



El género *Lepidaploa* (Familia Asteraceae, Tribu Vernonieae) en México

The genus *Lepidaploa* (Family Asteraceae, Tribe Vernonieae) in Mexico

Rosario Redonda-Martínez* y José Luis Villaseñor

Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado postal 70-367, 04360 México, D.F., México.

*Correspondencia: mrrm.unam@yahoo.com.mx

Resumen. El género *Lepidaploa* (Asteraceae, Vernonieae) está constituido por nueve especies, distribuidas principalmente en el occidente y sureste de México. Se presenta una sinopsis del género, una clave para la identificación de las especies y mapas de distribución.

Palabras clave: Asteraceae, *Lepidaploa*, Vernonieae, México.

Abstract. The genus *Lepidaploa* (Asteraceae, Vernonieae) includes nine species distributed in western and southeastern Mexico. A synopsis of the genus is provided, it includes a key to species as well as distribution maps.

Keywords: Asteraceae, *Lepidaploa*, Vernonieae, México.

Introducción

El género *Lepidaploa* (Cass.) Cass. es uno de los 98 géneros que constituyen la Tribu Vernonieae que de acuerdo a estudios recientes (Funk et al., 2005) es un grupo monofilético relacionado con la tribu Liabeae. *Lepidaploa* es un género monofilético dentro de la tribu Vernonieae (Keeley et al., 2007), se caracteriza por la presencia de brácteas foliaceas subyacentes a las cabezuelas, inflorescencias cimoso-escorpioideas y cabezuelas sésiles, estas dos últimas características las comparte con los géneros *Vernonanthura* H. Rob. y *Cyrtocymura* H. Rob. El cuadro 1 incluye una clave de identificación para diferenciar a los géneros de Vernonieae en México con inflorescencias cimoso-escorpioideas.

El nombre *Lepidaploa* fue propuesto por Cassini (1817) como un subgénero de *Vernonia* Schreb., en el cual se agrupaban seis especies. Posteriormente el mismo Cassini (1825) eleva el nombre a rango genérico. De Candolle (1836) utiliza el nombre para una sección de *Vernonia*, en la cual agrupa 195 especies, incluyendo algunas de Asia y África. Bentham (1873) incluye a *Lepidaploa* dentro del género *Vernonia*, considerándolo un subgénero, pero restringe el nombre a las especies americanas. Baker (1873), Gleason (1922) y Jones (1979) utilizan esta propuesta e incluyen todas las especies americanas dentro del subgénero *Lepidaploa*.

Robinson (1990) restablece el género *Lepidaploa*, el cual incluye 116 especies distribuidas en las regiones neotropicales, con un gran número de especies en las Islas del Caribe, los Andes y Brasil y un menor número en México y Centroamérica. En ese trabajo Robinson reconoce cinco especies en México. En un trabajo posterior (Robinson, 1999), publica las combinaciones de otras cuatro especies, con lo cual se eleva a nueve el número de especies en México, de las cuales cuatro son endémicas y cinco extienden su distribución hacia Centro y Sudamérica; Brasil es el país con mayor diversidad de especies (50), seguido de Bolivia (23), Venezuela y Cuba (16). En la figura 1 se muestra la distribución de las especies del género *Lepidaploa* en México, los puntos grises indican sitios de recolecta de especies endémicas.

Lepidaploa canescens es la especie de más amplia distribución, pues se ha registrado en once estados, *L. salzmännii* en siete, *L. uniflora* en tres y *L. polypleura* en dos. Cuatro especies tienen una distribución restringida a un solo estado: *L. boquerona* y *L. remotiflora* se reportan solamente en Chiapas, aunque la distribución de *L. remotiflora* se extiende hacia Centro y Sudamérica; *L. koelzii* es endémica de Colima y *L. diazlanana* se conoce únicamente de Guerrero.

Materiales y métodos

Se estudió material herborizado de especies del género *Lepidaploa* depositado en los siguientes herbarios nacionales: CHAPA, CICY, ENCB, IBUG, IEB, MEXU y XAL. Además se revisó de manera parcial la colección

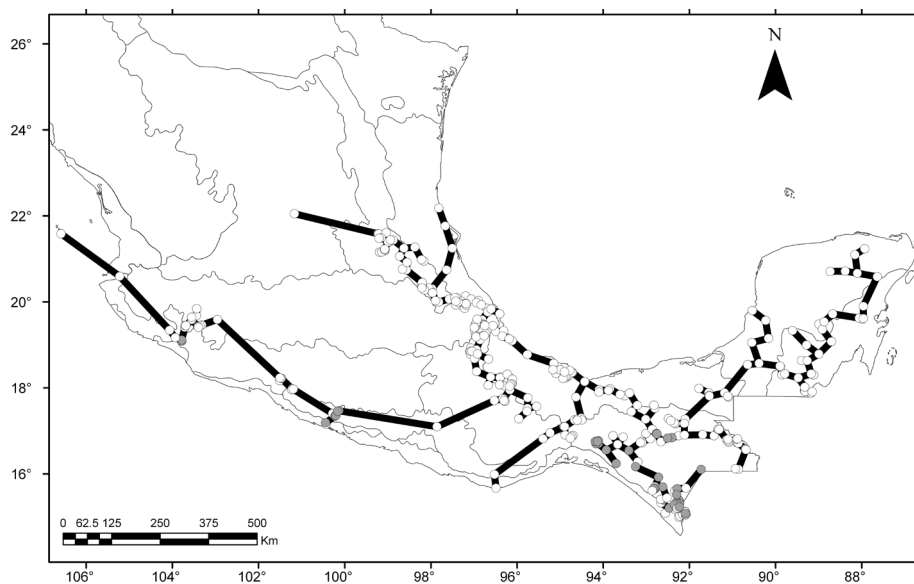


Figura 1. Distribución del género *Lepidaploa* en México ilustrada sobre el mapa de las provincias morfotectónicas de México. Los puntos grises indican sitios de recolecta de especies endémicas de México.

Cuadro 1. Clave para diferenciar a los géneros de la Tribu Vernonieae relacionados con el género *Lepidaploa* por las inflorescencias constituidas por cimmas escorpioideas.

1. Cabezuelas corto pedunculadas, agrupadas en panículas cimmas similares a cimmas escorpioideas, sin brácteas subyacentes; corolas blancas, lóbulos con glándulas bilobuladas.....*Vernonanthura*
1. Cabezuelas sésiles, agrupadas en cimmas escorpioideas, con o sin brácteas subyacentes; corolas rosas, moradas u ocasionalmente blancas, lóbulos glabros o pilosos, con tricomas simples, ocasionalmente con glándulas bilobuladas.
2. Involucro 2-seriado, inconspicuamente imbricado; cabezuelas densamente agrupadas en la inflorescencia, ésta claramente curvada; hojas con envés piloso o tomentoso, con tricomas simples.....*Cyrtocymura*
2. Involucro 3-7 seriado, conspicuamente imbricado; cabezuelas separadas 1 cm o más en la inflorescencia, ésta ligeramente curvada; hojas con envés glabro o piloso con tricomas simples, glándulas bilobuladas o ambos, ocasionalmente tomentoso y con glándulas bilobuladas.
3. Hierbas, arbustos erectos o trepadores, ocasionalmente árboles; cabezuelas con brácteas subyacentes, rara vez reducidas o ausentes; involucro campanulado o hemisférico, ocasionalmente turbinado o urceolado; corola con lóbulos pilosos con tricomas simples, ocasionalmente con glándulas bilobuladas o ambos.....*Lepidaploa*
3. Arbustos erectos; cabezuelas sin brácteas subyacentes; involucro urceolado; corola con lóbulos glabros.....*Vernonanthura*

de la Universidad de Texas en Austin, Texas, Estados Unidos (TEX). A partir de la revisión crítica del material, se evaluaron diversos caracteres morfológicos que se consideraron de importancia taxonómica y de utilidad para la identificación de las especies de acuerdo a los criterios de Robinson (1990, 1999), elaborándose con ellos las descripciones de las especies y una clave de identificación. Las localidades de recolecta fueron georreferenciadas y se elaboraron mapas de distribución para el género y cada especie; los sitios de recolecta se unieron mediante una red

de tendido mínimo para ilustrar los trazos biogeográficos de las especies, que sugieren sus rutas de migración.

Descripción del género

Lepidaploa (Cass.) Cass., Dict. Sci. Nat. 36: 20. 1825.
Vernonia Schreb. subg. *Lepidaploa* Cass., Bull. Sci. Soc. Philom. 1817: 66. 1817.
Vernonia Schreb. sect. *Lepidaploa* (Cass.) DC., Prodr. 5: 26. 1836.

Hierbas o arbustos erectos o trepadores, ocasionalmente árboles 0.5-15.0 m alto; tallos pilosos, tomentosos o glabros. Hojas alternas, sésiles o pecioladas, elípticas, lanceoladas, oblongas u ovadas, enteras o serradas, glabras o pilosas con tricomas simples, glándulas bilobuladas o ambos. Cabezuelas homógamas, discoides, sésiles, agrupadas en cimas escorpioideas, arregladas del mismo lado del eje principal de la inflorescencia, generalmente con brácteas, ocasionalmente reducidas o ausentes; involucro turbinado, campanulado o hemisférico, 4-13 mm largo; filarios lanceolados, elípticos u oblanceolados, en igual número que las flores o más numerosos, dispuestos en 3-7 series; receptáculo alveolado, desnudo. Flores 8-50 por cabezuela, hermafroditas, fértiles, corolas rosadas a moradas o blancas, cilíndrico-infundibuliformes; lóbulos pilosos con tricomas simples, glándulas bilobuladas o ambos. Aquenios cilíndricos o fusiformes, 8-10 acostillados, densamente pilosos con tricomas simples, ocasionalmente con glándulas bilobuladas o ambos; vilano biseriado, la serie interna de cerdas capilares más largas que el aquenio, la externa de escamas de alrededor de 1 mm largo.

