Baptiste Triumfetti (1656-1708), médico italiano, catedrático en botánica y director del Jardín Botánico de Roma. En 1753, Linneo realiza la primera descripción completa del género, basado en la única especie conocida entonces, *T. lappula* L. (especie tipo).

De acuerdo con Heywood (1993), Cronquist (1981), Lay (1950) y Mabberley (2008), existen aproximadamente 150 especies de *Triumfetta* en los trópicos del mundo. Lay (1950) comenta que la mayoría de las especies están distribuidas en América, desde Estados Unidos (Florida), México, Centroamérica, hasta Argentina. Según Fryxell (1998), el neotrópico cuenta con 49 especies y de acuerdo con Lay (1950), la mayoría de las especies neotropicales se encuentran en México; algunas de ellas extienden su distribución hasta Centroamérica. En el país se han registrado 35 especies; con esta adición, se reconocen alrededor de 18 para el estado de Oaxaca (Gual, 2011).

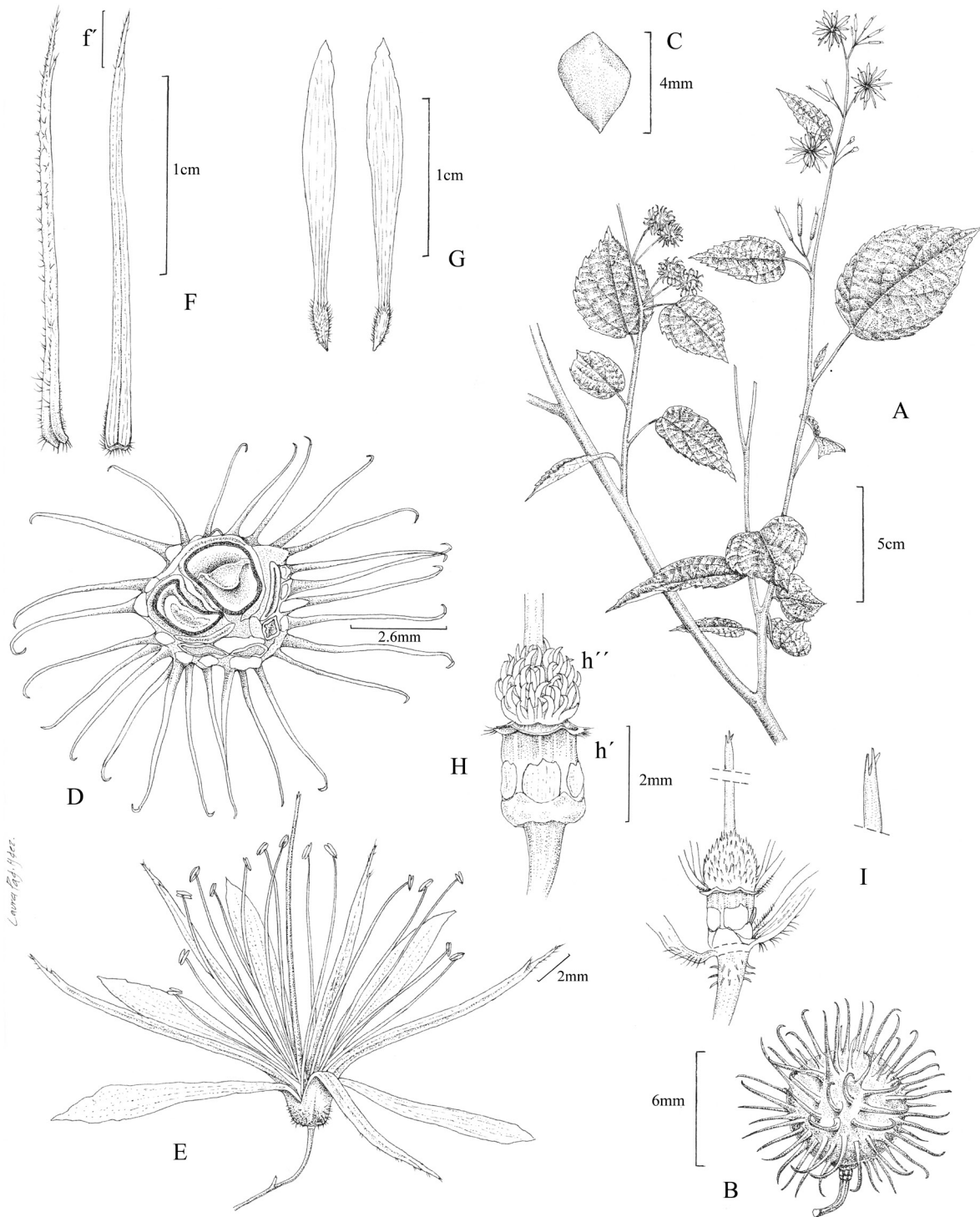
Como resultado de la revisión de los ejemplares de la familia Tiliaceae para el proyecto "Biodiversidad de Oaxaca", resguardados en el Herbario Nacional de México

