

173A. LOASACEAE

Cevalliaceae Griseb., Gronoviaceae (Rchb.) Endl.

Descripción de la familia y clave genérica por M. Weigend & R. Acuña-Castillo

Hierbas erectas, decumbentes o volubles, anuales, bienales o perennes, bejucos o lianas leñosas, subarbustos, arbustos o árboles pequeños, de 5 cm-10 m Tallos herbáceos o leñosos, teretes, rectangulares o acanalados, a menudo tuberculados y/o con lenticelas, con médula parenquimatosa blanca, a veces esponjosa. Rizomas, xilopodios, estolones o raíces tuberosas a veces presentes. Indumento de tricomas escabrosos/gloquidiatos y, típicamente, tricomas urticantes, a veces con tricomas glandulares uniseriados. Hojas a menudo opuestas en la base, alternas distalmente, con menos frecuencia opuestas o alternas en toda la planta, pecioladas o sésiles, exestipuladas o pseudoestipuladas; lámina lineal, ovada o circular, membranosa a coriácea, base cuneada, cordada o peltada, generalmente dividida (lobulada o compuesta: pinnatisecta, trifoliada, bipinnatífida, palmeada); márgenes aserrados o mucronados (raramente enteros) con dientes hidátodos, ápice acuminado. Inflorescencias a menudo tirsoideas terminales, a veces reducidas a dicasios, monocasios o flores solitarias, raramente racimos; brácteas presentes o rara vez ausentes, en su mayoría verdes. Flores generalmente muy conspicuas, bisexuales, protándricas, generalmente actinomorfas; perianto heteroclamídeo, (4-)5(-8)-mero; lóbulos del cáliz usualmente persistentes y acrescentes, raramente caducos; corola coripétala, simpétala o pseudosimpétala, los pétalos de membranosos a carnosos, erectos, extendidos o reflejos, lineales, espatulados, ovados, oblongos o circulares, planos o profundamente en forma de bote (cimbiformes), a veces con apéndices filiformes apicales o lamelares

longitudinales, a menudo unguiculados, con un diente lateral a cada lado, márgenes enteros, irregularmente aserrados o laciniados; androceo haplostémono (Gronovioideae, Petalonychoideae), obdiplostémono (*Schismocarpus* S.F. Blake) o polistémono (20-150 estambres, todos los demás taxones), todos los estambres fértiles o algunos estaminodiales, filamentos filiformes, insertados basalmente o epipétalos, rara vez muy cortos, o petaloides, anteras basifijas, con 1-4 microsporangios, conectivo generalmente indiferenciado; estaminodios altamente diversificados, libres y filiformes, o petaloides, o unidos formando complejos estaminodiales elaborados (escamas nectaríferas); nectarios discretos antipétalos (Loasoideae), o formando discos anulares o crateriformes (Gronovioideae, Petalonychoideae, algunas *Mentzelia* L.), o ausentes (algunas *Mentzelia*); ovario de completamente ínfero a 4/5 súpero, densamente cubierto de tricomas; estilo filiforme, incluido o exerto; estigma con 2-5 lóbulos papilosos, paralelos o divergentes, las superficies estigmáticas largamente decurrentes; óvulos anátropos, ya sean solitarios y péndulos (Gronovioideae y Petalonychoideae), o numerosos (la mayoría de los taxones) en placentas parietales simples o divididas. Fruto en cápsula o cipsela, típicamente dehiscente con 3-5 valvas apicales, septicida o raramente septífrago, raramente con 3-5 valvas apicales y 1 sutura longitudinal, o sólo con 3-5 suturas longitudinales, raramente indehiscente; semillas 1-muchas, globosas, ovoides o angulosas, a veces aladas, testa generalmente pálida o marrón oscuro a negra, reticulada con o sin papilas centrales, a veces estriada o con paredes anticlinales fenestradas; embrión recto, embebido en endospermo abundante y aceitoso. Plántula con 2 cotiledones densamente tricomatosos, apicalmente emarginados, de ovados a obcordados, la nervadura central terminando en un diente hidátodo. 21 géneros en 4 subfamilias, aprox. 350 especies. Familia principalmente americana, con unos pocos representantes en África y Yemen (*Kissenia* R. Br. ex Endl.) y

en las Islas Marquesas (*Plakothira* J. Florence), la mayor diversidad en los Andes de América del Sur.

1. Lóbulos del cáliz más grandes que los pétalos; pétalos con 1 vena principal; androceo haplostémono; ovario con 1 óvulo péndulo; plantas escandentes y con tricomas urticantes. ...

4. Gronovia

1. Lóbulos del cáliz más pequeños o tan grandes como los pétalos; pétalos con 3-5 venas principales; androceo obdiplostémono o polistémono; ovario con más de 1 óvulo en placentas parietales; plantas ya sean no escandentes o sin tricomas urticantes (2).

2(1). Pétalos planos y membranosos, amarillos, blancos o verde pálido; estaminodios ausentes o si están presentes, no en grupos antesépalos (3).

2. Pétalos cimbitiformes (profundamente en forma de bote) y membranosos, de color blanco a verde o, si son planos, carnosos, anaranjados (raramente amarillos); estaminodios siempre presentes, en grupos antesépalos (5).

3(2). Flores obdiplostémonas con 5 estambres grandes y 5 pequeños; xilopodio presente.

... 2. Schismocarpus

3. Flores polistémonas, estambres de tamaño más o menos uniforme o muchos más de 10; xilopodio ausente (4).

4(3). Base de la hoja cordada (raramente truncada o cuneada); ovario con 5 placentas; semillas fusiformes, acostilladas longitudinalmente, < 0.5 mm de ancho. ... **1. Eucnide**

4. Base de la hoja truncada a cuneada (rara vez someramente cordada); ovario con 3 placentas; semillas irregularmente oblongas, longitudinalmente estriadas, > 1 mm de ancho. ... **3. Mentzelia**

5(2). Flores tetrámeras, pequeñas, de menos de 2 cm de diámetro; pétalos con lamelas longitudinales; plantas sin tricomas urticantes; lámina foliar entera. ... **5. Klapprothia**

5. Flores pentámeras, generalmente de más de 2 cm de diámetro; pétalos sin laminillas longitudinales; plantas tricomas urticantes; lámina foliar siempre lobulada o compuesta (6).

6(5). Pétalos blancos, amarillos o anaranjados; escamas nectaríferas ya sean bicolors a tricolors: blancas con rosado o rojo, rara vez también con amarillo, o unicolors: amarillas o anaranjadas; cápsulas íferas. ... **6. Nasa**

6. Pétalos verdes, raramente blanquecinas; escamas nectaríferas unicolors, blanquecinas a verdes; cápsulas semisúperas. ... **7. Aosa**

1. Eucnide Zucc.

Loasella Baill., *Mentzelia* L. sect. *Eucnide* (Zucc.) Benth. & Hook. f., *M.* sect. *Grammatosperma* Fisch. & C.A. Mey., *M.* sect. *Microsperma* (Hook.) Endl., *Microsperma* Hook., *Sympetaleia* A. Gray

Por M. Weigend & R. Acuña-Castillo

Hierbas erectas o ascendentes, anuales o perennes a subarbustos, 0.05-1(-2) m, densamente cubiertas de tricomas escabrosos y gloquidiatos, tricomas largos (1-2 mm de largo), lisos, ya sea blandos y no urticantes o rígidos y urticantes (en algunos taxones extralimitales), y tricomas cortos, lisos y con puntas globulares; tallos hasta ca. 1 cm de diámetro. Hojas 20-150 × 10-150 mm, opuestas en la parte inferior, alternas en la parte superior, ovadas, suborbiculares o reniformes, de someramente lobuladas a palmatífidas, con 3-6 lóbulos a cada lado, lóbulos ovados a triangulares, base generalmente cordada, más raramente

truncada, redondeada o cuneada (esta última no en Mesoamérica); márgenes aserrados o doblemente aserrados, ápice acuminado o redondeado; pecíolos 0-150 mm. Inflorescencias dicasios o tirsoides terminales, generalmente con entrenudos alargados, las ramas en su mayoría monocasios con numerosas flores erectas; brácteas 2 por flor, frondosas, frondosas-bracteosas o bracteosas, recaulescentes; pedicelos 3-25 mm. perianto 5-mero; lóbulos del cáliz 3-40 × 0.6-7 mm, estrechamente ovados, triangular-ovados a oblongos, ápice acuminado; corola tubular, hipocrateriforme o en forma de embudo o taza, pétalos 10-70 × 5-15 mm, imbricados en botón, desde mayormente libres (la base connata solo unos pocos mm) a mayormente connatos (hasta ca. 3/4 de su largo), de elípticos a ovados, blancos, verdes, amarillos, anaranjados, uni o bicolores, la base cuneada, el ápice acuminado; estambres 25-450, filamentos 0.5-100 mm, anteras 0.5-1.5 × 0.4-1 mm; ovario 3-15 × 3-18 mm, ovoide, mayormente ínfero, con 5 carpelos y 5 placentas parietales y numerosos óvulos péndulos, el techo del ovario con nectario anular bien definido; estilo 4-120 mm de largo, filiforme de base cónica; estigma capitado con 5 lóbulos estigmáticos cortos y expandidos. Frutos cápsulas globosas a ovoides, con cáliz persistente, erectas sobre pedicelos cortos o deflexos, los pedicelos se alargan mucho post-antesis (hasta > 300 mm), abriendo con 5 valvas apicales; Semillas pequeñas, 0.5-2 × 0.3-1 mm, ovoides a fusiformes, acostilladas longitudinalmente, torcidas en espiral o rectas. Aprox. 15 spp. SO. Estados Unidos, México, Mesoamérica.

Nota: aunque tiene prioridad, el nombre *Microsperma* Hook. ha sido rechazado en favor de *Eucnide*. Zucc.