Género constituido por 142 especies (Robinson, 1999), casi todas en las Islas del Caribe, los Andes y Brasil, con algunas especies en México y Centroamérica. El género se distribuye principalmente hacia la porción

sureste del país (Fig. 1), con tres especies (*L. canescens*, *L. diazlanana* y *L. koelzii*) registradas en su porción oeste (Figs. 3 y 5). Tomando como referencia la subdivisión de México que hace Ferrusquía-Villafranca (1990) en provincias bióticas morfotectónicas, *Lepidaploa* se registra en once provincias, destacando la provincia chiapasense, donde se registran seis especies, seguida de la provincia campechano-petenense con cuatro y las provincias neovolcanense, pacíficense, sierra madre orientalense, sierra madre sureña y veracruzense con tres. Las provincias jaliscoqueño guerrerense, oaxacense y yucatanense registran dos especies, mientras que la provincia altiplanense registra una sola especie. El género predomina en comunidades vegetales propias de ambientes templados y tropicales. Para indicar los tipos de vegetación se utiliza la terminología propuesta por Rzedowski (1978), excepto para el bosque mesófilo de montaña, para el cual se utiliza el término bosque húmedo de montaña (sensu Villaseñor, 2010). El bosque tropical perennifolio es la comunidad que registra el mayor número de especies (siete); con menor número están el bosque húmedo de montaña y el bosque tropical caducifolio (cinco). El intervalo altitudinal donde se le encuentra es muy amplio, pues se han registrado elementos desde el nivel del mar hasta los 2 600 m de altitud.

Clave para identificar las especies de *Lepidaploa* en México

1. Hierbas, ocasionalmente arbustos erectos; hojas lanceolado-elípticas u ovadas, aquenios 2-3 mm largo.
 2. Flores blancas, aquenios pilosos con tricomas simples; tallos pilosos, hojas ovadas, haz esparcidamente pilosa con tricomas simples, envés esparcidamente piloso con tricomas simples y glándulas transparentes. *L. remotiflora*
 2. Flores moradas; aquenios pilosos con tricomas simples y glándulas bilobuladas; tallos densamente pilosos, ocasionalmente tomentosos; hojas lanceolado-elípticas, haz y envés pilosos con tricomas simples y glándulas bilobuladas ambarinas. *L. uniflora*
1. Arbustos erectos o trepadores, o árboles; hojas lanceoladas, elípticas u ovadas, aquenios 2-5 mm largo.
 3. Árboles; brácteas subyacentes a las cabezuelas ausentes; tallos tomentosos, el tomento blanco o amarillo. *L. polypleura*
 3. Arbustos; brácteas subyacentes a las cabezuelas presentes; tallos pilosos o glabros, ocasionalmente glandulares.
 4. Flores 10 o menos por cabezuela; involucro turbinado, rara vez campanulado; hojas con haz glabra, envés esparcidamente piloso con tricomas simples o glabrescente. *L. boquerona*
 4. Flores 20 o más por cabezuela; involucro campanulado a hemisférico, ocasionalmente urceolado; hojas con haz pilosa con tricomas simples, envés piloso con tricomas simples, glándulas bilobuladas o ambos.
 5. Tallos glandular-papilados; serie interna del vilano alrededor de 25 cerdas; lóbulos de la corola con glándulas bilobuladas. *L. koelzii*
 5. Tallos pilosos; serie interna del vilano de más de 30 cerdas; lóbulos de la corola pilosos, ocasionalmente con glándulas bilobuladas.
 6. Arbustos trepadores o erectos; hojas lanceolado-elípticas o elíptico-ovadas; flores blancas, ocasionalmente rosadas.

7. Brácteas subyacentes a las cabezuelas lanceolado-elípticas; involucre 3-4 seriado; aquenios pilosos con tricomas simples y glándulas bilobuladas; serie interna del vilano de 30-40 cerdas.....*L. canescens*
7. Brácteas subyacentes a las cabezuelas elípticas, ocasionalmente ovadas; involucre 6-7 seriado; aquenios pilosos con tricomas simples; serie interna del vilano de 40-50 cerdas.....*L. tortuosa*
6. Arbustos erectos, rara vez trepadores; hojas lanceoladas; flores moradas.
8. Envés con glándulas bilobuladas transparentes; involucre campanulado; lóbulos de la corola pilosos con tricomas simples; aquenios pilosos con tricomas simples.....*L. diazlanana*
8. Envés piloso con tricomas simples y glándulas bilobuladas transparentes; involucre hemisférico; lóbulos de la corola pilosos con tricomas simples y glándulas bilobuladas; aquenios pilosos con tricomas simples y glándulas bilobuladas en la base.....*L. salzmännii*

Resumen taxonómico

Lepidaploa boquerona (B.L. Turner) H. Rob., Smithsonian Contr. Bot. 89: 70. 1999. (Fig. 2).

Vernonia boquerona B.L. Turner, Phytologia 81: 115. 1996.

Arbustos trepadores, alrededor de 2.5 m alto; tallos pilosos o glabros. Hojas con peciolas 0.5-1.0 cm largo, láminas lanceoladas o lanceolado-elípticas, 5.6-11.0 cm largo, 1.8-3.0 cm ancho, haz glabra, envés esparcidamente piloso, con tricomas simples o glabrescente, margen entero. Inflorescencia con brácteas lanceolado-elípticas 1.8-4.2 cm largo; involucre turbinado a campanulado, 7-9 mm largo; filarios 3-4 seriados, pilosos. Flores 8-10 por cabezuela, moradas, 7-9 mm largo, lóbulos pilosos con tricomas simples. Aquenios cilíndricos, 8-acostillados, 2.5-5.0 mm largo, pilosos con tricomas simples; vilano la serie interna alrededor de 40 cerdas, 6-7 mm largo.

Hábitat. Bosque húmedo de montaña y bosque de *Pinus-Quercus*, en altitudes que van de 2 255 a 2 600 m.

Fenología. Noviembre a diciembre.

Distribución. Endémica de México (Fig. 3). **Chiapas:** *Breedlove 42791* (MEXU), *Breedlove 66118* (CAS, MEXU, TEX).

Lepidaploa canescens (Kunth) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Wash. 103: 483. 1990. (Fig. 4).

Vernonia arborescens (L.) Sw. Fl. Ind. Occid. 3: 1320. 1806.

Vernonia canescens Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio) 4: 27-28. 1818.

Vernonia geminata Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio) 4: 28. 1818.

Vernonia micrantha Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio) 4: 29. 1818.

Vernonia mollis Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio) 4: 28. 1818.

Vernonia bullata Benth., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn. 1852: 67. 1853.

Cacalia bullata (Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 969. 1891.

Cacalia canescens (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 969. 1891.

Cacalia geminata Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 970. 1891.

Cacalia mollis (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 970. 1891.

Vernonia arborescens (L.) Sw. var. *cuneifolia* Britton, Bull. Torrey Bot. Club. 18: 331. 1891.

Vernonia sodiroi Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 29: 1. 1900.

Vernonia volubilis Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 36: 460. 1900.

Vernonia hirsutivena Gleason, Bull. New York Bot. Gard. 4: 175. 1906.

Vernonia patuliflora Rugby, Bull. New York Bot. Gard. 4: 376. 1907.

Vernonia purpusii Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 6: 197. 1915.

Vernonia cuneifolia (Britton) Gleason, Amer. J. Bot. 10: 301. 1923.

Vernonia pseudomollis Gleason, Amer. J. Bot. 10: 307. 1923.

Vernonia rusbyi Gleason, Amer. J. Bot. 19: 753. 1932.

Vernonia medialis Standl. et Steyer., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 148. 1944.

Vernonia spiritusanti Cuatrec., Bot. Jahrb. Syst. 77: 58. 1956.

Vernonia unillensis Cuatrec., Bot. Jahrb. Syst. 77: 59. 1956.

Lepidaploa arborescens (L.) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Wash. 103: 481. 1990.

Arbustos trepadores, 2-3 m alto; tallos pilosos. Hojas con peciolas 0.2-0.4 cm largo, láminas lanceoladas a elípticas, 5-10 cm largo, 1.0-3.5 cm ancho, haz pilosa con tricomas simples, envés con glándulas bilobuladas transparentes, margen serrado. Inflorescencia con brácteas lanceolado-elípticas, 1.5-3.8 cm largo; involucre campanulado a hemisférico, 4.5-6.0 mm largo; filarios 3-4 seriados, las series internas pilosas. Flores 20-30

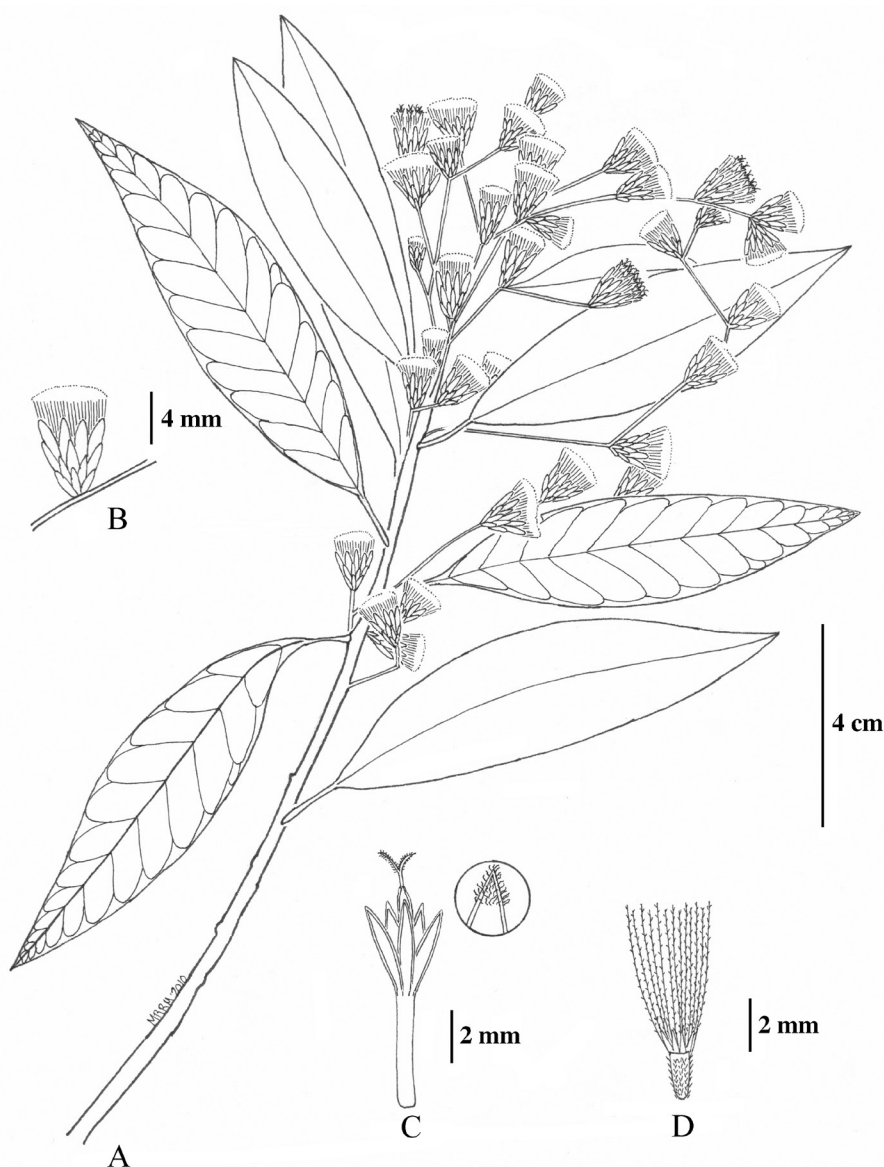


Figura 2. *Lepidaploa boquerona* (Breedlove 66118, TEX). A) Rama con inflorescencia; B) cabezuela; C) flor; D) aquenio.

por cabezuela, blancas o rosadas, 6-8 mm largo, lóbulos pilosos con tricomas simples. Aquenios cilíndricos, 10-acostillados, 1.5-4.0 mm largo, pilosos con tricomas simples y glándulas bilobuladas; vilano la serie interna 30-40 cerdas, 4-6 mm largo.