(MEXU), así como de la literatura pertinente y el apoyo en los tipos depositados en los herbarios MICH, MO y NY, se detectaron 3 ejemplares del género *Triumfetta* cuyas características morfológicas difieren de las especies ya descritas con anterioridad, concluyendo que pertenecen a una especie no descrita y se propone como integrante nueva del género.

***Triumfetta martinezalfaroi*** Gual et F. Chiang, sp. nov. Fig. 1. Tipo: México: Oaxaca: municipio de Totontepec: Totontepec (17°15' N, 96°02' O), 1 900 m snm, bosque mesófilo de montaña, 21 agosto 1990, J. Riviera R. y G. J. Martín 1618 (Holotipo MEXU).

*T. coriacea* Hochr. et *T. cucullata* Fernald affinis, sed differt sepalis filiformibus appendicibus ca. 2 mm, petalis spathulatis, stigma trifido, capsula triloculari ca. 80 spinulis oblecta, et lamina ad apicem acuminata, ad basem cordata.

Arbustos de 0.6 a 3.0 m de alto. Tallo glabrescente; ramas estrellado-pubescentes, glabrescentes con la edad. Hojas con lámina entera o ligeramente trilobada, ovada, 2.5-8.0 cm de largo, 1.0-4.0 cm de ancho, 5(-7)-nervadas, el haz estrellado-pubescente, con mayor densidad sobre las nervaduras, los pelos estrellados de 2 a 5 brazos, de consistencia áspera, el envés densamente estrellado-



**Figura 1.** *Triumfetta martinezalfaroi* sp. nov.: A, rama con hojas, flores y frutos; B, fruto en vista lateral; C, semilla ; D, corte transversal del fruto mostrando las semillas; E, flor; F, sépalos vistas lateral y adaxial, f', apéndice; G, pétalos vista abaxial y adaxial; H, h', androginóforo, h'', anillo; I, vista lateral del androginóforo, anillo, ovario, estilo y estigma (basado en J. Riviera y G. J. Martin, 1618).

pubescente, de consistencia suave, el ápice acuminado, el margen dentado-mucronado, con los primeros 4 pares de dientes basales glandulares, la base cordada; pecíolos de 1.0-1.8 cm de largo, densamente estrellado-pubescentes. Inflorescencia en dicasios compuestos, axilares o terminales; pedúnculos y pedicelos ca. 1.0 cm de largo. Flores hermafroditas, ca. 2.7 cm de largo; cáliz con 5 sépalos filiformes, de 2.0-2.2 cm de largo, con pubescencia de pelos estrellados (de 2 a 4 brazos), el ápice acuminado con apéndice ca. 2.0 mm de largo; corola con 5 pétalos, amarillos, de 1.7-2.0 cm de largo, espatulados, el ápice acuminado, la base pubescente por ambos lados; androginóforo ca. 2.0 mm de largo, con 5 glándulas cuadrangulares, ca. 1.0 mm de largo, blanquecinas; el anillo menor a 5.0 mm de largo, ciliado; estambres 20; filamentos filiformes, ca. 1.8 cm; anteras ca. 1.0 mm; ovario globoso de 1.0-1.5 mm de largo, muricado-hialino, trilobular con 2 óvulos por lóculo; estilo ca. 2.2 cm de largo; estigma trifido. Cápsula globosa, equinada, ca. 1.5 cm de largo, ca. 1.5 cm de ancho, el cuerpo ca. 6.0 mm; espínulas ca. 4 mm de largo, aproximadamente 80, uncinadas, hialinas en el ápice. Semillas pardo-oscuras, piriformes, una por lóculo (ocasionalmente un lóculo con semilla abortiva), ca. 4.0 mm de largo, ca. 3.0 mm de ancho.