Bibliografía: Avendaño, S. *Fl. Veracruz* 110: 2-8 (1999). Brindley, J. et al. *Systematic Botany*, 46(3), 678-688 (2021). Ernst, W.R. & Thompson, H.J. *Taxon* 16(1): 77-78 (1967). Standley, P. & Williams, L.O. *Fl. Guatemala* 7(1): 153-154 (1961). Thompson, H.J. & Ernst, W.R. *J. Arnold Arbor.* 48: 56-88 (1967). Urban, I. & Gilg, E. *Nova Acta Acad.*

Caes. Leop.-Carol. Germ. Nat. Cur. 76: 97-111 (1900). Villanueva-Almanza, L. *Fl. Valle Tehuacán-Cuicatlán* 93: 2-8 (2011).

1. Corola tubular; pétalos hasta c. 2 cm de largo; cápsulas maduras hasta c. 8 mm de diámetro.

... **3. E. hirta**

1. Corola de estrecha a anchamente campanulada; pétalos de más de 2.5 cm de largo; cápsulas maduras de >12 mm de diámetro (2).

2(1). Márgenes de las hojas maduras irregularmente crenados; pétalos de las flores completamente desarrolladas más grandes de más de 5 cm de largo. ... **2. E.**

guatemalensis

2. Márgenes de las hojas maduras generalmente ondulados o denticulados (rara vez irregularmente crenados); pétalos de las flores completamente desarrolladas más grandes generalmente hasta 4 cm. ... **1. E. chiapasana**

1. Eucnide chiapasana B.L. Turner. *Phytoneuron* 2012-22: 1 (2012) Holotipo: Mexico, Chiapas, *Breedlove 33828* (foto *Phytoneuron* 2012-22: 2, t. 1. [2012] ex TEX-00181206!).

Illustr.:  Turner, *Phytoneuron* 2012-22: 2, t. 1. (2012).

Hierbas perennes o subarbustos, 0.30-1(-2) m; tallos de 0.5-0.7 cm de diámetro. Plantas cubiertas de tricomas escabrosos/gloquidiados y tricomas largos, lisos, suaves, de 1-2 mm de largo. Hojas de 70-160 × 70-150 mm, de suborbiculares a anchamente triangulares, someramente palmatífidas, con 3-6 lóbulos en cada lado, lóbulos más grandes redondeados, senos interlobulares agudos a redondeados, base profundamente sinuada-cordada (seno c. 20 mm de profundidad), márgenes ondulados a superficialmente crenados, ápice redondeado; pecíolos de 30-100 mm de largo. Inflorescencias dicasios terminales con ramas mayoritariamente monocasiales, con 3-8 flores erectas; brácteas frondosas, las proximales

de forma similar a las hojas vegetativas pero más pequeñas, c. 50×50 mm, progresivamente más pequeñas y proporcionalmente más estrechas, distalmente hasta c. 25×25 mm, enteras a profundamente trilobuladas, márgenes enteros a escasamente dentados o crenados, base cuneada, ápice redondeado a agudo; pedicelos de 20-55 mm de largo. Lóbulos del cáliz, $10-25 \times 4-7$ mm, estrechamente triangular-ovados a oblongos, ápice acuminado; corola estrecha a anchamente campanulada, pétalos de $25-40$ mm \times (7-)12-20 mm, de color blanco a verde pálido, unidos en la base por c. 2 mm, base cuneada, ápice agudo a acuminado; estambres numerosos, c. 200 o más, filamentos de 25-50 mm, anteras c. 1×0.75 mm; ovario c. 10×12 mm, cónico, densamente cubierto de tricomas blanquecinos; estilo 30-50 mm. Cápsulas a c. 14×12 mm, cónicas, los pedicelos se alargan postantéticamente hasta c. 30-55 mm. Semillas hasta c. $1 \times 0,3$ mm. *Peñones y acantilados en selvas bajas caducifolias*. Ch (Breedlove 44383, MEXU). 200-1000 m (Endémica).

Todos los ejemplares de *Eucnide* de Chiapas que hemos visto hasta ahora, parecen pertenecer a esta especie. En los herbarios, estos a menudo se han identificado como (o relacionados a) *Eucnide hirta* (Pav. ex G. Don) H.J. Thompson & W.R. Ernst o *E. hypomalaca* Standl. (ésta restringida al noroeste de México). En cambio, según la morfología y la coloración de la corola, consideramos que *Eucnide chiapasana* está más estrechamente relacionada con *E. grandiflora* (Groenl.) Rose (y probablemente también con *E. guatemalensis* Standl. & Steyererm.) y esto está respaldado por análisis moleculares recientes (Brindley et al. 2021). Ambas especies son bastante similares, pero *E. grandiflora* tiene estructuras florales significativamente más grandes y los márgenes de hojas mejor definidamente doblemente crenados.

2. *Eucnide guatemalensis* Standl. & Steyererm., *Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 23: 178 (1944). Holotipo: Guatemala, *Steyermark 50818* (imagen en Internet ex F-Neg.No. 63395!). *Illustr.*: no localizada.

Eucnide grandiflora (Groenland) Rose var. *guatemalensis* (Standl. & Steyererm.) Waterf.

Hierbas ramificadas, erectas, subperennes o perennes a subarbustos, probablemente hasta 1 m de alto; Tallos de 0.5-1(?) cm de diámetro. Plantas cubiertas de tricomas escabrosos/gloquidiados y tricomas largos, lisos, suaves, de 1-2 mm de largo. Hojas 50-100 × 40-90 mm, anchamente ovoides a anchamente triangulares, someramente palmatífidas, con 3-5 lóbulos en cada lado, los lóbulos más grandes ovados a triangulares, senos interlobulares agudos a redondeados, base profundamente sinuada-cordada (seno c. 17 mm de profundidad), márgenes gruesa e irregularmente crenados, ápice redondeado; pecíolos 30-60 mm. Inflorescencias dicasios terminales; ramas mayoritariamente monocasiales, con 3-7 flores erectas; brácteas frondosas, proximales hasta c. 60 × 50 mm, de forma similar a las hojas vegetativas, progresivamente más pequeñas y proporcionalmente más estrechas distalmente, hasta c. 30 × 20 mm, de enteras y estrechamente ovadas a profundamente trilobuladas y algo hastadas, márgenes subenteros, base cuneada, ápice agudo; peciolos 25-60 mm. Lóbulos del cáliz de 30-35 × 5-8 mm, estrechamente triangulares a oblongos, ápice acuminado; corola probablemente campanulada, pétalos 50-60 × 13-20 mm, de color blanco a verde pálido, unidos en la base hasta <5 mm, elípticos, base cuneada, ápice redondeado; estambres muy numerosos c. 300(?), filamentos 60-75 mm, anteras c. 1.5 × 1 mm; ovario de 10 × 10-12 mm, cónico, densamente cubierto de tricomas amarillentos; estilo 70-80 mm. Cápsulas c. 15 × 16 mm, anchamente cónicas, los pedicelos se alargan postantéticamente hasta c. 45-80 mm. *Acantilados en bosques montanos estacionales. G (Steyermark 50818, F, US). 1000-2000 m (Endémica).*

Esta especie solo se conoce de la colección tipo, y hasta que haya más material disponible, solo podemos considerarla tentativamente como distinta de *Eucnide grandiflora* (con la que ha sido sinonimizada en otros tratamientos y aún podría estar estrechamente relacionada).

Eucnide guatemalensis se diferencia más evidentemente de *E. grandiflora*, la cual es

morfológicamente homogénea y restringida a Veracruz, Puebla y Oaxaca, por sus márgenes foliares irregular y más débilmente crenados y por sus estambres (60-75 vs. 80-105 mm) y estilos (70-80 mm vs. 100-120 mm) más cortos. *Eucnide guatemalensis* podría encontrarse en SE. Chiapas.

3. *Eucnide hirta* (Pav. ex G. Don) H.J. Thompson & W.R. Ernst. *J. Arnold Arbor.*

48: 83 (1967). *Mentzelia hirta* Pav. ex G. Don, *Gen. Hist.* 3: 66 (1834). Sintipos: Mexico, Sessé & Mociño s.n. (imágenes en Internet ex BM-001008376! & BM-001008377!).

Illustr.: Calderón, *Fl. Bajío Regiones Adyacentes* 7: 9 (1992).

Eucnide nelsonii Rose, *E. pringlei* Rose, *E. sinuata* S. Watson.

Hierbas erectas o ascendentes, anuales o perennes, o subarbustos hasta c. 0.40(?) m de alto; tallos hasta 0.5-1(?) cm de diámetro. Hojas 30-50(-65) × 30-50 mm, suborbiculares, someramente palmatífidas, con 3-5 lóbulos (a menudo indistintos) a cada lado, lóbulos redondeados, base asimétricamente truncada a superficialmente cordada (seno de 5 mm de profundidad), los márgenes doblemente aserrados, el ápice redondeado; pecíolos 30-40 mm. Inflorescencias dicasios terminales; ramas mayoritariamente monocasiales con 3-6 flores erectas; brácteas frondosas, las distales muy reducidas, estrechamente lanceoladas o trilobuladas 5-6 × 1-5 mm; pedicelos 10-25 mm. Lóbulos del cáliz de 8-11 × 2-4 mm, angostamente triangular-ovados a oblongos, ápice acuminado; corola tubular, los pétalos 12-20(-25?) × 5-6 mm, fusionados en la base, elípticos, color desconocido (amarillo en las poblaciones típicas de Veracruz, incierto si también en la región), base cuneada, el ápice redondeado; estambres c. 50-100, los filamentos c. 20+ mm, las anteras 1 × 1 mm; estilo 20-25 mm; ovario 4-6 × 4-6 mm, anchamente cónico. Cápsulas 6-8 × 6-8 mm; pedicelos que se alargan postantéticamente hasta c. 70 mm. Semillas hasta c. 0.9 × 0.2 mm. *Selvas bajas caducifolias, matorrales xerófilos.* G (Kellerman 8062, F, NY). 300 m (Edo. México,

Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, Mesoamérica.).