Hábitat. Bosque húmedo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, pastizal, vegetación riparia y vegetación secundaria, en altitudes que van de los 5 a los 2 200 m.

Fenología. Noviembre a agosto.

Distribución. México, Centroamérica (Costa Rica, Guatemala, Panamá) y Sudamérica (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela). En México (Fig. 5) se encuentra en los estados de **Chiapas**: Arcos 102 (MEXU); Boege 1095 (MEXU); Breedlove 33791 (ENCB, LL-TEX, MEXU); Breedlove 58503 (MEXU, TEX); Espinosa 548 (MEXU); Espinosa 551 (MEXU); Matuda 2479 (MEXU); Matuda 2784 (LL-TEX, MEXU); Miranda 5973 (MEXU); Nee 32362 (XAL); Prather 1091 (MEXU, TEX); Purpus 7189 (NY, foto MEXU); Ventura 2976

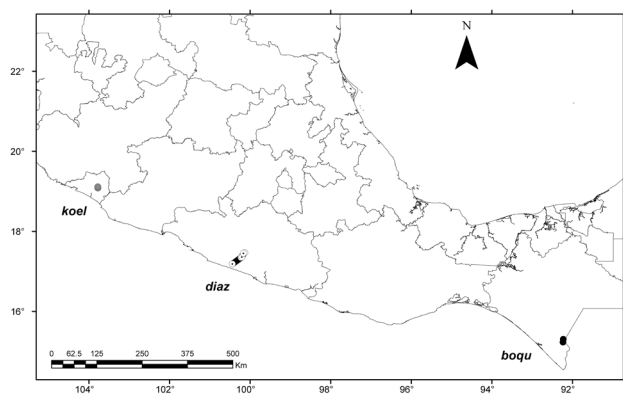


Figura 3. Distribución de *Lepidaploa boquerona* (boqu), *L. diazlanana* (diaz) y *L. koelzii* (koel).

(CHAPA, IEB, MEXU, TEX) *Ventura* 2992 (ENCB, IEB, XAL). **Colima:** *Maillet* 67 (IEB), *Sanders* 411 (MEXU); *Sanders* 10326 (MEXU); *Sanders* 10776 (MEXU, TEX); *Santana* 44 (CHAPA, IBUG); *Santana* 77 (IBUG, IEB). **Guerrero:** *Calónico* 13497 (MEXU); *Calónico* 20780 (MEXU); *Calónico* 20796 (MEXU); *Calónico* 20827 (MEXU); *Calónico* 20864 (MEXU); *Calónico* 20879 (MEXU); *Hinton* 15393 (ANSM, LL-TEX); *Miller* 607 (MEXU, TEX); *Prather* 1206 (MEXU, TEX); *Soto* 11522 (MEXU); *Soto* 11568 (MEXU). **Jalisco:** *Alvarez* 15 (IBUG); *Bueno s. n.* (IBUG); *Cardona s. n.* (IBUG); *Croat* 45404 (MEXU); *Delgadillo* 13 (IBUG); *Díaz* 3601 (GUADA); *Díaz* 9377 (ENCB, GUADA, HUAA, XAL); *Machuca* 6629 (IEB, TEX, XAL); *McVaugh* 11827 (MEXU); *Reyes* 12 (IBUG); *Reynoso* 1595 (IBUG); *Reynoso* 1785 (IBUG); *Sanders* 10348 (MEXU, TEX). **Nayarit:** *Chiang* 1112 (ENCB, MEXU). **Oaxaca:** *Ernst* 2624 (MEXU); *Ernst* 2640 (MEXU); *Martínez* 1329 (IEB, MEXU, OAX, QMEX, SLP, XAL); *Velasco* 581 (MEXU). **Querétaro:** *González* 391 (IEB, QMEX); *López* 239 (IEB, MEXU, QMEX, TEX, XAL); *Rubio* 477 (ANSM, IEB, MEXU, QMEX); *Rubio* 870 (IEB, MEXU, QMEX, XAL); *Rzedowski* 42815 (ENCB, IBUG, IEB, SLP, XAL); *Rzedowski* 42949 (IEB, MEXU, QMEX, TEX, XAL); *Rzedowski* 48427 (IBUG, IEB, MEXU); *Servín* 777 (MEXU, QMEX); *Servín* 887 (IEB, QMEX); *Zamudio* 6238 (MEXU, QMEX). **Quintana Roo:** *Cabrera* 1397 (MEXU); *Cabrera* 16284 (MEXU, XAL); *Calónico* 22593 (MEXU); *Chan* 2366 (CICY, XAL); *Durán* 809 (MEXU, XAL); *Gutiérrez* 503 (MEXU); *Téllez* 1400 (MEXU); *Ucán* 1990 (CICY, MEXU, XAL); San Luis Potosí: *Aguirre* 359 (MEXU); *Alcorn* 2416 (MEXU, TEX); *Medellín* 589 (SLPM); *Rzedowski* 7200 (ENCB, SLP); *Rzedowski* 9933 (ENCB, IEB, MEXU). **Veracruz:** *Castillo* 13754 (XAL). **Yucatán:** *Aguilar* 146 (MEXU); *Durán* 1547 (CICY, MEXU); *Gaumer* 1325 (NY, foto MEXU);

Sanabria 39 (MEXU, XAL); *Ucán* 3221 (CICY, MEXU, XAL).

Lepidaploa diazlanana (B.L. Turner) H. Rob., Smithsonian Contr. Bot. 89: 70. 1999.

Vernonia diazlanana B.L. Turner, Phytologia 69: 169. 1990.

Arbustos erectos o trepadores 1.2-4.0 m alto; tallos pilosos. Hojas con peciolo 1.0-1.5 cm largo, láminas lanceoladas, 10.8-21.7 cm largo, 2.6-6.2 cm ancho, haz pilosa con tricomas simples, envés con glándulas bilobuladas transparentes, margen serrulado. Inflorescencia con brácteas lanceoladas, 1.1-2.3 cm largo; involucro campanulado, 9-13 mm largo; filarios 5-6 seriados, pilosos. Flores 30-40 por cabezuelas, moradas, 8-10 mm largo, lóbulos pilosos con tricomas simples. Aquenios cilíndricos, 10-acostillados, 2-3 mm largo, pilosos con tricomas simples; vilano la serie interna 40-50 cerdas, 6-8 mm largo.

Hábitat. Bosque húmedo de montaña, bosque tropical perennifolio y bosque tropical subcaducifolio, en altitudes que van de los 885 a los 1 650 m.

Fenología. Diciembre a mayo.

Distribución. Endémica de México (Fig. 3). **Guerrero:** *Martínez* 3750 (MEXU); *Paray* 4075 (MEXU); *Soto* 5123 (ANSM, MEXU); *Soto* 7825 (MEXU); *Soto* 7854 (MEXU); *Soto* 11747 (MEXU); *Tenorio* 3157 (CICY, MEXU).

Comentario. Una ilustración de la especie se puede observar en Phytologia 69: 169. 1990.

Lepidaploa koelzii (McVaugh) H. Rob., Smithsonian Contr. Bot. 89: 71. 1999.

Vernonia koelzii McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9: 480. 1972.

Arbustos erectos, alrededor de 2.5 m alto; tallos glandular-papilados. Hojas con peciolo 0.5-1.0 cm largo, láminas ovadas, 10-21 cm largo, 4.0-7.5 cm ancho, haz esparcidamente pilosa con tricomas simples o glabra, envés esparcidamente piloso con tricomas simples y glándulas bilobuladas transparentes, margen denticulado. Inflorescencia con brácteas lanceoladas, 2-6 cm largo; involucro campanulado, 7-8 mm largo; filarios 4-6 seriados, pilosos. Flores 24-25 por cabezuela, moradas, 7-9 mm largo, lóbulos con glándulas bilobuladas. Aquenios columnar clavados, 10-acostillados, 2.5-3.0 mm largo, pilosos, con glándulas bilobuladas en la base; vilano la serie interna alrededor de 25 cerdas, 5-6 mm largo.

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, en altitudes que van de los 400 a los 450 m.