*Resumen taxonómico*

*Paratipos.* MÉXICO: Oaxaca; municipio de Totontepec; río Toro, 3 km al S de Totontepec, 1860 m snm, 4 septiembre 1986, E. Ramírez G. y P. Ramírez C. 441 (MEXU); Totontepec (17°15' N, 96°02' O), 1 900 m snm, 07 mayo 1990, J. Riviera R. y G. J. Martín 1477 (MEXU). *Hábitat.* Se desarrolla en bosque mesófilo de montaña, en altitudes de 1 860 a 1 900 m. *Distribución.* Restringida al estado de Oaxaca, hasta el momento se conoce sólo de la localidad tipo. *Fenología.* Se colectó en floración y fructificación en los meses de mayo y septiembre.

Clave sinóptica de identificación de las 2 especies afines y *T. martinezalfaroi*

- 1. Flores con sépalos filiformes y pétalos espatulados; estigma trifido; estambres 20; láminas de la hojas de 8.0 cm de largo, o menores, ovadas, el ápice caudado, la base cordada, el margen con 4 pares de dientes basales glandulares.....***T. martinezalfaroi***
- 1'. Flores con sépalos elípticos u oblongos y pétalos obovados; estigma agudo no lobado o 5-lobado (no trifido); estambres 20-40; láminas de las hojas de 11 cm de largo, o mayores, ovadas a elípticas, el ápice acuminado o agudo, la base cuneada, redondeada u obtusa, el margen con 3-5 pares de dientes basales glandulares.
  - 2. Flores con sépalos elípticos; estigma 5-lobado; estambres (35)40(45); láminas de las hojas ovadas a elípticas, de consistencia coriácea, ápice acuminado, la base cuneada o redondeada, el margen con 3-5 pares de dientes basales glandulares.....***T. coriacea***
  - 2'. Flores con sépalos oblongos; estigma no lobado, agudo; estambres 20; láminas de las hojas elípticas, de consistencia papirácea, el ápice agudo, la base obtusa, el margen con 4 pares de dientes basales glandulares.....***T. cucullata***

*Etimología.* El epíteto específico honra al M. en C. Miguel Ángel Martínez Alfaro, promotor de la enseñanza de la botánica, especialmente de la etnobotánica, en el país, por su herencia personal y académica, al maestro y amigo.

*Comentarios taxonómicos.* Lay (1950) agrupa las especies del género en 3 series: *Geniculatae*, *Stellatae* y *Uncinatae*; *T. martinezalfaroi* se relaciona morfológicamente con *T. coriacea* y *T. cucullata* en la serie *Geniculatae*, la cual se integra con 17 especies con botones florales oblongos u oblongoideos, y espínulas del fruto con el ápice recto o ligeramente deflexo.

*Triumfetta martinezalfaroi*, *T. coriacea* y *T. cucullata* son similares en los sépalos en antesis que miden de 2-2.5 cm de largo, cuerpo del fruto maduro de 4-10 mm de diámetro y láminas de las hojas de 11-15 cm de largo con margen con prominentes glándulas basales. Difiere *T. martinezalfaroi* de estas especies en la forma de los sépalos filiformes y tamaño del apéndice (ca. 2 mm), en los pétalos espatulados, en el número de estambres (20), en el estigma (trilobado), en el número de espínulas del fruto (aprox. 80), así como en el largo y ancho de la lámina de la hoja (2.5-8.0 y 1.0-4.0 respectivamente), en el ápice caudado y en la base (cordada) de la lámina (véase Cuadro 1).

