

ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz



Asteraceae
Tribu Mutisieae

José Ángel Villarreal Q. y Eduardo Estrada C.

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.
Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana

Fascículo

162

2014

CONSEJO EDITORIAL

Gonzalo Castillo-Campos

EDITOR EN JEFE

Adolfo Espejo-Serna

Sergio Avendaño Reyes

María Teresa Mejía-Saulés

Antonio Lot

Jerzy Rzedowski

Arturo Gómez-Pompa

Lorin I. Nevling

ASESORES DEL COMITÉ EDITORIAL

María Elena Medina Abreo

PRODUCCIÓN EDITORIAL

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz y el Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

Flora of Veracruz is a collaborative project between the Instituto de Ecología, A. C. and the Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

D.R. © Instituto de Ecología, A.C. y

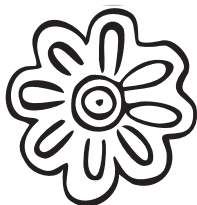
Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

Flora de Veracruz

Impreso y hecho en México

ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz es una publicación irregular, agosto 2014. Editor Responsable: Gonzalo Castillo-Campos. No. de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2012-102312254500-102. Número de Certificado de Licitud de Título: 13456. Número de certificado de Licitud de Contenido 11029. Domicilio de la publicación: Carretera antigua a Coatepec No. 351, El Haya, C.P. 91070, Xalapa, Veracruz, México. Imprenta: Cromo Editores S.A. de C.V. Miravalle No. 703, Portales, C.P. 03570 México, D.F. Distribuidor: Instituto de Ecología, A.C. Carretera antigua a Coatepec No. 351, El Haya, C.P. 91070 Xalapa, Veracruz, México.



Flora de Veracruz

Publicada por el Instituto de Ecología A. C.
Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 162

Agosto 2014

FAMILIA ASTERACEAE TRIBU MUTISIEAE

José Ángel Villarreal Q.

Departamento de Botánica
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
Buenavista, A.P. 25315, Saltillo, Coahuila

y

Eduardo Estrada C.

Facultad de Ciencias Forestales
Universidad Autónoma de Nuevo León
San Nicolás de los Garza, A.P. 66450, Nuevo León, Monterrey

Tribu Mutisieae Cass.

Hierbas perennes, **arbustos**, raramente lianas o árboles. **Hojas** alternas o todas basales, pecioladas, enteras, dentadas o pinnatífidas. **Inflorescencia** de cabezuelas solitarias, en arreglos cimosos o panículas; **calículo** generalmente ausente, en ocasiones formado por la hilera de brácteas más inferiores. **Involucro** cilíndrico a campanulado, brácteas involucrales en varias series, raramente en una sola, imbricadas, libres, en ocasiones reflexas al madurar, receptáculo plano a hemisférico, desnudo, en

ocasiones con pelos cortos y densos, alveolado; **flores liguladas** ausentes o en 1-2 hileras, pistiladas, fértiles, amarillas, blancas, rosa o púrpura, tubos largos, limbos cortos, bilabiadas, labio externo erecto, tripartido, más largo que el interno, que es bidentado, bipartido o ausente; **flores del disco** con tubos largos, bilabiadas, labio externo erecto, más largo que el interno, bipartido, reflexo (cuando son cabezuelas homógamas, el tamaño de las flores aumenta del centro hacia el margen), o tubulares, hermafroditas, fértiles, amarillas, blancas, rosa o púrpura, lóbulos 4-5, iguales, cortos; **anteras** con la base caudada, pubescentes a papilosas, apéndices apicales alargados, estilo con ramas cortas, ápice truncado u obtuso. **Fruto** un aquenio cilíndrico o fusiforme, ocasionalmente rostrado; **vilano** de cerdas capilares, simples, barbadadas a plumosas o raramente ausente.

Mutisieae es un grupo de compuestas que se caracteriza por presentar cabezuelas homógamas o heterógamas con dominancia de flores bilabiadas fértiles, ramas del estilo cortas y anteras caudadas. El grupo incluye cerca de 55 géneros y unas 500 especies. Son abundantes en Sudamérica, pero también presentes en Norteamérica, África y Asia. Algunas especies tienen uso medicinal.

Es considerado un grupo parafilético de las Compuestas (Bremer, 1987; Jansen y Palmer, 1988). Recientemente Pruski (2004) ha separado la tribu Nassauvieae de Mutisieae en base a la presencia de estilos con ramas largas, truncadas, cubiertas con pelos colectores y anteras cortas con apéndices largos. Para Veracruz se reportan cuatro géneros y 12 especies.