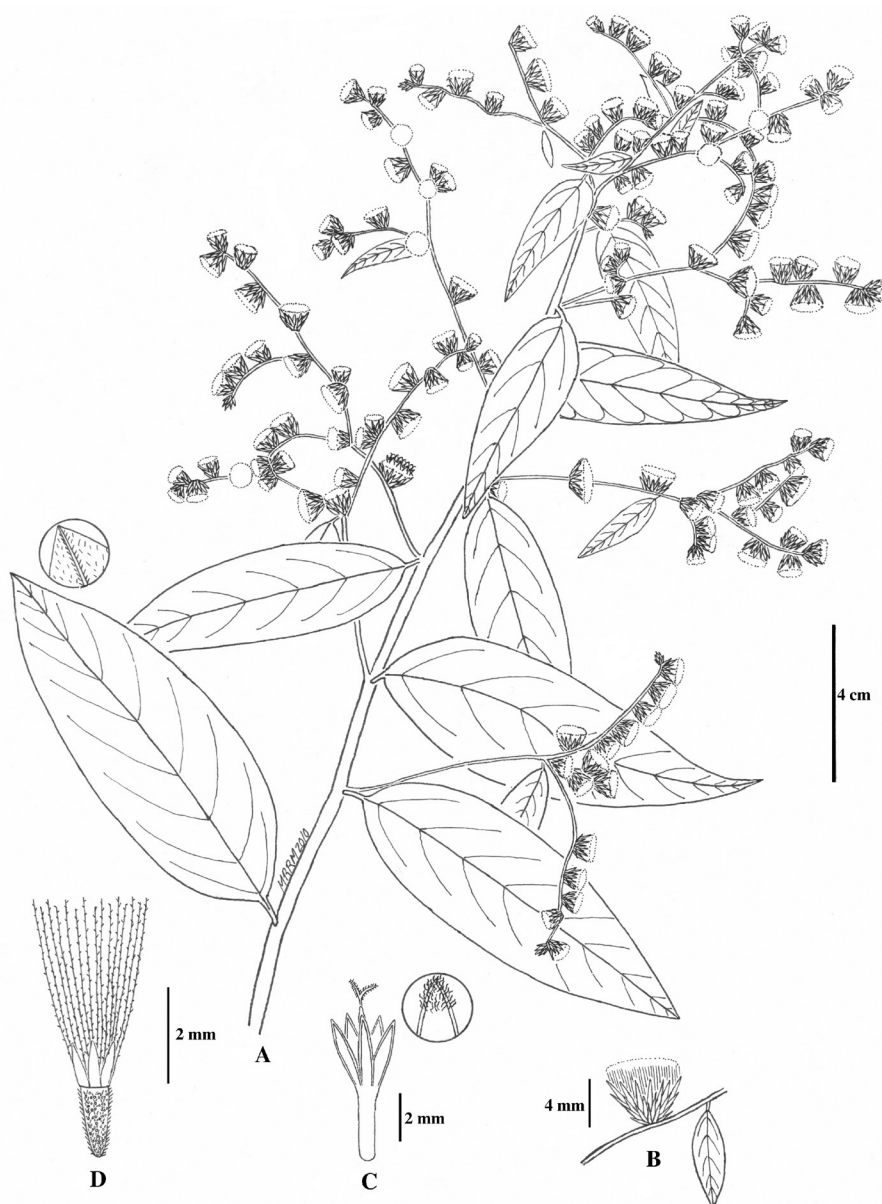


Figura 4. *Lepidaploa canescens* (Velasco 581, MEXU). A) Rama con inflorescencia; B) cabezuela; C) flor; D) aquenio.

Fenología. Octubre a diciembre.

Distribución. Endémica de México (Fig. 3). **Colima:** Santana 896 (IBUG); McVaugh 1576 (LL-TEX, MICH, NY (foto MEXU), US).

Comentario. Una ilustración de la especie se puede observar en Contr. Univ. Michigan Herb. 9: 483. 1972.

Lepidaploa polypleura (S.F. Blake) H. Rob., Smithsonian Contr. Bot. 89: 72. 1999. (Fig. 6).

Vernonia polypleura S.F. Blake, J. Wash. Acad. Sci. 28: 478-479. 1938.

Árboles, 3-15 m alto; tallos tomentosos, los tricomas amarillos o blancos. Hojas con pecíolos 1-3 cm largo, láminas lanceolado-elípticas, 10.0-17.8 cm largo, 2.6-5.7 cm ancho, haz esparcidamente pilosa con tricomas simples, envés tomentoso con tricomas simples y glándulas bilobuladas transparentes, margen entero. Inflorescencia sin brácteas; involucre campanulado, 6-8 mm largo; filarios 6-7 seriados, tomentosos. Flores 20-28 por cabezuela, moradas, 5-7 mm largo, lóbulos pilosos con tricomas simples. Aquenios cilíndricos, 8-10 acostillados,

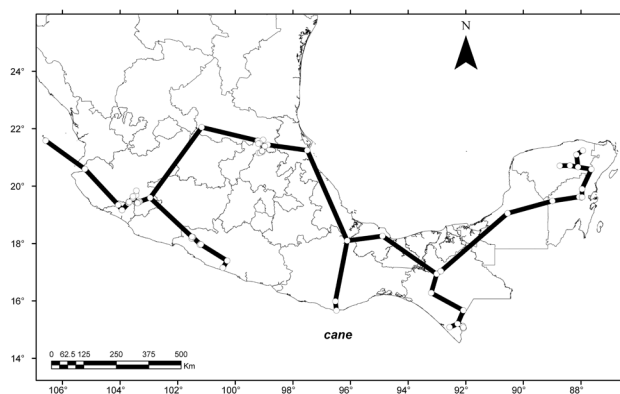


Figura 5. Distribución de *Lepidaploa canescens* (cane).

2-5 mm largo, pilosos con tricomas simples; vilano la serie interna 30-40 cerdas, 5-7 mm largo.

Hábitat. Bosque húmedo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y bosque tropical perennifolio, en altitudes que van de los 700 a los 2 200 m.

Fenología. Octubre a abril.

Distribución. México y Centroamérica (Guatemala). En México (Fig. 7) se encuentra en los estados de **Chiapas**: *Bachem* 466 (CHAPA, MEXU); *Breedlove* 24013 (MEXU, TEX); *Breedlove* 31669 (LL-TEX, MEXU); *Breedlove* 58096 (MEXU, TEX); *Breedlove* 58310 (MEXU); *Gómez* 139 (MEXU); *González* 422 (IEB, MEXU, TEX); *González* 565 (IEB, MEXU); *González* 912 (CHAPA, ECOSUR, MEXU); *Hampshire* 434 (MEXU); *Hampshire* 645 (MEXU); *Hampshire* 734 (MEXU); *Heath* 434 (MEXU, TEX, XAL); *Juárez* 53 (MEXU); *Martínez* 19321 (MEXU); *Martínez* 22477 (MEXU); *Martínez* 22580 (CICY, MEXU, TEX); *Matuda* 730 (MEXU, MICH, TEX); *Matuda* 2067 (MEXU); *Matuda* 18596 (MEXU); *Miranda* 5172 (MEXU); *Miranda* 7038 (MEXU); *Ramamoorthy* 1887 (MEXU); *Shilom* 7413 (IEB, MEXU); *Stafford* 331 (MEXU); *Torres* 4830 (MEXU); *Ventura* 5006 (ECOSUR, MEXU, OAX, SLPM, XAL). **Oaxaca**: *Maya* 1318 (CHAPA, MEXU, OAX, SLPM, TEX); *Maya* 2572 (MEXU, OAX, TEX); *Maya* 2738 (MEXU, OAX, TEX); *Maya* 2857 (MEXU, OAX, TEX); *Maya* 4198 (MEXU, OAX, TEX).

Lepidaploa remotiflora (Rich.) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Wash. 103: 483. 1990. (Fig. 8).

Vernonia remotiflora Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris. 1: 112. 1792.

Vernonia sessiliflora Willd. ex Less. Linnaea 4: 309-310. 1829.

Vernonia tricholepis DC., Prodr. 5: 54. 1836.

Vernonia acilepis Benth., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn. 1852: 68. 1853.

Vernonia hirtiflora Sch. Bip. ex Baker, Fl. Bras. 6: 70. 1873.

Vernonia lithospermoides Baker, Fl. Bras. 6: 66. 1873.

Vernonia patula Mart. ex Baker, Fl. Bras. 6: 66. 1873.

Cacalia hirtiflora (Sch. Bip. ex Baker) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 970. 1891.

Cacalia lithospermoides (Baker) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 970. 1891.

Cacalia remotiflora (Rich.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 970. 1891.

Vernonia setosquamosa Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 22: 684. 1897.

Vernonia remotiflora Rich. var. *aristifera* Cabrera, Darwiniana. 6: 326. 1944.

Vernonia leonensis Cabrera, Candollea 54: 105. 1999.

Hierbas erectas, 1.3-1.5 m alto; tallos pilosos. Hojas con peciolo 0.4-0.8 cm largo, láminas ovadas, 5.9-10.2 cm largo, 2.8-5.6 cm ancho, haz esparcidamente pilosa con tricomas simples, envés esparcidamente piloso con tricomas simples y glándulas bilobuladas transparentes, margen serrulado. Inflorescencia con brácteas elíptico-ovadas, 1.0-2.5 cm largo; involucro campanulado, 9-10 mm largo; filarios 5-6 seriados, pilosos. Flores 20-30 por cabezuela, blancas, 6-7 mm largo, lóbulos pilosos con tricomas simples. Aquenios cilíndricos, 10-acostillados, 2-3 mm largo, pilosos con tricomas simples; vilano la serie interna 40-45 cerdas, 6-8 mm largo.

Hábitat. Bosque tropical perennifolio, en altitudes que van de los 100 a los 900 m.

Fenología. Enero a abril.

Distribución. México, Centroamérica (Costa Rica) y Sudamérica (Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Surinam). En México (Fig. 9) se encuentra en el estado de **Chiapas**: *Calzada* 9591 (MEXU, XAL); *Croat* 47502 (MEXU); *Matuda* 17442 (MEXU); *Vera* 2738 (LL-TEX, MEXU).

Lepidaploa salzmännii (DC.) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Wash. 103: 492. 1990. (Fig. 10).

Vernonia poeppigiana DC., Prodr. 5: 55. 1836.

Vernonia salzmännii DC., Prodr. 5: 55. 1836.

Vernonia argyropappa H. Buek, Gen. Sp. Synon. Cand. 2: 5. 1840.

Vernonia miersiana Gardner, London J. Bot. 4: 115. 1845.

Vernonia caducissima Sch. Bip. ex Baker, Fl. Bras. 6: 73. 1873.

Vernonia virens Sch. Bip. ex Baker, Fl. Bras. 6: 66. 1873.