En cuanto a la distribución conocida de las 3 especies, *T. coriacea* se restringe al suroeste de México, en los estados de Guerrero, Jalisco, Nayarit y Oaxaca; habita en bosques de *Quercus*, de *Pinus*, de *Pinus-Quercus* y tropical caducifolio, así como en vegetación secundaria, en altitudes de 565 a 1 550 m (Gual, 1998); *T. cucullata* sólo se registra para el estado de Nayarit (una sola colecta conocida, sin registro del tipo de vegetación); al parecer, habita en bosques tropicales, caducifolio o subcaducifolio, en altitudes de 600 a 920 m; *T. martinezalfaroi*, que hasta el momento sólo corresponde al estado de Oaxaca, habita el bosque mesófilo de montaña, en altitudes de 1 860 a 1 900 m.

**Cuadro 1.** Comparación de caracteres distintivos entre *Triumfetta martinezalfaroi* y las especies afines

Estructura/Carácter	<i>T. martinezalfaroi</i>	<i>T. coriacea</i>	<i>T. cucullata</i>
<b>Hoja</b>			
forma	ovada, algunas ligeramente trilobadas	ampliamente ovada a elíptica, a trilobadas	elíptica
tamaño	2.5-8.0 cm largo; 1.0-4.0 cm ancho acuminado	11-14 cm largo; 8-12 cm ancho acuminado	13-15 cm largo; 4.0-5.0 cm ancho agudo
ápice base	cordada con 4 pares de glándulas	cuneada o redondeada con 3-5 pares de glándulas	obtusita con 4 pares de glándulas evidentes a simple vista
	1.0-1.8 cm de largo	4.0-6.0 cm de largo	1.0-1.5 cm de largo
<b>pecíolo</b>			
<b>Flor</b>			
largo	2.7 cm	2.2 cm	2.2-2.4 cm
pedicelo	ca. 1.0 cm de largo	0.2-0.4 cm de largo	0.3-0.5 cm de largo
sépalos	filiforme, ca. 2.0-2.2 cm de largo acuminado, apéndice ca. 2.0 mm de largo	elíptico, 2.2-2.4 cm de largo poco evidente (negruzco en ejemplares herborizados); apéndice ca. 0.5 mm de largo	oblongo, 2.2-2.5 cm de largo poco evidente; apéndice 0.5-1.0 mm de largo
ápice			
pétalo	espatulado, 1.7-2.0 cm de largo glándulas cuadrangulares	obovado, 2.0-2.2 cm de largo glándulas elípticas	obovado, ca. 2.3 cm de largo glándulas cuadrangulares
	20	40	20
androginóforo	3	5	desconocido
no. estambres	trífido	5-lobado	agudo (no lobado)
no. lóculos			
estigma			
<b>Fruto</b>			
espinulas	aprox. 80, ca. 4 mm de largo	aprox. 200, ca. 1 mm de largo	aprox. 50 (con base a las descritas en el ovario)
cuerpo	ca. 0.6 cm	ca. 1.0 cm	desconocido

### Agradecimientos

La primera autora agradece a la Dra. Nelly Diego P. y al M. en C. Rafael Torres Colín, por el apoyo crítico que ha permitido una retroalimentación continua a lo largo de varios años; así mismo, nuestro agradecimiento a la Biól. Laura Padilla por la elaboración profesional de la ilustración que acompaña este manuscrito.

### Literatura citada

Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press. New York. 1262 p.

Fryxell, P. A. 1998. A synopsis of the neotropical species of *Triumfetta*. In Diversity and taxonomy of tropical flowering

plants, P. Mathew y M. Sivadasan (eds.) Mentor, Calicut. 330 p.

Gual, D. M. 1998. La familia Tiliaceae Juss., en el estado de Guerrero, México. Tesis, Maestría (biología vegetal) Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. 170 p.

Gual, D. M. 2011. La familia *Tiliaceae*. In Diversidad florística de Oaxaca: de musgos a angiospermas, A. García-Mendoza y J. A. Meave (eds.). Instituto de Biología, UNAM-Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F. 352 p.

Heywood, V. H. 1993. Las plantas con flores. Reverté, Barcelona. 332 p.

Lay, K. K. 1950. The American species of *Triumfetta* L. Annals of the Missouri Botanical Garden 37:315-395.

Mabberley, D. L. 2008. The plant-book. A portable dictionary of the higher plants. Cambridge University Press, 707 p.