Eucnide hirta exhibe una variabilidad morfológica considerable y, tal como se define en la actualidad, este taxón parece ser parafilético (Brindley et al. 2021). Nuestra descripción se basa en el ejemplar testigo citado, que potencialmente podría pertenecer a un taxón no descrito. Se necesita más material de Guatemala y en mejor estado de preservación para dilucidar sus verdaderas afinidades. Standley & Williams (1961) consideraron la misma colección como *Eucnide bartonioides* Zucc., sin embargo, esa especie tiene flores más grandes, con pétalos de color amarillo brillante y corolas más abiertas, de campanuladas a forma de taza (no tubulares).


2. *Schismocarpus* S.F. Blake

Por M. Weigend & R. Acuña-Castillo

Hierbas perennes y erectas a subarbustos, caducifolios, densamente cubiertos de tricomas escabrosos; xilopodio presente. Hojas alternas o subopuestas, elípticas a estrechamente ovadas, lámina entera, base redondeada y oblicua, márgenes aserrados o doblemente aserrados, ápice acuminado; pecíolos presentes. Inflorescencias tirsoideas terminales, típicamente con 3 ramas monocasiales (dicasio distal más 1 paraclado monocasial), botones florales deflexos, flores antéticas horizontales a semierectas; brácteas 2 por flor, bracteosas, recaulescentes; pedicelos presentes; perianto 5-mero; lóbulos del cáliz estrechamente ovados, ápice acuminado; corola extendida, pétalos libres, extendidos, amarillos, imbricados en botón, elípticos a ovoides, base cuneada, generalmente con un tono suave anaranjado basalmente, ápice agudo a redondeado; estambres 10, obdiplostémonos, heteránteros; ovario cónico, semisúpero, con 5 placentas y numerosos

óvulos colgantes; nectarios ausentes; estilo filiforme de base cónica, sigmoide; estigma capitado con 5 lóbulos estigmáticos cortos y extendidos. Frutos cápsulas ovoides, semisúperas, con cáliz persistente, sobre pedicelos erectos, abriendo por 5 valvas apicales; semillas café, pequeñas, fusiformes, acostilladas longitudinalmente, rectas o ligeramente torcidas. 1 sp. México.

Bibliografía: Hufford, L. *Nordic J. Bot.* 9(2): 217-227 (1989).

1. Schismocarpus pachypus S.F. Blake, *Contr. Gray Herb.* 53: 62-63 (1918). Holotipo: Mexico. Oaxaca, *Conzatti et al. 3010* (GH-00003638!).  *Illustr.*: Martínez et al., *Las epífitas de la Reserva El Triunfo, Chiapas*, p. 108 (2011).

Schismocarpus matudae Steyerm.

Hierbas erectas a subarbustos, de 0.10-0.8(?) m, densamente cubiertos de tricomas escabrosos; tallos aéreos c. 10 mm de diámetro; xilopodio de 80-100 mm de diámetro. Hojas 150-220 × 40-70 mm, de elípticas a estrechamente ovadas, enteras, la base redondeada y oblicua, los márgenes aserrados o doblemente aserrados, el ápice acuminado; pecíolos 13-50 mm. Inflorescencias con 5-7 flores cada una, deflexas en botón, horizontales o semierectas en anthesis; brácteas c. 4 × 1 mm; pedicelos 5-13 mm; lóbulos del cáliz 3-5 × 1-1.5 mm; pétalos 10-15 × 5-8 mm; estambres 10, los estambres antesépalos con filamentos c. 3 mm y anteras c. 1.5 × 1 mm, los estambres antepétalos con filamentos c. 6 mm y anteras c. 3 × 1.5; ovario c. 3×3 mm, cónico; estilo 9-15 mm, el estigma a menudo bajo el nivel las anteras. Cápsulas c. 12 × 6 mm, sobre pedicelos erectos; semillas fusiformes a c. 1 × 0.3 mm. *Rupícola en bosques tropicales perennifolios a subcaducifolios. Ch (Matuda 37386, MEXU, US). 400-1500 m (Oaxaca, Mesoamérica)*

Schismocarpus matudae (que correspondería a las poblaciones mesoamericanas), es dudosamente distinta de *S. pachypus* (de Oaxaca). Aquí, los consideramos como sinónimos.

Los caracteres usados para separar ambas especies parecen ser consecuencia de variación

individual o del grado de desarrollo de las inflorescencias. podría encontrarse en SO. Guatemala.

3. *Mentzelia* L.

Acrolasia C.Presl, *Bartonia* Pursh ex Sims non Muhl. ex Willd., *Bicuspidaria* (S.Watson) Rydb., *Chrysostoma* Lilja, *Creolobus* Lilja, *Hesperaster* Cockerell, *Nuttallia* Raf., *Torreya* Eaton non Arn., *Touterea* Eaton & Wright, *Trachyphytum* Nutt. ex Torr. & A.Gray

Por M. Weigend & R. Acuña-Castillo

Hierbas erectas o subscandentes, anuales, bienales o perennes, subarborescentes, arbustos o árboles pequeños, densamente cubiertos de tricomas gloquidiatos y/o escabrosos, sin tricomas urticantes; tallos de 3-50 mm de diámetro, herbáceos, lignescentes o leñosos, a menudo muy quebradizos. Hojas 10-200 × 8-150 mm, alternas o (rara vez) opuestas, ovadas, triangular-ovadas, obovadas o liradas, generalmente lobuladas, ocasionalmente profundamente pinnatífidas, base subcuneada, cuneada o someramente cordada, márgenes denticulados a profundamente doblemente aserrados, ápice acuminado; pecíolos 0-25 mm. Inflorescencias dicasios multifloros o tirsoideas terminales, o raramente, reducidas a 1-2 flores terminales; brácteas 2(-10) por flor, conspicuas o frondosas, libres o adheridas al pedicelo; pedicelos 0-15 mm. Perianto 5-mero; lóbulos del cáliz estrechamente ovados a triangulares, el ápice largo y acuminado; corola en forma de taza abierta, pétalos 3-70 × 3-20 mm, imbricados en botón, lanceolados, ovados o subcirculares, libres o basalmente connatos, amarillos, anaranjados o blancos, base estrechada, el ápice acuminado a apiculado; estambres 10-200, libres o basalmente connatos, similares a muy desiguales en longitud, a veces los externos dos veces más largos que los internos o estambres externos estaminodiales y petaloides, o fértiles pero con filamentos petaloides; ovario cilíndrico a ovoide, 1-locular, con 3-(5-7) placentas parietales con 3-80 óvulos, el techo del ovario con

o sin nectario anular; estilo filiforme, glabro, persistente, con superficies estigmáticas largamente decurrentes. Frutos cápsulas estrechamente claviformes, cilíndricas, cónicas o subglobosas, sésiles o pediceladas, subcartáceas a lignescentes, que se abren con 3-7 valvas apicales; semillas irregularmente angulares o en forma de disco, con patrones de sinuosos o poliédricos en la testa. Aprox. 95 spp. Mayormente SO. Estados Unidos y N. a C. de México, pero también SO de Canadá, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Galápagos, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile, Argentina y las Antillas; introducido en Cabo Verde.

Bibliografía: Darlington, J. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 21(1): 103-227 (1934). Schenk, J., Granados-Mendoza, C. & Estrada-Castillón, A. *Bot. Sci.* 99: 886-896 (2021). Urban, I. & Gilg, E. *Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Germ. Nat. Cur.* 76: 22-97 (1900). Villanueva-Almanza, L. *Fl. Valle Tehuacán-Cuicatlán* 93: 2-8 (2011). Weigend, M. *Fl. Ecuador* 64: 8-12 (2000). Weigend, M. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 94(3): 655-689 (2007a).

1. Hierbas anuales; cápsulas cilíndricas a estrechamente claviformes, sésiles; filamentos de los estambres externos petaloides. ... **2. M. aspera**

1. Subarbustos perennes, arbustos o árboles; cápsulas claviformes, ovoides o globosas, al menos cortamente pediceladas; filamentos de los estambres externos no petaloides (2).

2(1). Subarbustos perennes o arbustos; hojas vegetativas de menos de 70 mm de largo, márgenes irregularmente aserrados o crenados; pétalos 15-25 mm. ... **3. M. hispida**

2. Arbustos a árboles; hojas vegetativas en su mayoría de más de 100 mm de largo, márgenes uniformemente y finamente aserrados; pétalos de 30-50 mm. ... **1. M. arborescens**

1. **Mentzelia arborescens** Urb. et Gilg in Engl. et Prantl, *Nat. Pflazenfam. [Engler & Prantl]* 3(6A): 110 (1894). Lectotipo (designado por Weigend, 2007b): Mexico, Oaxaca, *Karwinski s.n.* (M-0172222!). Illustr.: Weigend, *Novon* 17(2): 271. t. 1 (2007b).

Mentzelia conzattii Greenm.

Arbustos o árboles pequeños, hasta 5 (-7?) m de alto; tallos basalmente de 50-70 (+?) mm de diámetro, leñosos, quebradizos, con corteza persistente, marrón oscuro, los tallos jóvenes densamente cubiertos de tricomas gloquidiados y escabrosos. Hojas 60-250 × 40-150 mm, , mayormente opuestas, algunas alternas hacia la inflorescencia, ovadas, enteras o con 1 lóbulo triangular a cada lado, base cuneada, márgenes uniformemente y finamente aserrados, ápice acuminado; pecíolos 5-27 mm. Inflorescencias tirsoideas terminales, con 3-5 ramas di- a tricasiales con 10-15 flores cada una; brácteas 7-80 × 1-35 mm, frondoso-bracteosas; pedicelos 5-10 mm. Lóbulos del cáliz 15-25 × 4-7 mm, ovados, largamente acuminados; pétalos 30-50 × 15-25 mm, imbricados en botón, ampliamente obovados, ligeramente pilosos apicalmente en el dorso, amarillo dorados a anaranjados, base estrechada, ápice apiculado; estambres 100-150, los externos 17-25 mm, con filamentos ligeramente ensanchados y anteras 1.5 × 0.7-0.8 mm, los internos 10-15 mm, con filamentos filiformes y anteras c. 1 × 0.5 mm; ovario 4-5 × 4-5 mm, globoso, densamente cubierto de tricomas gloquidiados y escabrosos hasta 1 mm; nectario ausente; estilo 20-35 mm, filiforme con 3 estigmas decurrentes. Cápsulas 10-15 × 10 mm, globosas; semillas hasta ca. 30, cafés, irregularmente oblongas. *Bosques méxicos relictuales*. 1000-2500 m. (Guerrero, Michoacán, Oaxaca)

Hasta ahora, esta especie se conoce solamente desde Michoacán hasta Oaxaca, pero podría encontrarse en el extremo occidental de Mesoamérica (el espécimen más oriental que hemos visto es *Torres & Campos 13927*, MEXU, del Mun. Santiago Lachiguiri).