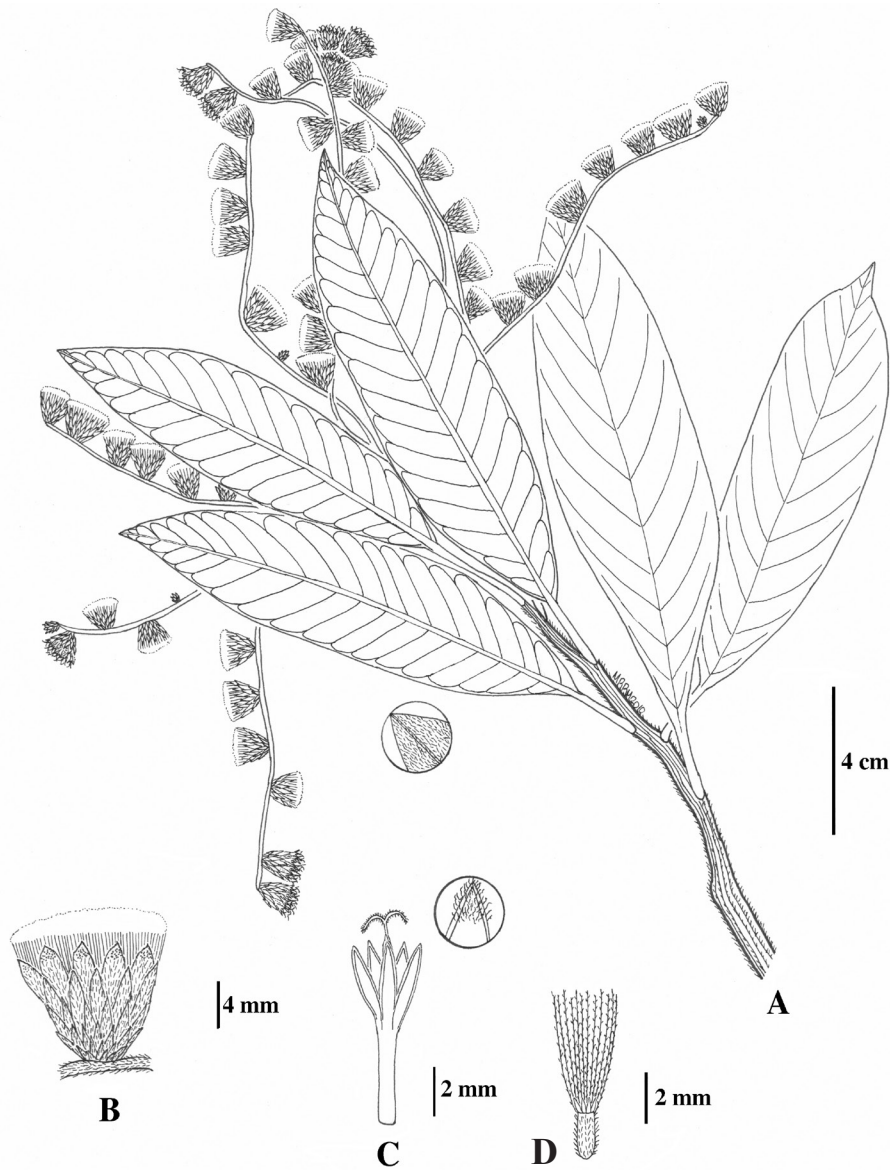


Figura 6. *Lepidaploa polypleura* (Maya 4198, MEXU). A) Rama con inflorescencia; B) cabezuela; C) flor; D) aquenio.

Cacalia argyropappa (H. Buek) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 969. 1891.

Cacalia poeppigiana (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 971. 1891.

Cacalia salzmannii (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 971. 1891.

Cacalia virens (Sch. Bip. ex Baker) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 971. 1891.

Vernonia velutina Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 22: 697. 1897.

Vernonia guianensis V.M. Badillo, Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 10: 282. 1946.

Vernonia herbertii Cuatrec., Bot. Jahrb. Syst. 77: 55. 1956.

Arbustos erectos, 0.5-3.0 m alto; tallos pilosos. Hojas con pecíolos 0.2-0.8 cm largo, láminas lanceoladas, ocasionalmente elípticas, 4-11 cm largo, 1.2-3.2 cm ancho, haz pilosa con tricomas simples, envés piloso con tricomas simples y glándulas bilobuladas transparentes, margen serrulado o entero. Inflorescencia con brácteas lanceoladas, rara vez elípticas, 1-4 cm largo; involucre hemisférico, ocasionalmente campanulado, 7-12 mm largo; filarios 5-6 seriados, pilosos. Flores 20-35 por cabezuela, moradas, 7-10 mm largo, lóbulos pilosos con tricomas simples y glándulas bilobuladas. Aquenios cilíndricos, 10-acostillados, 2-4 mm largo, pilosos con

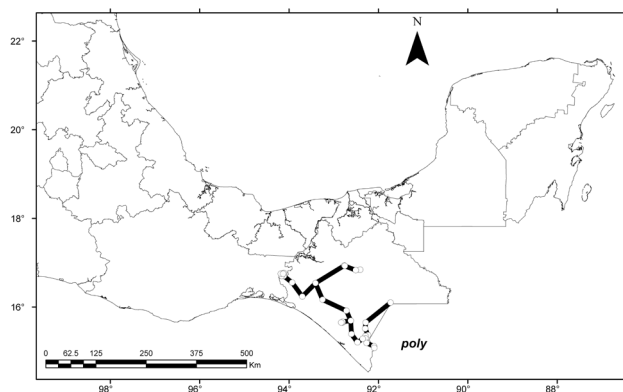


Figura 7. Distribución de *Lepidaploa polypleura* (poly).

tricomas simples y glándulas bilobuladas transparentes en la base; vilano la serie interna con 40-45 cerdas, 7-10 mm largo.

Hábitat. Bosque húmedo de montaña, Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, dunas costeras y vegetación secundaria, en altitudes que van de los 0 a los 1 700 m.

Fenología. Noviembre a mayo.

Distribución. México, Centroamérica (Costa Rica, Honduras y Nicaragua) y Sudamérica (Brasil, Colombia y Perú). En México (Fig. 11) se encuentra en los estados de **Chiapas:** Aguilar 9561 (MEXU); Breedlove 50539 (MEXU); Breedlove 50846 (MEXU); Hampshire 811 (MEXU); Heath 454 (MEXU, TEX); Martínez 11798 (MEXU); Matuda 1914 (LL-TEX, MEXU); Matuda 18597 (MEXU); Shilom, 5733 (IEB, MEXU); Tenorio 19787 (MEXU). **Hidalgo:** Hernández 5555 (ENCB, MEXU); Neri 2 (IBUG); Tenorio 154 (IBUG, MEXU). **Oaxaca:** Campos 1707 (MEXU); García 538 (CHAPA); Hernández 1015 (CHAPA, MEXU, TEX); Martínez 706 (MEXU); Meave 1992 (MEXU); Téllez 6187 (MEXU); Tenorio 3486 (MEXU); Torres 2450 (MEXU); Vázquez 1541 (ENCB, XAL). **Puebla:** Boege 1687 (MEXU); Contreras 4379 (MEXU); Contreras 4399 (MEXU); Sarukhán 1240 (MEXU); Sarukhán 1739 (MEXU). **Querétaro:** Rzedowski 42816 (ENCB, IBUG, IEB, XAL). **Tabasco:** Cowan 2773 (ENCB, MEXU). **Veracruz:** (MEXU); Calzada 11050 (XAL); Castillo 13565 (XAL); Castillo 13615 (XAL); Castillo 16142 (XAL); Cházaro 2130 (TEX, XAL); Cházaro 2680 (IBUG, XAL); Martínez 1646 (ENCB, MEXU, XAL); Martínez 2214 (MEXU); Orozco 99 (MEXU, XAL); Ramírez 751 (XAL); Ramírez 851 (XAL); Tapia 295 (XAL); Taylor 55 (TEX, XAL); Ventura 9582 (CHAPA, ENCB, MEXU, XAL); Ventura 10920 (CHAPA, ENCB, MEXU, XAL); Ventura 13996 (ENCB, MEXU, XAL); Ventura 15035 (MEXU, XAL); Ventura 15741 (ENCB, IEB, MEXU, XAL); Ventura 15868

(ENCB, IEB, MEXU, XAL); Ventura 16850 (ENCB, IEB, MEXU, XAL); Ventura 19410 (ENCB, IEB, MEXU, XAL); Ventura 19520 (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

Lepidaploa tortuosa (L.) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Wash. 103: 495. 1990. (Fig. 12).

Conyza tortuosa L., Sp. Pl. 2: 862. 1753.

Conyza scandens Mill., Gard. Dict. (ed. 8). 11. 1768.

Vernonia schiedeana Less., Linnaea. 6: 399. 1831.

Vernonia seemanniana Steetz, Bot. Voy. Herald. 139. 1854.

Cacalia schiedeana (Less.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 971. 1891.

Cacalia seemanniana (Steetz) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 971. 1891.

Vernonia vernicosa Klatt, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique. 35: 294. 1896.

Vernonia vernicosa Klatt var. *comosa* Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts. 39: 98. 1903.

Vernonia tortuosa (L.) S.F. Blake, Proc. Biol. Soc. Wash. 39: 144. 1926.

Arbustos erectos o trepadores, 1.5-9.0 m alto; tallos densamente pilosos. Hojas con pecíolos 0.7-1.3 cm largo, láminas elípticas a ovadas, 5.6-18.2 cm largo, 2.2-6.3 cm ancho, haz esparcidamente pilosa con tricomas simples, envés densamente piloso con tricomas simples y glándulas bilobuladas transparentes, margen entero. Inflorescencia con brácteas elípticas a ovadas, 1-5 cm largo; involucreo campanulado, ocasionalmente urceolado, 9-13 mm largo; filarios 6-7 seriados, pilosos. Flores 45-50 por cabezuela, blancas, 7-13 mm largo, lóbulos pilosos con tricomas simples. Aquenios cilíndricos, 10-acostillados, 2-3 mm largo, pilosos con tricomas simples; vilano la serie interna 40-50 cerdas, 7-9 mm largo.

Hábitat. Bosque húmedo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar, matorral xerófilo, pastizal, vegetación riparia y vegetación secundaria, en altitudes que van de los 0 a los 1 860 m.

Fenología. Durante todo el año.

Distribución. México, Centroamérica (Costa Rica, Honduras y Nicaragua) y Sudamérica (Bolivia, Brasil, Paraguay y Perú). En México (Fig. 13) se encuentra en los estados de **Campeche:** Flores 10428 (CICY, MEXU).

Chiapas: Aguilar 16 (MEXU); Aguilar 5119 (MEXU); Aguilar 5127 (MEXU); Aguilar 9600 (MEXU); Aquino 83 (MEXU); Boege 1118 (MEXU); Breedlove 33776 (LL-TEX, MEXU); Breedlove 50441 (MEXU, TEX); Breedlove 50530 (MEXU); Cabrera 8135 (MEXU); Croat 46464 (MEXU); Croat 64956 (MEXU); Croat 65255 (MEXU); Espejo 1401 (CHAPA, IBUG, MEXU); González 1309 (ECOSUR, MEXU, XAL); Levy 299

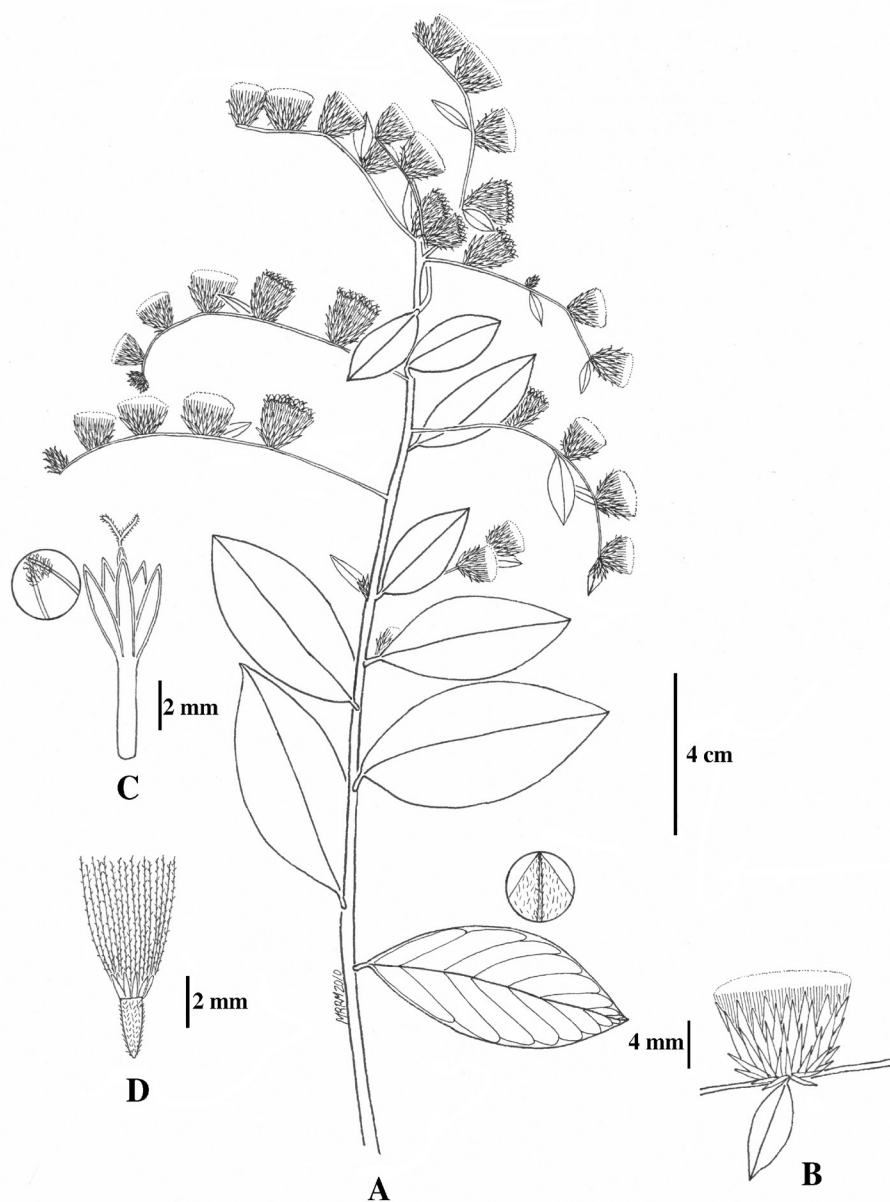


Figura 8. *Lepidaploa remotiflora* (Vera 2738, MEXU). A) Rama con inflorescencia; B) cabezuela; C) flor; D) aquenio.

(MEXU); Luna 86 (ECOSUR, MEXU); Martínez 6053 (MEXU); Martínez 10988 (MEXU, TEX); Martínez 11204 (MEXU, TEX); Martínez 11574 (MEXU); Martínez 17376 (MEXU); Martínez 17764 (CICY, MEXU); Martínez 17894 (MEXU); Martínez 18139 (MEXU); Martínez 18260 (MEXU); Martínez 26279 (XAL); Matuda 736 (MEXU); Matuda 2031 (MEXU); Meave 303 (MEXU); Miranda 5300 (MEXU); Montúfar 5 (ANSM, CHAPA, IBUG, MEXU, XAL); Nárave 1240 (IBUG, MEXU, XAL); Ortiz 995 (MEXU); Palacios 1388 (MEXU); Palacios 1842 (IBUG); Shilom 5422 (MEXU); Shilom

5501 (MEXU); Shilom 9605 (MEXU, TEX); Sinaca 2448 (MEXU); Ventura 880 (CHAPA, MEXU, XAL); Ventura 942 (MEXU, XAL). **Hidalgo:** Gimete 894 (CHAPA, MEXU); Gimete 924 (MEXU); Hernández 4057 (MEXU); Hernández 5501 (ENCB, MEXU); Hernández 6865 (MEXU). **Oaxaca:** Calzada 10466 (XAL); Campos 1769 (MEXU); Conzatti 1112 (MEXU); Cortés 226 (MEXU); Cortés 854 (MEXU, TEX); Croat 65510 (MEXU); García 2941 (MEXU); Hernández 655 (MEXU); Hernández 955 (CHAPA, MEXU, TEX); López 90 (MEXU, SERBO); Martínez 40 (IBUG, MEXU, SLPM); Martínez 523

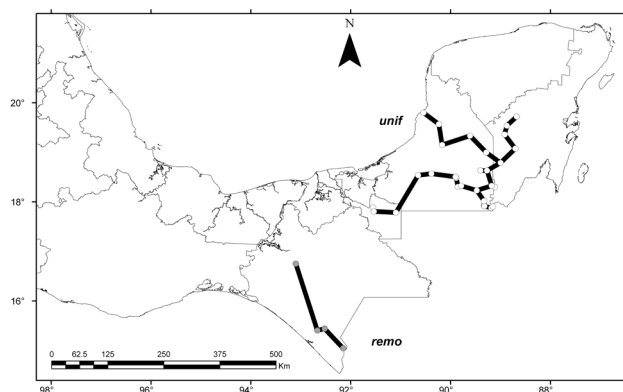


Figura 9. Distribución de *Lepidaploa remotiflora* (remo), y *L. uniflora* (unif) en México.

(LL-TEX, MEXU); *Martínez* 692 (MEXU, XAL); *Martínez* 1680 (IBUG, MEXU, SLPM); *Martínez* 24403 (MEXU, TEX); *Ramamoorthy* 1680 (MEXU); *Ramírez* 122 (IEB, MEXU, OAX); *Sarukhán* 51 (MEXU); *Sousa* 287 (MEXU); *Sousa* 1579 (MEXU); *Tenorio* 3354 (MEXU, XAL); *Tenorio* 3496 (MEXU); *Torres* 2362 (LL-TEX, MEXU); *Torres* 9426 (IEB, MEXU, OAX). **Puebla:** *Boege* 1685 (MEXU); *Contreras* 4350 (MEXU); *Contreras* 4480 (MEXU); *Contreras* 6935 (MEXU); *Espadas* 79 (MEXU); *Hernández* 11 (MEXU); *López-Forment* 360 (MEXU); *Márquez* 688 (XAL); *Tenorio* 12559 (MEXU); *Toriz* 240 (MEXU); *Toriz* 468 (MEXU); *Vibrans* 7903 (MEXU); *Zolá* 6 (MEXU, XAL). **Querétaro:** *Rzedowskii* 42814 (CHAPA, IBUG, IEB, SLPM, XAL). **San Luis Potosí:** *Medellín* 590 (SLPM); *Rzedowski* 7225 (SLPM, TEX); *Tenorio* 31 (MEXU). **Tabasco:** *Calzada* 2235 (MEXU, XAL); *Cowan* 2772 (MEXU, TEX); *Cowan* 2772 (CHAPA, MEXU); *Fernández* 1430 (IEB); *Magaña* 899 (MEXU); *Magaña* 899 (MEXU); *Magaña* 934 (CHAPA, MEXU); *Puig* 687 (IBUG); *Ventura* 21372 (CHAPA, MEXU, XAL); *Zamudio* 1450 (IBUG, IEB, MEXU, XAL). **Veracruz:** *Avendaño* 178 (MEXU, OAX, UCAM, XAL); *Avendaño* 646 (MEXU, XAL); *Barradas* 58 (XAL); *Barrera* 319 (MEXU); *Beaman* 5623 (MEXU); *Becerra* 12 (XAL); *Brigada Dorantes* 2513 (MEXU, XAL); *Brigada Dorantes* 3981 (CHAPA, MEXU, XAL); *Brigada Dunas* 89 (XAL); *Brigada Vázquez* 89 (IBUG, MEXU, XAL); *Calzada* 4304 (ANSM, XAL); *Calzada* 6022 (IEB, XAL); *Castillo* 1285 (MEXU, XAL); *Castillo* 1490 (MEXU, XAL); *Castillo* 1686 (MEXU, XAL); *Castillo* 4262 (IBUG, MEXU, TEX, UCAM, XAL); *Castillo* 12391 (IEB, XAL); *Castillo* 123711 (IEB, XAL); *Castillo* 14016 (MEXU, XAL); *Cedillo* 3094 (MEXU); *Cedillo* 3658 (MEXU); *Cházaro* 1431 (MEXU, XAL); *Cházaro* 2131 (TEX, XAL); *Conzatti* s.n. (MEXU); *Dorantes* 490 (LL-TEX, MEXU, XAL); *Dorantes* 1902