2. **Mentzelia aspera** L., *Sp. Pl.* 1: 516 (1753). Lectotipo (designado por Moroni et al., 2021): [Ilustración] “Codex Boerhaavianus”, tracing no. 656 (Bibliotheek Rijksuniversiteit Groningen)!. Illustr.: Weigend, *Fl. Ecuador* 64: 10, t. 2 (2000). N.v.: Pega-pega, pega ropa.

Acrolasia squalida Hook. f., *Mentzelia corumbaensis* Hoehne, *M. fragilis* Huber, *M. propinqua* F. Aresch., *M. triloba* Ruiz & Pav.

Hierbas anuales erectas, decumbentes o subscandentes, de 0.6-1.5 (-2) m, densamente cubiertas de tricomas gloquidiatos de 0.6-1 mm y tricomas escabrosos, que se estrechan apicalmente, de 0.1-0.3 mm; tallos de 3-6 mm de diámetro. Hojas 40-110 × 20-80 mm, alternas, ovadas a triangular-ovadas, con 1 lóbulo ovado a oblongo en cada lado de 5-25 × 10-25 mm, base truncada a cuneada, márgenes toscamente aserrados, ápice acuminado; pecíolos 10-40 mm. Inflorescencias tirsoideas terminales con ramas dicasiales; brácteas frondosas, generalmente recaulescentes con las ramas de inflorescencia. Lóbulos del cáliz de 5-8 × 2 mm, estrechamente ovados a lineales, largamente acuminados; pétalos 5-15 × 2.5-7 mm, ampliamente ovados a subcirculares, de amarillo a anaranjado pálido, base estrechada, ápice agudo; estambres 20-30, los 10 exteriores con filamentos petaloides, los filamentos c. 5 mm, las anteras c. 1 × 1 mm; nectario ausente; ovario 4-8 × 1.5-2 mm, cortamente cilíndrico, ligeramente estrechado en la base, densamente cubierto de trichomas gloquidiados; estilo c. 5 mm. Cápsulas de 9-25 × 2.5-3.5 mm, sésiles, inicialmente erectas, luego deflexas, cilíndricas y ligeramente estrechadas en la base, densamente cubiertas de tricomas gloquidiados, con 3 valvas apicales; semillas 6-9, irregularmente oblongas, gris amarillentas. *Bosques secos tropicales, también extendida como maleza.* Ch (*Breedlove 52362*, MO); Y (*Calzada et al. 6640*, MEXU); C (*Martínez et al. 31375*, MEXU); QR (*Herrera 133*, MEXU); B (*Ratter 4595*, NY); G (*Molina & Molina 24954*, US); H (*Nelson 2200*, TEFH); ES (*Berendsohn 1011*, B); N (*Williams & Molina R. 42325*, NY, US); CR (*Grayum et al. 4240*, CR, MO); P (*Burch et al. 1404*, NY).

0-1500(-2000) m. (SO. Estados Unidos, México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Galápagos, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina, Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, Santa Lucía, Antillas Neerlandesas; introducida en Cabo Verde).

Las afinidades de *Mentzelia pedicellata* C.Presl (\equiv *M. stipitata* C.Presl non Sessé & Moc. ex DC.), considerada tradicionalmente como sinónimo de *M. aspera* (cf. Urban & Gilg, 1900; Darlington, 1934), siguen siendo ambiguas, ya que no hemos localizado material tipo (originario de México) asociado a este nombre.

3. *Mentzelia hispida* Willd., *Sp. Pl. ed. 4 [Willdenow] 2(2): 1176 (1799)*. Holotipo: Mexico, *Humboldt & Bonpland s.n.* (imagen en Internet ex B-W-10158!). *Illustr.:* Calderón, *Fl. Bajío Regiones Adyacentes 7: 21 (1992)*.

Mentzelia galeottii Urb. et Gilg, *M. karwinskii* Urb. et Gilg, *M. orizabae* Urb. et Gilg, *M. stipitata* Sessé et Moc. ex DC.

Subarbustos erectos o decumbentes, de 1-2 m, densamente cubiertos de tricomas escabrosos y gloquidiados; tallos basalmente de 5-20 (?) mm de diámetro, lignescentes, muy quebradizos, con corteza exfoliante blanca a beige. Hojas 10-70(-150) \times 15-45(-80) mm, opuestas en las plántulas, luego alternas, subopuestas u opuestas en la inflorescencia, de forma ovado-triangular a ovada, con 1 lóbulo ovado-triangular a cada lado, cerca de la base o irregularmente lobuladas, base muy someramente cordada a cuneada, márgenes irregularmente aserrados o crenados, ápice acuminado; pecíolos 10-25(-35) mm.

Inflorescencias de 50-200 mm, tirsoideas terminales, con ramas dicasiales; brácteas 10-35 \times 10-20 mm; pedicelos (2-)5-20 mm o más. Lóbulos del cáliz 7-12 \times 1.5-3.5 mm, ovado-trianguulares, acuminados; pétalos 15-25 \times 12-15 mm, ampliamente obovados, ligeramente pilosos apicalmente en el dorso, anaranjados a amarillos, el ápice apiculado, estambres 40-60, los 10 exteriores generalmente 10-15 mm, erectos desde una base expandida y con

anteras 1.3-1.5 × 0.8 mm, los internos c. 6-9 mm, rectos y con anteras c. 1 × 0.75 mm; nectario ausente; ovario 5-6 × 3-4 mm, ovoide a claviforme, densamente cubierto de tricomas gloquidiados y algunos escabrosos 0.1-1 mm; estilo filiforme con 3 estigmas decurrentes c. 15 mm. Cápsulas de 10-15 × 4-5 mm, ovoides a anchamente claviformes con 3 valvas apicales; semillas 6-10, café, irregularmente oblongas. *Laderas empinadas y rocosas, acantilados, laderas de escombros, sitios perturbados*. Ch (Huft et al. 2294, MEXU); G (Soto 1471, MEXU, USCG). 650-1500 m. (Edo. México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, Mesoamérica)

La sistemática de *Mentzelia* sect. *Mentzelia*. en México requieren una revisión detallada. Muchos especímenes de *Mentzelia* colectados a lo largo de México e identificados en herbarios bajo el nombre de *Mentzelia hispida* pertenecen, ya sea real o potencialmente, a otras especies. Además, no estamos seguros si muchos de los nombres sinonimizados bajo *Mentzelia hispida* en otros trabajos (p. ej., Darlington, 1934; Villanueva-Almanza, 2011; Schenk et al., 2021) se tratan en realidad de esta especie, por lo que nuestra lista de sinónimos es menos extensa que la presente en otras obras. Por estas razones, la distribución anteriormente citada para México es muy tentativa. Las relativamente pocas colecciones mesoamericanas de *M. hispida* (a veces identificadas como *Mentzelia* sp. o *Mentzelia aspera*) se ajustan bastante estrechamente al material tipo.

4. Gronovia L.

Por M. Weigend & R. Acuña-Castillo

Hierbas anuales, escandentes, de 1 a 5 m, densamente cubiertas de tricomas gloquidiados con dos ganchos y ejes lisos c. 0.5 mm, tricomas urticantes lisos, blancos de 1-1.5 mm y tricomas gloquidiados o escabrosos con ejes recubiertos de proyecciones, mucho más cortos, entre los tricomas más grandes. Hojas alternas, reniformes, profundamente sinuado-lobuladas con 3-4 lóbulos a cada lado, 3-nervadas desde la base, las 2 nervaduras laterales ramificadas a unos 10 mm de la base, lóbulos ovado-lanceolados, base sinuado-cordada, márgenes enteros, ápice largo y acuminado; pecíolos presentes. Inflorescencias tirsoideas terminales, opuestas a una hoja foliar (morfológicamente terminal), con 2-4 ramas cimosas con numerosas flores erectas (sub-)sésiles; brácteas 2 por flor, lineales, la bráctea fértil recaulescente a la siguiente flor. Perianto 5-mero; lóbulos del cáliz estrechamente ovados, unidos solo en el tercio inferior (*G. scandens* L.) o casi hasta el ápice (*G. longiflora* Rose), amarillos o verde amarillento, ápice acuminado; pétalos más pequeños que el cáliz (*G. scandens*) o ligeramente más largos (*G. longiflora*), elípticos a ovados, amarillos a anaranjados, base cuneada, ápice acuminado; estambres 5, antesépalos; ovario ovoide, pentágono en sección transversal, con crestas aladas, con 1 óvulo colgante, el techo del ovario con un nectario anular bien diferenciado en forma de copa; estilo filiforme de base cónica; estigma capitado con 5 lóbulos estigmáticos cortos y extendidos. Frutos cipselas subsésiles, ovoides, aladas por el cáliz persistente, con tricomas gloquidiados, indehiscentes, el estilo persistente; semillas ovoides. 2 spp., 1 endémica de México (*G. longiflora*: Michoacán, Guerrero, Edo. México y Morelos), la otra extendida desde México hasta Venezuela y Perú.

Bibliografía: Avendaño, S. *Fl. Veracruz* 110: 8-13 (1999). Morales, J. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 111: 203-204 (2007). Weigend, M. *Fl. Ecuador* 64: 5-7 (2000).