(MEXU, SLPM, XAL); *Durán* 169 (IEB, MEXU, XAL); *Durán* 190 (IEB, MEXU, TEX, XAL); *Espíritu* 2 (XAL); *Figeroa* 120 (TEX, XAL); *García* 601 (CHAPA, IBUG, MEXU, TEX, XAL); *Gómez* 265 (XAL); *González* 742 (MEXU, XAL); *González* 742 (MEXU); *Guerrero* 1695 (MEXU, XAL); *Gutiérrez* 1695 (MEXU, XAL); *Gutiérrez* 2412 (MEXU, XAL); *Hernández* 127 (MEXU, XAL); *Hernández* 135 (MEXU, XAL); *Hernández* 1108 (MEXU, XAL); *Leonti* 390 (MEXU); *Lizama* 674 (MEXU); *Luna* 1011 (XAL); *Márquez* 562 (MEXU, XAL); *Medellín* 8 (MEXU, XAL); *Miller* 712 (MEXU); *Nee* 23838 (TEX, XAL); *Nee* 26009 (TEX, XAL); *Nee* 26113 (MEXU, TEX, XAL); *Nee* 26909 (TEX, XAL); *Nee* 29600 (TEX, XAL); *Nee* 29823 (TEX, XAL); *Nevling* 784 (MEXU, XAL); *Ortiz* 23 (MEXU, XAL); *Ortiz* 50 (IEB, XAL); *Palma* 428 (XAL); *Pérez* 7 (MEXU); *Pringle* 6080 (MEXU, XAL); *Rincón* 2959 (MEXU); *Robles* 391 (MEXU, XAL); *Rosas* 162 (MEXU); *Rosas* 963 (MEXU); *Rosas* 1044 (MEXU, XAL); *Rosas* 1451 (MEXU, XAL); *Rzedowski* 12172 (MEXU, XAL); *Santos* s.n. (XAL); *Santos* s.n. (XAL); *Smith* 575 (MEXU, XAL); *Smith* 6080 (XAL); *Taylor* 83 (TEX, XAL); *Tenorio* 3343 (MEXU, XAL); *Torres* 16 (XAL); *Trejo* 19 (MEXU, XAL); *Vázquez* 78 (MEXU, XAL); *Vázquez* 264 (MEXU, XAL); *Ventura* 7835 (MEXU, XAL); *Ventura* 9495 (MEXU, XAL); *Ventura* 10828 (MEXU, XAL); *Ventura* 13836 (MEXU, XAL); *Ventura* 15009 (IEB, MEXU, XAL); *Ventura* 15806 (IEB, MEXU, XAL); *Ventura* 16863 (MEXU, XAL); *Ventura* 19461 (IEB, MEXU, XAL); *Ventura* 19513 (IEB, MEXU, XAL); *Ventura* 21781 (MEXU, SLPM, XAL); *Vera* 2811 (LL-TEX, MEXU, XAL); *Wendt* 3651 (CHAPA, MEXU, TEX); *Williams* 24 (MEXU, XAL); *Zolá* 2411 (XAL).

Lepidaploa uniflora (Mill.) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Wash. 103: 496. 1990. (Fig. 14).

Conyza uniflora Mill., Gard. Dict. (ed. 8). 13. 1768.

Cacalia uniflora (Mill.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 969. 1891.

Cacalia varroniifolia (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 971. 1891.

Vernonia ctenophora Gleason, Bull. Torrey Bot. Club. 46: 243. 1919.

Lessingianthus varroniifolius (DC.) H. Rob., Proc. Biol. Soc. Wash. 101: 949. 1988.

Hierbas o arbustos erectos, 0.6-2.0 m alto; tallos densamente pilosos, ocasionalmente tomentosos. Hojas con pecíolos 0.3-0.6 cm largo, láminas lanceolado-elípticas, 3.6-6.1 cm largo, 1.3-2.5 cm ancho, haz y envés pilosos con tricomas simples y glándulas bilobuladas amarillentas, en ocasiones el envés tomentoso, márgenes enteros. Inflorescencia con brácteas lanceolado-elípticas, 2.3-5.7 cm largo; involucreo campanulado, 7-10 mm largo; filarios 4-5 seriados, pubescentes. Flores 18-20 por cabezuela, moradas, 7-9

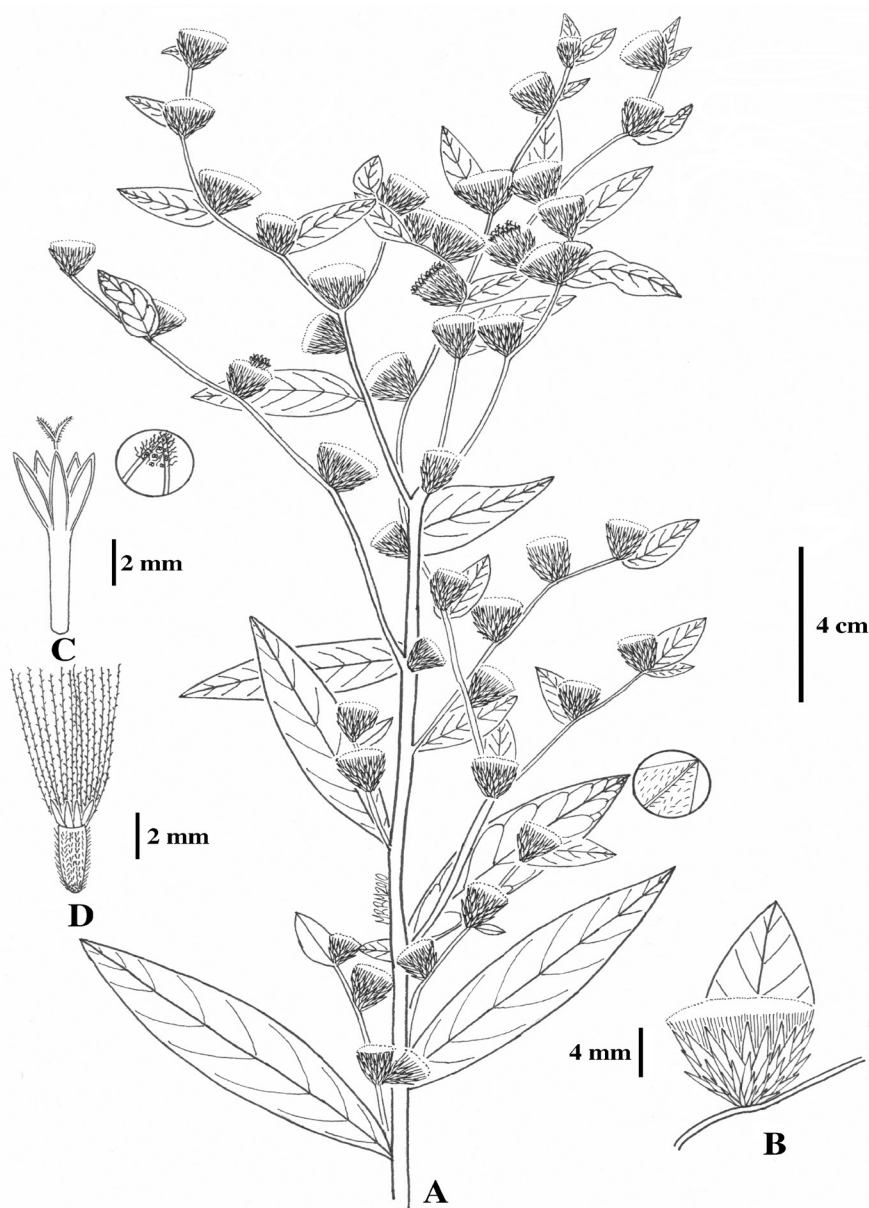


Figura 10. *Lepidaploa salzmannii* (Ventura 19410, MEXU). A) Rama con inflorescencia; B) cabezuela; C) flor; D) achenio.

mm largo, lóbulos pilosos con tricomas simples. Achenios cilíndricos, 10-acostillados, 2-3 mm largo, pilosos con tricomas simples y glándulas bilobuladas transparentes; vilano la serie interna 20-36 cerdas, 5-6 mm largo.

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio y pastizal, en altitudes que van de los 12 a los 280 m.

Fenología. Noviembre a mayo.

Distribución. México y Centroamérica (Guatemala y Belice). En México (Fig. 9) se encuentra en los estados de **Campeche**: Alvarez 3230 (MEXU); Alvarez 3346

(MEXU); Alvaro 690 (MEXU); Alvaro 690 bis (CICY, MEXU, TEX); Cabrera 2191 (MEXU); Cabrera 10967 (MEXU); Cabrera 15987 (MEXU); Calónico 21546 (MEXU); Chan 196 (CICY, MEXU, XAL); Chan 449 (MEXU); Gutiérrez 7294 (CICY, UCAM, XAL); Madrid 536 (CICY, MEXU); Martínez 2955 (CICY, IEB, MEXU); Martínez 27223 (ECOSUR, MEXU, UCAM); Martínez 27263 (MEXU, UCAM); Martínez 29841 (CICY, MEXU); Martínez 29882 (MEXU); Martínez 30506 (MEXU); Martínez 31881 (MEXU); Martínez 31992 (MEXU); Martínez 34991 (MEXU); Martínez 35344 (MEXU);

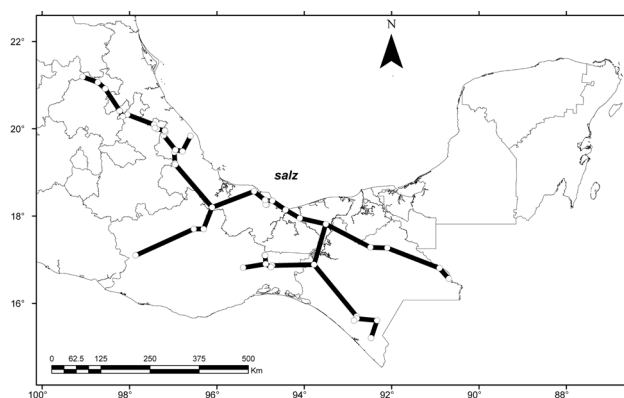


Figura 11. Distribución de *Lepidaploa salzmännii* (salz).

Ortiz 748 (MEXU, XAL). **Quintana Roo:** *Alvarez 8473* (MEXU); *Alvarez 8813* (MEXU); *Cabrera 1277* (MEXU); *Carnevali 5110* (CICY, MEXU); *Carnevali 5437* (CICY, MEXU, UCAM); *Hernández 303* (CICY, UCAM). **Tabasco:** *Calzada 2306* (XAL); *Matuda 3112* (IEB, MEXU); *Zamudio 734* (ENCB, IBUG, IEB, MEXU, OAX, XAL).