1. Gronovia scandens L. *Sp. Pl.* 1: 202 (1753). Lectotipo (designado por Barrie, *Regnum Veg.* 127: 51, 1993): Martyn, *Hist. Pl. Rar.* t. 40 (1728)!. *Illustr.*: Weigend, *Fl. Ecuador* 64: 7, t. 1 (2000). N.v.: Chichicaste, pan caliente, pica pica, pringamosca, pringamoza.

Gronovia humboldtiana Schult., *G. jacquiniana* M. Roem.

Tallos de hasta 0.3 cm de diámetro, herbáceos. Hojas 40-80 × 40-90 mm; pecíolos 20-50 mm. Inflorescencias 20-70 mm; brácteas 4-6 × 0.5-0.75 mm, lineales. Lóbulos del cáliz 4-20 × 3-5 mm, estrechamente ovados, unidos en el tercio inferior; pétalos 3-4 × 0.5-0.75 mm, más pequeños que el cáliz; estambres con filamentos de 3-5 mm, las anteras 1 × 0.5 mm; estilo 4-5 mm, corto y robusto; ovario 3-4 × 2-3 mm. Cipselas 4-6 × 2.5-3.5 mm.

Bosques húmedos tropicales perennifolios, bosques caducifolios tropicales, también como maleza. T (*Ventura 21258*, MEXU); Ch (*Breedlove 20065*, MO); Y (*Steere 1003*, MO); C (*Cabrera 13992*, F); QR (*Farrera 597*, MEXU); G (*Seler & Seler 3213*, US); H (*Molina 22485*, EAP); ES (*Standley 19210*, US); N (*Stevens 31864*, MO); CR (*Hammel & Grayum 19922*, CR); P (*Duke 4549*, MO). 0-1000(-1800) m. (Chihuahua, Colima, Durango, Edo. México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú.)

5. *Klaprothia* Kunth

Ancyrostemma Poepp. & Endl., *Sclerothrix* C. Presl

Por M. Weigend & R. Acuña-Castillo

Hierbas erectas o ascendentes, anuales o perennes, cubiertas de pelos gloquidiados erectos c. 0.5 mm; tallos de hasta 5 mm de diámetro, herbáceos a leñosos. Hojas 35-105 × 15-45 mm, opuestas, elípticas a ovadas, lámina entera, base cuneada, márgenes aserrados a

mucronados, ápice acuminado; pecíolos 10-30 mm. Inflorescencias dicasios terminales con ramas monocasiales o tirsoideas terminales complejos, con numerosas flores erectas; brácteas $0.5-0.75 \times 0.5$ mm; pedicelos 1-2 mm. Perianto 4-mero; lóbulos del cáliz $1-1.5 \times 0.5-1$ mm, triangular-ovados a ovados; corola extendida, pétalos $1-10 \times 0.5-6$ mm, ovados, profundamente cimbitiformes, adaxialmente con 2 apéndices lameliformes longitudinales, blancos, base estrechada, márgenes enteros o ligeramente lobulados, ápice acuminado; complejos estaminodiales 4, con 2-6 estaminodios cada uno, los 3-4 exteriores ligeramente connatos basalmente o todos libres, filiformes, amarillos, muy densamente pubescente-papilosos, ápice irregularmente en claviforme y lobulado; estambres en 4 fascículos epipétalos de (1-)5-7 cada uno, filamentos 2-5 mm, anteras 0.3-0.4 mm; ovario $0.5-1.5 \times 0.5-0.75$ mm, ovoide a claviforme, ínfero, con 4 placentas parietales con pocos óvulos anátropos, el techo del ovario con nectarios marginales en posición antesépala. Frutos cápsulas coronadas por lóbulos del cáliz persistentes, ovoides, cilíndricas a claviformes, lisas o con 4 crestas longitudinales prominentes, rectas o torcidas, tardíamente dehiscentes o abiertas apicalmente por 4 valvas diminutas o adicionalmente divididas por suturas longitudinales; pedicelo de 4-6 mm, erecto o deflexo; semillas 2-8, ovoides, cafés. 2 spp. México, Mesoamérica, Sudamérica tropical (principalmente países andinos, pero también Brasil), Haití, Galápagos.

Bibliografía: Morales, J. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 111: 204-205 (2007).

Poston, M.S. & Nowicke, J.W. *Syst. Bot.* 15(4): 671-677 (1990). Weigend, M. *Fl. Ecuador* 64: 13-18 (2000).

1. Cápsulas claviformes, fuertemente torcidas; pétalos 1-2 mm de longitud. ... **1. K. fasciculata**

1. Cápsulas ovoides o cilíndricas, rectas o ligeramente torcidas; pétalos (3-) 5–10 mm de longitud. ... **2. K. mentzelioides**

1. Klaprothia fasciculata (C. Presl) Poston, *Syst. Bot.* 15(4): 677 (1990). *Sclerothrix fasciculata* C. Presl, *Symb. Bot. (Presl)* 2(6): 4 (1834). Lectotipo (designado por Poston & Nowicke, 1990): C. Presl, *Symb. Bot. (Presl)* 2(6): t. 53 (1834)!. *Illustr.*: Weigend, *Fl. Ecuador* 64: 17, t. 4 (2000). N.v: Pega pega.

Ancyrostemma micranthum Poepp. & Endl., *Blumenbachia micrantha* G.Don, *Loasa micrantha* Ruiz & Pav. non Poepp., *Sclerothrix micrantha* (Poepp. & Endl.) C.Presl.

Hierbas anuales erectas a horizontalmente expandidas, de 0.3-0.5 (-0.7) m de altura; tallos de hasta 0.5 cm de diámetro, cubiertos de pelos gloquidiados erectos c. 0.5 mm. Hojas con la lámina 50-70 (-100) × 18-30 mm, planas, de elípticas a estrechamente ovadas, membranosas, muy densamente cubiertas de tricomas gloquidiados, base cuneada, márgenes uniformemente doblemente aserrados, ápice acuminado, pecíolos 10- 30 mm. Inflorescencias dicasios terminales de 60-100 mm, con 2 ramas cimosas, el último entrenudo nunca elongado y las yemas accesorias en las axilas de las hojas superiores siempre formando paraclados accesorios, con 10-15 flores erectas; brácteas 0.5-0.75 × 0.5 mm, subuladas, pedicelos 1-2 mm. Cáliz densamente cubierto por pelos gloquidiados, lóbulos 4, c. 1 × 0.5 mm, ovoides a triangular-ovados, acuminados; pétalos 4, 1-2 × 0.5-1 mm, blancos, adaxialmente con 2 apéndices lameliformes longitudinales poco desarrollados, imbricados en botón, extendidos, cimbiformes, , ovados, dorsalmente con numerosos pelos gloquidiados, glabros internamente, blancos, base estrechada, ápice acuminado, márgenes enteros; complejos estaminodiales 4, con 3 estaminodios cada uno, 1.0-1.5 mm, libres, filiformes, muy densamente pubescente-papilosos, amarillos, ápice irregularmente claviforme y lobulado; estambres en 4 fascículos epipétalos de 3 estambres cada uno, filamentos de 0,5-0,75 mm, blancos, anteras diminutas, de color blanco a amarillo pálido; ovario ínfero, 0.5 × 0.75 mm, torcido, claviforme a ovoide. Cápsulas

claviformes con 4 crestas longitudinales prominentes, retorcidas, de 5-8 mm de largo y 1-1.5 mm de ancho, que se abren apicalmente por 4 valvas diminutas y luego se dividen a lo largo de suturas longitudinales; pedicelos 4-6 mm, erectos; semillas c. 8, 3-4 de las mayores hasta c. 1 mm y el resto 0.5-0.75 mm, la testa reticulado-papilosa. *A lo largo de claros, bordes de caminos y riachuelos en bosques semicaducifolios a perennifolios.* Ch (Stevens & Martínez 25672, B, MEXU); G (Heyde & Lux 4116, M, US); H (Nelson & Andino 10265, TEFH); ES (Tucker 720, UC, US); N (Stevens et al. 14510, EAP, MO); CR (Acuña 1012, USJ); P (D'Arcy 9583, MEXU, MO). (50-)700-1500 m. (Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Galápagos, Perú, Bolivia, Brasil, Haití.)

2. Klaprothia mentzelioides Kunth in Humb., Bonpl. et Kunth, *Nov. Gen. Sp.* [H.B.K.] 6: 123 (1823). Sintipos: Colombia, *Humboldt & Bonpland 1843* (P-00679503!, imagen en Internet ex P-04589682!). *Illustr.*: Weigend, *Fl. Ecuador* 64: 15, t. 3 (2000). *Guapurium herbaceum* Spreng.

Hierbas perennes expandidas horizontalmente, de 0.3 a 1.7 m, erectas desde una base decumbente; tallos de hasta 0.5 cm de diámetro, teretes, cubiertos de pelos gloquidiados erectos c. 0.5 mm, a veces ligeramente lignescentes. Hojas con lámina 35-105 × 15-45 mm, elípticas a ovadas, ligeramente rugosas a abolladas o planas, membranosas a cartáceas o ligeramente suculentas, muy densamente cubiertas de tricomas gloquidiados, base cuneada, ápice acuminado, márgenes doblemente aserrados a mucronados; pecíolos 10-15 mm. Inflorescencias dicasios terminales de 80-110 mm, con hasta 20 flores erectas; brácteas de 0.5-0.75 mm, el último entrenudo generalmente bien desarrollado, sin yemas accesorias en las axilas de las hojas superiores; pedicelos 1-2 mm. Cáliz densamente cubierto por pelos gloquidiados, lóbulos 4, c. 1.5 × 1 mm; pétalos 4, (3-) 5-10 × 2-6 mm, extendidos, profundamente cimbitiformes, ovados, adaxialmente con 2 apéndices lameliformes

longitudinales bien desarrollados, dorsalmente con numerosos pelos gloquidiados, glabros internamente, blancos, base estrechada, márgenes enteros o ligeramente lobulado, ápice acuminado; complejos estaminodiales 4, con 5-6 estaminodios cada uno, los 3-4 exteriores de 1.5-3 mm, ligeramente connatos en la base, filiformes, muy densamente pubescente-papilosos, el ápice irregularmente claviforme y lobulado, amarillos; estambres en 4 fascículos epipétalos de 5-7 cada uno, filamentos, 5 mm, blancos, anteras diminutas, de color blanco a amarillo pálido; ovario ínfero, 1.5 × 1.5 mm, ovoide. Cápsulas ovoides a cilíndricas, lisas o con 4 crestas longitudinales indistintas, 3-6 × 2-3 mm, rectas a ligeramente torcidas apicalmente, indehiscentes o apicalmente dehiscentes por 4 valvas diminutas; pedicelos 4-6 mm, erectos o deflexos; semillas c. 8, las 3-4 mayores de c. 1 mm y el resto 0.5-0.75 mm, la testa reticulada-débilmente papilosa. *A lo largo de claros, bordes de caminos y riachuelos en bosques nubosos. CR (Acuña et al. 1227, USJ); P (de Nevers & McPherson 6814, MO). 1300-2300 m. (Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil.)*

El ejemplar *Stevens & Martínez 25672*, a veces citado como evidencia de la presencia de *Klaprothia mentzelioides* en México (e.g. en MO), es realmente *K. fasciculata* (ver).

6. *Nasa* Weigend

Loasa Adans. sect. *Loasa* Urb. & Gilg ser. *Alatae* Urb. & Gilg, *L.* sect. *L.* ser. *Carunculatae* Urb. & Gilg, *L.* sect. *L.* ser. *Grandiflorae* Urb. & Gilg, *L.* sect. *L.* ser. *Saccatae* Urb. & Gilg

Por M. Weigend & R. Acuña-Castillo

Hierbas, anuales, bienales o perennes, erectas o subscandentes, subarborescentes o arbustos de 0.05-4 m, cubiertas de tricomas gloquidiados y escabrosos, glandulares uniseriados con glándulas apicales y urticantes de 1-6 mm; tallos herbáceos, lignescentes o leñosos, a menudo con franjas longitudinales verde oscuro de clorénquima y/o lenticelas; rizomas,

estolones o raíces tuberosas ocasionalmente presentes. Hojas 20-500 × 15-500 mm, opuestas o alternas, circulares, ovadas, triangular-ovadas, triangulares o reniformes, enteras o divididas de diversas formas, palmada- o pinnatífidas a bipinnadas, generalmente lobuladas, base peltada, cordada, truncada o cuneada, márgenes toscamente doblemente aserrados a denticulados o subenteros, ápice acuminado; pecíolos 5-200 mm.

Inflorescencias terminales, monocasios, dicasios o tirsoïdes complejos con ramas en su mayoría mono- o raramente dicasiales, con 1 a muchas flores, deflexas o péndulas; brácteas 1 por flor (aparte de las flores terminales en dicasios), frondosas, generalmente recaulescentes; pedicelos 5-100 mm (usualmente alargándose postantesis). Perianto 5-mero; lóbulos del cáliz 5-20 × 2-15 mm, ovados a linear-lanceolados, márgenes enteros, ápice acuminado; corola extendida, reflexa o campanulada, los pétalos 10-60 × 3-25 mm, circulares, ovados o estrechamente ovados, planos o profundamente cimbitiformes, imbricados o valvados en botón, blancos, verdes, amarillos, anaranjados, rojos, rosados o blancos y amarillos, la base generalmente abruptamente estrechada, los márgenes enteros, el ápice acuminado, a veces con apéndices filiformes, menos frecuentemente redondeado; escamas nectaríferas 3-20 × 2-5 mm, ovoides a rectangulares, la base inflexa, el ápice recurvado; apéndices dorsales filiformes ocasionalmente presentes, más a menudo con callos dorsales transversales, alas apicales alargadas y sacos dorsales de néctar cerca de la base, con 2 estaminodios libres en forma de L por escama, filiformes con una base dilatada, papilosos; estambres numerosos, en 5 fascículos epipétalos de 6-20 cada uno, filamentos 5-55 mm, anteras 1-2 × 0.75-1.5 mm; ovario 5-15 × 3-15 mm, cónico, ovoide o claviforme; ínfero a semisúpero, 1-locular, con 3-5 placentas parietales con numerosos óvulos anátropos, el techo del ovario con nectarios marginales en posición antesépala; estilo filiforme, con 3-5 lóbulos estigmáticos, las superficies estigmáticas largamente decurrentes. Frutos cápsulas globosas a estrechamente cilíndricas, que se abren con 3-5

valvas apicales solamente o con valvas apicales y una sutura longitudinal, o funcionalmente indehiscentes, cáliz y estilo persistentes, lóbulos del cáliz y a menudo el pedicelo, acrescentes; semillas numerosas, generalmente ovoides, la testa someramente reticulada, negras o café oscuro. C. 100 spp., México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile, pero más diverso en el N. Perú. Género de origen andino que ha colonizado Mesoamérica al menos 2 (y probablemente 3) veces (Acuña-Castillo et al., 2021).

Bibliografía: Acuña-Castillo, R. et al. *Bot. J. Linn. Soc.* 196(4): 480–505 (2021). Morales, J. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 111: 205-206 (2007). Weigend, M. *Sendtnera* 3: 219-253 (1996b). Weigend, M. *Nasa and the conquest of South America*. Ph.D. thesis. Ludwig-Maximilians Universität, München 1-271 (1997). Weigend, M., Dostert., N., Henning, T., Schneider, C. & Rodríguez, E. *Revista Peru. Biol.* 13(1): 71-84 (2006).

1. Hojas compuestas; pétalos blancos. ... **2. N. rudis**

1. Hojas simples; pétalos anaranjados o amarillos (2).

2(1). Tallos leñosos; hojas palmatilobadas; pétalos anaranjados, oblongos. ... **3. N. speciosa**

2. Tallos herbáceos; hojas pinnatilobadas; pétalos amarillos, ampliamente ovoides. ... **1. N. panamensis**

1. Nasa panamensis Weigend in Weigend et al., *Revista Peru. Biol.* 13(1): 78 (2006). Holotipo: Panamá, *Croat 48815* (MO-2772722!). Ilustr.: Weigend, *Bot. Jahrb. Syst.* 124(2): 213-215, t. 1-3 (2002).

Hierbas probablemente anuales, erectas, c. 1 m, cubiertas de tricomas cortos gloquidiados y escabrosos y tricomas urticantes de 1.5-3 mm, tricomas glandulares uniseriados poco conspicuos o ausentes; tallos c. 10 mm de diámetro, herbáceos, blandos (totalmente colapsados en ejemplares de herbario). Hojas 250-300 × 250-300 mm, alternas, lobuladas con 4-6 lóbulos triangulares muy anchos a cada lado, los lóbulos más grandes c. 45 × 70 mm, base ligeramente cordada (seno c. 5 mm de profundidad) a truncada, márgenes regularmente denticulados, ápice acuminado; pecíolos c. 20 cm, con 2 pseudoestípulas reniformes de 20-30 × 15-25 mm en la base. Inflorescencias dicasios terminales, c. 25 cm, con 4-12 flores péndulas; brácteas frondosas, con bases profundamente cordadas y amplexicaules (seno c. 1 cm de profundidad); pedicelos 15-20 mm. Lóbulos del cáliz 12-15 × 5 mm, ovado-acuminados; corola probablemente campanulada a semiextendida (?), los pétalos 25-30 × 20 mm, ampliamente ovados, cimbiformes, amarillo pálido, base no visiblemente estrechada, ápice redondeado; escamas nectaríferas, c. 4 × 3 mm, hemisféricas, con 3 apéndices apicales estrechamente laminares de 2 × 0.5 mm, lateralmente no protruidas en alas; estaminodios c. 8.5 × 1 mm; estambres en 5 fascículos de 12-14, filamentos c. 20 mm, anteras 4-5 × 1.75 mm; ovario c. 5 × 5 mm, hemisférico, virtualmente sin tricomas urticantes con abundantes tricomas escabrosos y gloquidiados, con 3(?) placentas; estilo c. 30 mm. Cápsulas desconocidas, probablemente globosas, que se abren con 3 valvas apicales. *Riberas de ríos y sitios perturbados en bosques nubosos*. P (Antonio 2885, MO). c. 1200 m (Endémica)

Este taxón se conoce definitivamente por solo de 2 colectas (con la misma fecha y localidad de recolecta). Se podría encontrar más al este en la Cordillera Central de Panamá (por ejemplo, en la comarca Ngäbe-Buglé). Weigend (2002) lo consideró parte de *Nasa ser. Alatae* (Urb. & Gilg) Weigend.

2. **Nasa rudis** (Benth.) R.H.Acuña & Weigend, *Phytotaxa* 598(2): 182 (2023), *Loasa rudis* Benth., *Pl. Hartw. [Bentham]*: 75 (1839 [1841]). Holotipo: Guatemala, *Hartweg s.n.* (K-000372760!). Illustr.: Avendaño, *Fl. Veracruz* 110: 19, t. 4 (1999). N.v. Chichicaste, ortiga, pringamosca, pringamoza.

Loasa bicolor Klotzsch, *L. bipinnata* Donn. Sm., *L. rhoeadifolia* Schldl., *L. triphylla* Juss. var. *rudis* (Benth.) Urb. & Gilg, *L. triphylla* subsp. *rudis* (Benth.) Weigend, *Nasa triphylla* (Juss.) Weigend subsp. *rudis* (Benth.) Weigend.