Agradecimientos

A los curadores de los herbarios citados en el texto, por las facilidades brindadas para la consulta del material. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la

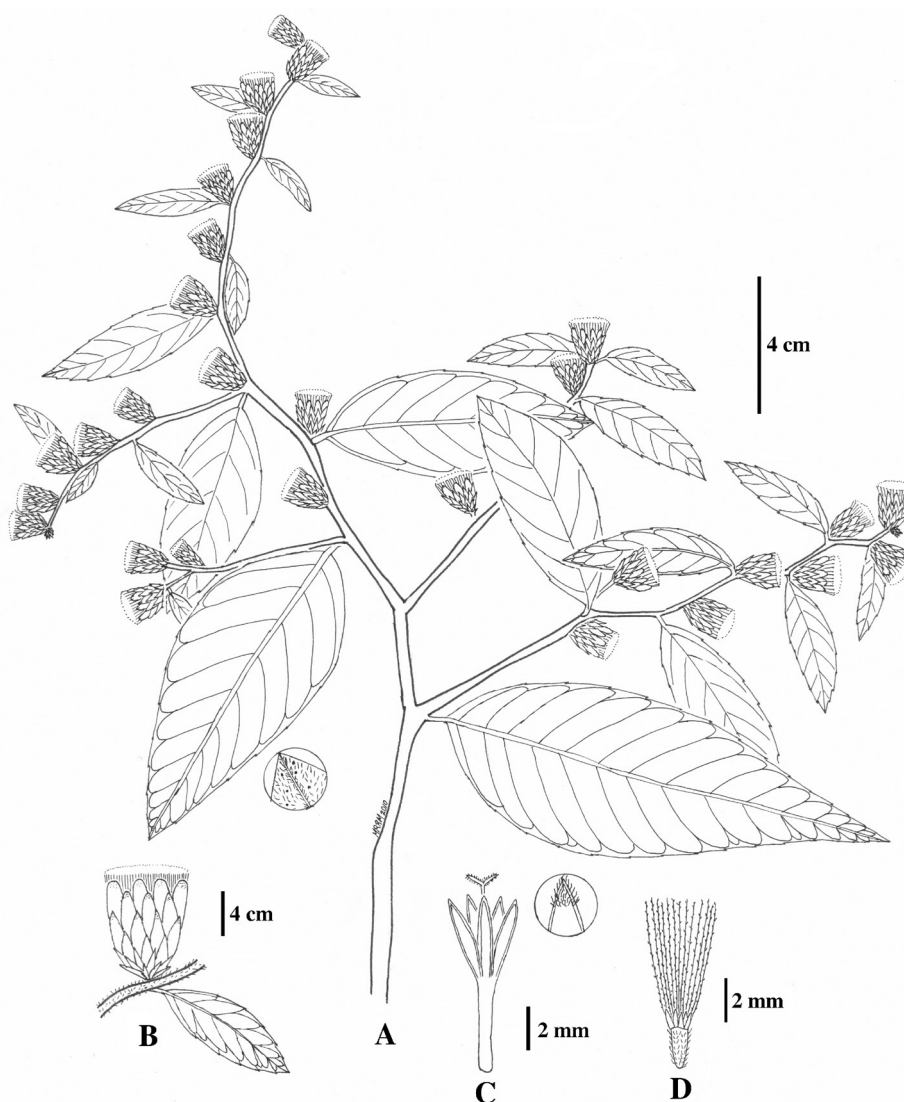


Figura 12. *Lepidaploa tortuosa* (García 2941, MEXU). A) Rama con inflorescencia; B) cabezuela; C) flor; D) aqenio.

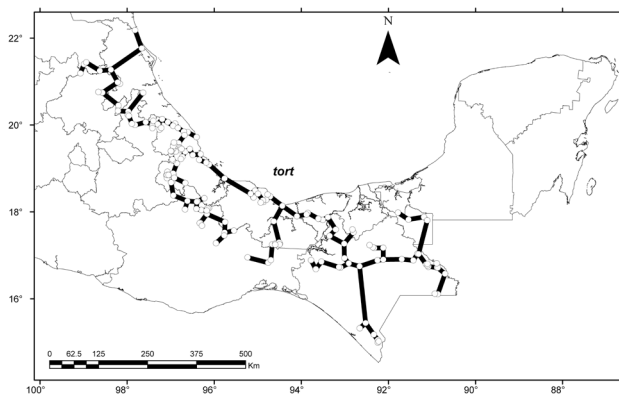


Figura 13. Distribución de *Lepidaploa tortuosa* (tort).

Biodiversidad (CONABIO) (proyecto U004) y la Unidad de Informática para la Biodiversidad (UNIBIO) del Instituto de Biología de la UNAM, apoyaron con recursos económicos, humanos y logísticos. Al biólogo Enrique Ortiz, por su ayuda en la elaboración de los mapas y en la resolución de diversos detalles técnicos a lo largo de la preparación del trabajo. A Rosalinda Medina-Lemos, Guillermo Ibarra Manríquez y un revisor anónimo por los valiosos comentarios realizados al manuscrito, los cuales permitieron enriquecer y mejorar su contenido.

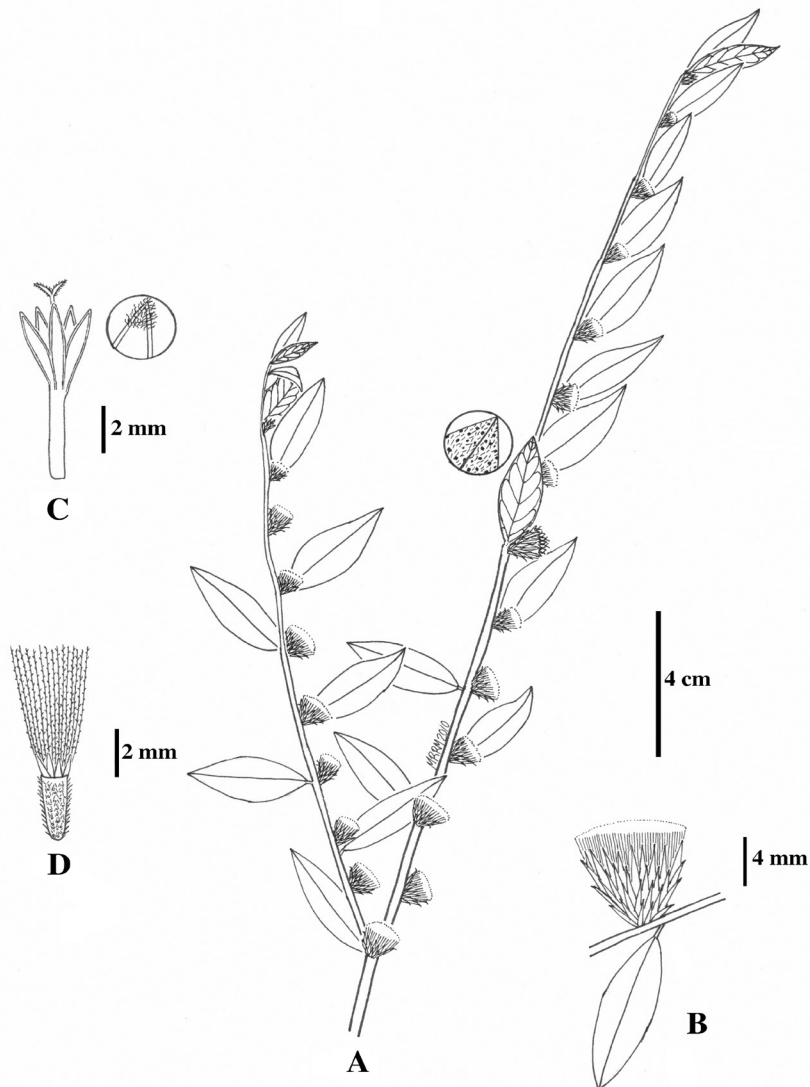


Figura 14. *Lepidaploa uniflora* (Cabrera 10967, MEXU). A) Rama con inflorescencia; B) cabezuela; C) flor; D) aquenio.

Literatura citada

- Baker, J. B. 1873. Compositae. I. Vernoniaeae. *In* Flora Brasiliensis, C. F. P. Martius (ed.). 6:1-180.
- Bentham, G. 1873. Notes on the Classification, History and Geographical Distribution of the Compositae. *Journal of the Linnean Society, Botany* 13:335-577.
- Cassini, A. H. G. 1817. Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini dans la famille des Synanthérés. Quatrième fascicule. *Bulletin des Sciences de La Société Philomatique de Paris*. 1817:66-70.
- Cassini, A. H. G. 1825. *Lepidaple, Lepidaploa*. *In* Dictionnaire des Sciences Naturelles, G. Cuvier (ed.). Levrault Strassbourg. 26: 16-24. (Reimpreso en Cassini on Compositae, 1975, R. M. King y H. D. Dawson (eds.). Oriole Editions, New York. 2:749-757).
- De Candolle, A. P. 1836. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*. 5: 26. Treuttel et Würtz, Paris.
- Ferrusquía-Villafranca, I. (1990). "Provincias Bióticas (con énfasis en criterios morfotectónicos)" en *Regionalización Biogeográfica*, IV.8.10. Atlas Nacional de México. Vol. II. Escala 1: 4 000 000. Instituto de Geografía, UNAM. México.
- Funk, V. A., J. B. Randall, S. C. Keeley, R. Chan, L. Watson, B. Gemeinholzer, E. Schilling, J. L. Panero, B. G. Baldwin, N. García-Jacas, A. Sussana y R. K. Jansen. 2005. Everywhere but Antarctica: Using a supertree to understand the diversity and distribution of the Compositae. *Biologiske Skrifter* 55:343-373.
- Gleason, H. A. 1922. Vernoniaeae. *North American Flora* 33: 47-110.
- Jones, S. 1979. Synopsis and pollen morphology of *Vernonia* (Compositae: Vernoniaeae) in the New World. *Rhodora* 81:425-447.
- Keeley, S. C., Z. H. Forsman y R. Chan. 2007. A phylogeny of the "evil tribe" (Vernoniaeae: Compositae) reveals Old/New World long distance dispersal: Support from separate and combined congruent datasets (*trnL-F*, *ndhF*, ITS). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 44:89-103.
- Robinson, H. 1990. Studies in the *Lepidaploa* complex (Vernoniaeae: Asteraceae) VII. The genus *Lepidaploa*. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 103: 464-498.
- Robinson, H. 1999. Generic and subtribal classification of American Vernoniaeae. *Smithsonian Contributions to Botany*. 89:1-116.
- Rzedowski, J. 1978. *Vegetación de México*. Limusa. México. 432 p.
- Villaseñor, J. L. 2010. El bosque húmedo de montaña en México y sus plantas vasculares: catálogo florístico-taxonómico. CONABIO-UNAM. México. 40 p.