Hierbas anuales, erectas de 0.6-1.0(-1.5) m, densamente cubiertas de tricomas cortos escabrosos y gloquidiados y tricomas urticantes de 1,5-3 mm, tricomas glandulares uniseriados poco conspicuos o ausentes; tallos de 1 (-3) cm de diámetro, herbáceos, con franjas de clorénquima verde oscuro y callosidades verde oscuro cerca de la inserción de los pecíolos. Hojas 110-200 × 100-190 mm, las inferiores opuestas, las superiores alternas, triangular-ovadas, pinnadas con 4-7 pares de folíolos en cada lado, opuestos, estrechamente ovados a elípticos, base cordada, las pinnas pinnatisectadas a pinnadas, toscamente aserrados, ápice acuminado; pecíolos 40-80 mm. Inflorescencias tirsoideas terminales, con ramas monocasiales típicamente de 15-30 cm, con numerosas flores deflexas; brácteas frondosas, las inferiores c. 80 × 50 mm, pinnadas a pinnatisectas, las superiores enteras; pedicelos de 8-12 mm en flor. Lóbulos del cáliz c. 6 × 6 mm, triangular-ovados a oblongo-acuminados; corola extendida, pétalos 10-15 × 4-6 mm, estrechamente oblongos y profundamente cimbitiformes con 1 diente triangular en cada lado cerca de la base, blancos, ápice emarginado y prolongado en 2 apéndices filiformes blancos; escamas nectaríferas c. 5 × 5 mm, blancas, ovadas, profundamente cimbitiformes, dorsalmente con 1 callo transversal, rosado a rojo, y 2 sacos de néctar adpresos, indistintos o rara vez cónicos, blancos, crema o amarillos, con una banda rosada a roja, escama apicalmente prolongada en 2 pequeñas alas c. 1.5 × 1 mm; estaminodios c. 7 × 1 mm; estambres en 5 fascículos de 12-15, filamentos c. 10 mm, blancos, anteras 0.5 × 0.5 mm; ovario c. 5 × 5 mm, cónico, densamente rojo setoso, con 3 placentas; estilo 10-12 mm.

Cápsulas de 18-22 × 10-14 mm, anchamente clavadas a ovoides, , que se abren con 3 valvas apicales, erectas sobre pedicelos rígidamente erectos de 15-45 mm. *Crecimiento secundario perturbado en bosques premontanos a montanos, bordes de pastizales y potreros, bordes de caminos.* Ch (*Breedlove 9002*, F, US); G (*de Castillo 282*, USCG); N (*Hawkes et al. 2149*, EAP, F); CR (*Acuña & Jiménez 1234*, USJ); P (*Serracín et al. 238*, UCH). (600-)800-2500 m. (Veracruz, Mesoamérica.)

Pertenece al grupo de *Nasa triphylla*, parte de la artificial *Nasa* ser. *Saccatae* (Urb. & Gilg) Weigend. Esta especie podría encontrarse en las tierras más altas de Honduras y el N. de El Salvador. Aunque se ha reportado para Oaxaca (por ejemplo, *Ghiesbreght 50*, P, proviene de Orizaba, ahora en Veracruz), no hemos visto ejemplares de este estado.

Plantas de la Comarca Ngäbe-Buglé (Panamá) ej. *Ibáñez et al. 7602 AI* (PMA) tienen escamas nectaríferas con sacos de néctar cónicos y amarillos. Las plantas más típicas (por ejemplo, las de Costa Rica y más al norte) tienen sacos de néctar indistintos, blancos y/o rosados/rojos. Al menos algunas plantas de Chiriquí parecen ser intermedias, mientras que otras, de la misma provincia son casi idénticas a las de Costa Rica. Hay una sola colección de Darién (*Zapata et al. 1656*, PMA). Con el fin de preservar la estabilidad nomenclatural y seguir utilizando el bien establecido epíteto *rudis* (que se ha usado en todas las floras desde 1900), se ha publicado una propuesta formal, proponiendo la conservación en favor de *Loasa rudis* sobre el más antiguo *L. rhoeadifolia* (Acuña-Castillo & Weigend 2022). El tipo aparentemente carece de un número de recolección (contra Weigend et al. 2006: 1040 parece ser en realidad 1840, el año probable de recolección del espécimen o su ingreso a las colecciones de lo que ahora sería K).

3. *Nasa speciosa* (Donn.Sm.) Weigend in Weigend et al., *Revista Peru. Biol.* 13(1): 81 (2006). *Loasa speciosa* Donn. Sm., *Bot. Gaz.* 23(1): 8 (1897). Lectotipo (designado por

Weigend en Weigend et al. 2006): Costa Rica, *Pittier 875* (BR-0000005179343!). Illustr.: no localizada. N.v.: Campana, ortiga, ortiga veinticuatro.

Arbustos erectos, de 1-1.5 m, desde una base decumbente, densamente cubiertos con tricomas escabrosos y gloquidiados cortos, tricomas glandulares uniseriados largos y tricomas urticantes, pardo rojizos de 2-4 mm; tallos de 1 cm de diámetro, lignescentes a leñosos. Hojas 140-230 × 110-220 mm, opuestas, ampliamente ovadas a pentágonas, lobuladas con 3-5 lóbulos triangulares muy anchos a cada lado, los lóbulos lobulados, las hojas basales a veces someramente peltadas, con el pecíolo insertado a menos de 1 cm del margen, las hojas distales con la base profundamente cordada (seno de 35 mm de profundidad), con el pecíolo insertado en el margen, márgenes aserrados, ápice acuminado; pecíolos 80-220 mm. Inflorescencias mono- o dicasios terminales, hasta 35-50 cm, con 2-7 flores péndulas; brácteas de 75 × 60 mm, ovadas a pentágonas; pedicelos 20-40 mm. Lóbulos del cáliz 25-30 × 8-12 mm, estrechamente ovados, largamente acuminados; corola campanulada, pétalos 55-60 × 20-24 mm, estrechamente oblongos y cimbiformes, carnosos, anaranjados, ápice redondeado; escamas nectaríferas 18-20 × 4 mm; sacos de néctar elípticos, apicalmente con 2 alas erectas rígidas, c. 5 × 3 mm; estaminodios 2 por escama, c. 30 × 1 mm; estambres en 5 fascículos de 12-14, filamentos 50-55 mm, anteras c. 2 × 1.5 mm; ovario 6 × 6-7 mm, cónico, muy densamente setoso. Cápsulas de 25-30 × 15-20 mm, ovoides a claviformes, deflexas sobre pedicelos rígidamente erectos de 30-80 mm, que abren por 3 valvas apicales y posiblemente 1 sutura longitudinal (?). *Claros en bosques nubosos y subpáramos*. CR (*Acuña et al. 1261*, USJ); P (*Araúz et al. B3012*, PMA). (1900-) 2200-3200 m. (Endémica.)

Esta es la única especie arbustiva (de tallo leñoso) de *Nasa* en Mesoamérica. Pertenece a *Nasa* ser. *Grandiflorae* (Urb. & Gilg) Weigend y podría estar estrechamente relacionada con *N. argemonoides* (Juss.) Weigend (C. Colombia) y *N. lindeniana* (Urb. & Gilg)

Weigend (O. Venezuela). Aunque es localmente común y frecuentemente fotografiada tanto en Costa Rica como en Chiriquí (Panamá), no conocemos publicaciones donde esta especie sea ilustrada.

7. *Aosa* Weigend

Chichicaste Weigend, *Loasa* Adans. sect. *Loasa* Urb. & Gilg ser. *Corymbosae* Urb. & Gilg, *L.* sect. *L.* ser. *Parviflorae* Urb. & Gilg, *L.* sect. *L.* ser. *Pusillae* Urb. & Gilg

Por M. Weigend & R. Acuña-Castillo

Hierbas rastreras, decumbentes o erectas, anuales o perennes, subarborescentes o arbustos, rara vez arbolitos, (0.05-) 0.2-3 (-4) m cubiertos de tricomas gloquidiados y escabrosos, tricomas glandulares uniseriados con glándulas en la punta (estos a veces pasan desapercibidos) y tricomas urticantes 1 -4 mm. Tallos herbáceos a lignescentes. Hojas de 30-500 × 20-400 mm, opuestas en la parte inferior (hojas de un par a veces muy desiguales entre sí) y alternas en la parte superior, o alternas en toda la planta, rara vez opuestas en toda la planta; hojas oblongas, elípticas, ovadas o suborbiculares, con 2-5 lóbulos triangulares por lado, o enteras, base redondeada a cordada, rara vez cuneada, márgenes crenados, aserrados o denticulados, ápice agudo a acuminado; pecíolos 3-300 mm. Inflorescencias tirsoideas complejas terminales, con ramas monocasiales o raramente dicasiales, con 3 a muchas flores deflexas; brácteas ausentes o, más raramente, 1 por flor, ya sean en su mayoría filiformes o la primera frondosa, ovada a triangular-ovada, y peciolada (rara vez decurrente), seguida de brácteas sésiles de frondosas a frondulosas y ovadas, y las más distales filiformes; pedicelos 2-30 mm. Perianto 5-mero; lóbulos del cáliz 1-15 × 1-15 mm triangular-ovados, los márgenes enteros o aserrado-dentados, el ápice agudo; corola extendida o con forma de taza, pétalos 4-30 × 2-25 mm espatulados a ampliamente ovados, cimbiformes, valvados o imbricados en botón, blancos, verdes o

blancos y verdes, la base estrecha, el ápice redondeado; escamas nectaríferas $1.5-7 \times 1-4$ mm, blanquecinas a verdes, verdes y cafés o rojas y amarillas, filamentos dorsales 3 o ausentes, ápice de las escamas formando 3 lóbulos, o enteros y recurvados; 2 estaminodios por escama, en forma de L; estambres en 5 fascículos epipétalos de 5-25, filamentos 3-15 mm, anteras c. $0.4-2 \times 0.2-1$ mm; ovario c. $2-10 \times 2-10$ mm, cónico, a menudo densamente cubierto con pelos escábrosos largos, ínfero a $4/5$ súpero, 1-locular, con 3 o 5 placentas parietales que portan numerosos óvulos anátropos, el techo del ovario con nectarios marginales antesépalos; estilo filiforme, con 3 o 5 lóbulos estigmáticos cortos. Frutos cápsulas cónica a globosa o sigmoidea, ínfera a $3/4$ súpera, abriendo por 3 o 5 valvas apicales, con lóbulos del cáliz persistentes, erectos o deflexos cuando maduran; semillas numerosas, más o menos ovoides, testa someramente reticulada o reticulado-papilosa, cafés. 8 spp. Mesoamérica y NO. Colombia, Haití, República Dominicana y E. Brasil.

Bibliografía: Acuña-Castillo, R. Chinchilla, I. & Weigend, M. *Phytotaxa* 365(3): 273-287 (2018). Weigend, M. *Fl. Colombia* 22: 10-13 (2001).

1. Aosa grandis (Standl.) R.H.Acuña & Weigend, *Phytotaxa* 365(3): 282 (2018).

Loasa grandis Standl., *J. Wash. Acad. Sci.* 17(1): 12 (1927). Holotipo: Costa Rica, Standley & Valerio 44558 (US-00115209!). Illustr.: Weigend, *Fl. Colombia* 22: 12-13 t. 2-3 (2001).

Chichicaste grandis (Standl.) Weigend

Hierbas erectas anuales, hasta arbustos o rara vez arbolitos, de 1.5-3 (-4) m, cubiertas de tricomas gloquidiatos cortos y tricomas urticantes blancos de 1-1.5 mm; tallos hasta c. 50 mm de diámetro, herbáceos, con franjas clorenquimatosas verde oscuro (2-5 mm de ancho) o lignescentes, con peridermis delgada de color café claro. Hojas $160-500 \times 120-400$ mm, alternas, elípticas a ovadas, con 4 a 5 lóbulos anchamente triangulares en cada lado, los lóbulos $35-85 \times 45-85$ mm, base ligeramente cordada y frecuentemente asimétrica (seno de

unos 5 mm de profundidad), márgenes irregularmente denticulados a doblemente aserrados, ápice agudo o acuminado; pecíolos 70-230 mm, usualmente sin, pero raramente con pseudoestípulas ovadas, hasta c. 80 × 40 mm. Inflorescencias tirsoideas terminales con ramas monocasiales, de 30-100 cm, con numerosas flores deflexas sobre pedicelos rectos; brácteas frondosas a frondulosas, la primera hasta 160 × 50 mm, ovada a triangular-ovada, peciolada, generalmente similar a las hojas vegetativas pero más pequeña, con base superficialmente cordada a cuneada, raramente sésil, con márgenes largamente decurrentes, las siguientes brácteas sésiles y ovadas, las superiores c. 20 × 5 mm, filiformes; pedicelos 20-30 mm; lóbulos del cáliz de 15 × 15 mm, triangular-ovados, agudos, los márgenes aserrados-dentados o, menos comúnmente, enteros; corola en forma de taza, pétalos 25-30 × 20-25 mm, ampliamente ovados, cimbiformes, imbricados en la botón, verdes, raramente blanquecinos, de base corta y estrechada, ápice redondeado; escamas nectaríferas c. 7 × 4 mm, ovadas, sin filamentos dorsales, ápice terminando en 3 lóbulos triangulares poco profundos; estaminodios 2 por escama, c. 10 × 1 mm, ligeramente en forma de L; estambres en 5 fascículos epipétalos de c. 20, filamentos 10-15 mm, las anteras c. 2 × 1 mm; ovario c. 10 × 10 mm, cónico, densamente cubierto de tricomas urticantes a esetuloso, densamente cubierto de pelos escabrosos largos de 5 mm, semisúperos, uniloculares, con 5 placentas parietales, óvulos numerosos; estilo c. 15 mm, filiforme, con 5 lóbulos estigmáticos cortos. Cápsulas de 15-20 × 15-20 mm, globosas, con lóbulos del cáliz persistentes, deflexas sobre pedicelos erectos de c. 15 mm, dehiscentes por 5 valvas apicales. *Claros y riberas de ríos en bosques tropicales muy húmedos. CR (Acuña & Castillo 1747, USJ); P (Gentry & Mori 13871, MO). 50-1300 m. (Mesoamérica, NO. Colombia)*

Los pocos especímenes conocidos del centro de Panamá (cuenca del Chagres/Canal: e.g. *Dodge & Allen 17336, MO, P, U*) son inusuales por tener pseudoestípulas muy grandes y

brácteas basales conspicuamente decurrentes, a diferencia de todas las demás poblaciones.

Si esto tiene implicaciones sistemáticas o no, requiere más estudios.

Bibliografía

Acuña-Castillo, R., Chinchilla, I. & Weigend, M. *Phytotaxa* 365(3): 273-287 (2018).

Acuña-Castillo, R., Romoleroux, K., Luebert, F., Henning, T. & Weigend, M. *Bot. J. Linn. Soc.* 196(4): 480–505 (2021).

Acuña-Castillo, R. & Weigend, M. *Taxon* 71(5): 1119-1120 (2022).

Acuña-Castillo, R. & Weigend, M. *Phytotaxa* 598(2): 182-184 (2023).

Avendaño, S., *Flora de Veracruz* 110: 1-27 (1999).

Brindley, J., Roalson, E.H., & Hufford, L. *Systematic Botany*, 46(3), 678-688 (2021).

Calderón, G. *Flora del Bajío y de regiones adyacentes* 7: 1-26 (1992).

Darlington, J. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 21(1): 103-227 (1934).

Ernst, W.R. & Thompson, H.J. *Taxon* 16(1): 77-78 (1967).

Hufford, L. *Nordic Journal of Botany* 9(2): 217-227 (1989).

Martínez, N., Martínez, R., Pérez, M. & Martínez J. *Las epífitas de la Reserva El Triunfo, Chiapas*. 1-208 (2011)

Morales, J. *Monographs in Systematic Botany of the Missouri Botanical Garden* 111: 202-206 (2007).

Moroni, P., Martínez, A., Nadra, M.G. & O'Leary, N. *Taxon* 70(3): 660-669 (2021).

Poston, M.S. & Nowicke, J.W. *Systematic Botany* 15(4): 671-677 (1990).

Schenk, J., Granados-Mendoza, C. & Estrada-Castillón, A. *Botanical Sciences*. 99: 886-896 (2021).

Standley, P. & Williams, L.O. *Flora of Guatemala* 7(1): 152-157 (1961).

Thompson, H.J. & Ernst, W.R. *Journal of the Arnold Arboretum* 48: 56-88 (1967).

Thompson, H.J. & Powell, A.M. *Phytologia* 49(1): 16-32 (1981).

Turner, B. *Phytoneuron* 2012-22: 1-4 (2012)

Urban, I. & Gilg, E. *Nova acta academiae caesareae Leopoldino-Carolinae germanicae naturae curiosorum*. 76: 1-368, 8 tab. (1900).

Villanueva-Almanza, L. *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán* 93: 1-24 (2011).

Weigend, M. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 118(2): 229-294 (1996a)

Weigend, M. *Sendtnera* 3: 219-253 (1996b).

Weigend, M. *Nasa and the conquest of South America*. Ph.D. thesis. Ludwig-Maximilians Universität, München 1-271 (1997).

Weigend, M. *Flora of Ecuador* 64: 1-92. (2000)

Weigend, M. *Flora de Colombia* 22: 1-100 (2001).

Weigend, M. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 124(2): 211-216 (2002).

Weigend, M. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 94(3): 655-689 (2007a).

Weigend, M. *Novon* 17(2): 270-271 (2007b).

Weigend, M., Dostert., N., Henning, T., Schneider, C. & Rodríguez, E. *Revista peruana de biología*. 13(1): 71-84 (2006).

Índice

Acrolasia 3

Acrolasia squalida 3-2

Ancyrostemma 5

Ancyrostemma micranthum 5-1

Aosa 7

Aosa grandis 7-1

Bartonia 3

Bicuspidaria 3

Blumenbachia micrantha 5-1

Chichicaste 7

Chichicaste grandis 7-1

Chrysostoma 3

Creolobus 3

Eucnide 1

Eucnide chiapasana 1-1

Eucnide grandiflora var. guatemalensis 1-2

Eucnide guatemalensis 1-2

Eucnide hirta 1-3

Eucnide nelsonii 1-3

Eucnide pringlei 1-3

Eucnide sinuata 1-3
Gronovia 4
Gronovia humboldtiana 4-1
Gronovia jacquiniana 4-1
Gronovia scandens 4-1
Guapurium herbaceum 5-2
Hesperaster 3
Klaprothia 5
Klaprothia fasciculata 5-1
Klaprothia mentzelioides 5-2
Loasa bicolor 6-2
Loasa bipinnata 6-2
Loasa grandis 7-1
Loasa micrantha 5-1
Loasa rhoeadifolia 6-2
Loasa sect. Loasa ser. Alatae 6
Loasa sect. Loasa ser. Carunculatae 6
Loasa sect. Loasa ser. Corymbosae 7
Loasa sect. Loasa ser. Grandiflorae 6
Loasa sect. Loasa ser. Parviflorae 7
Loasa sect. Loasa ser. Pusillae 7
Loasa sect. Loasa ser. Saccatae 6
Loasa speciosa 6-3
Loasa triphylla var. rudis 6-2
Loasa triphylla subsp. rudis 6-2
Loasella 1
Mentzelia 3
Mentzelia arborescens 3-1
Mentzelia aspera 3-2
Mentzelia konzattii 3-1
Mentzelia corumbaensis 3-2
Mentzelia fragilis 3-2
Mentzelia galeottii 3-3
Mentzelia hirta 1-3
Mentzelia hispida 3-3
Mentzelia karwinskii 3-3
Mentzelia orizabae 3-3
Mentzelia propinqua 3-2
Mentzelia sect. Eucnide 1
Mentzelia sect. Grammatosperma 1
Mentzelia sect. Microsperma 1
Mentzelia stipitata 3-3
Mentzelia triloba 3-2
Microsperma 1
Nasa 6
Nasa panamensis 6-1
Nasa rudis 6-2
Nasa speciosa 6-3
Nasa triphylla subsp. rudis 6-2

Nuttallia 3
Schismocarpus 2
Schismocarpus pachypus 2-1
Schismocarpus matudae 2-1
Sclerothrix 5
Sclerothrix fasciculata 5-1
Sclerothrix micrantha 5-1
Sympetaleia 1
Torreya 3
Touterea 3
Trachyphytum 3