Referencias

- BREMER, K. 1987. Tribal interrelationships of the Asteraceae. *Cladistics* 3(3): 210-253.
- CABRERA, A.L. 1977. Mutisieae-systematic review. *In*: Heywood, V.H., J.B. Harborne & B.L. Turner (eds.). *The Biology and Chemistry of the Compositae*. Vol. 2. American Press, New York. pp. 1039-1066.
- JANSEN, R.K. & J.D. PALMER. 1988. Phylogenetic implications of chloroplast DNA restriction site variation in the Mutisieae (Asteraceae). *Amer. J. Bot.* 75(5): 753-766.

- PRUSKI, J.F. 2004. Missouri Botanical Garden, Research: Asteraceae (Compositae). The Missouri Botanical Garden, Poster. St. Louis.
- SOLBRIG, O.T. 1963. The tribes of Compositae in the southeastern United States. J. Arnold Arb. 44: 436-461.
- TURNER, B.L. 2009. The comps of Mexico. A systematic account of the family Asteraceae (chapter 9: subfamily Mutisioideae). Phytologia Memoirs 14: 129.

- Flores amarillas; brácteas involucrales en 1-2 series, gibosas en la base..... *Trixis*
- Flores blancas, rosas o púrpuras; brácteas involucrales en varias series, imbricadas.
- Plantas escaposas, con hojas basales en roseta; cabezuelas solitarias en pedúnculos largos..... *Chaptalia*
- Plantas con tallos y hojas caulinares; cabezuelas en inflorescencias o cimas.
- Arbustos con hojas enteras; flores regulares con 5 lóbulos iguales, blancas..... *Gochnatia*
- Hierbas perennes con hojas dentado-espinosas; flores bilabiadas, rosas o púrpuras..... *Acourtia*

ACOURTIA D. Don, Trans. Linn. Soc. London 16(2): 203. 1830.

Perezia Lag. secc. *Acourtia* (D. Don) A. Gray

Hierbas a veces sufruticosas, glabras a pubescentes; **acaules** o con **tallos** erectos, escandentes o postrados, estriados, ramificados, base del tallo cubierto por pelos lanosos pardo-rojizos. **Hojas** alternas o basales, simples, sésiles o pecioladas, ligeramente coriáceas, rígidas, venación pinnada, reticulada, margen dentado-espinoso. **Cabezuelas** homógamas, solitarias o en cimas, pedúnculos bracteados, escapiformes o en las axilas de las hojas del tallo y ramas superiores; **involucro** cilíndrico, turbinado, campanulado a hemisférico, brácteas en 3-8 series, imbricadas, rígidas, enteras, verdes, ápice púrpura, las más internas con el margen hialino, ápice agudo, frecuentemente espinoso, receptáculo plano a convexo, alveolado o con fimbrias; **flores** numerosas, hermafroditas, corola púrpura o rosa, ocasionalmente blanca o crema,

tubo largo, limbo bilabiado, labio exterior ligeramente más largo que el interior, erecto, tridentado, labio interior bipartido, lóbulos arqueados (raramente se presenta el lóbulo interior ausente o cinco lóbulos en flores actinomorfas); **anteras** alargadas, usualmente púrpuras, bases caudadas, apéndices prolongados, estilo con ramas aplanadas, algo recurvadas. **Aquenios** cilíndricos a fusiformes, usualmente con pelos simples, glandulares, costillas longitudinales; **vilano** de 1-3 series de pelos largos, rígidos, barbados.

El género comprende unas 50 especies con distribución desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Centroamérica. En México se distribuyen la mayoría de las especies. Para Veracruz se registran siete especies.

Referencias

- BACIGALUPI, R. 1931. A monograph of the genus *Perezia*, section *Acourtia*, with a provisional key to the section *Euperezia*. Contr. Gray Herb. 97: 1-81.
- MÉNDEZ, I., E. ORTIZ & J.L. VILLASEÑOR. 2004. Las Magnoliophyta endémicas de la porción xerofítica de la provincia florística del valle de Tehuacán-Cuicatlán, México. An. Inst. Biol. Ser. Bot. 75(1): 87-104.
- TURNER, B.L. 1993. New taxa, new combinations, and nomenclatural comments on the genus *Acourtia* (Asteraceae, Mutisieae). Phytologia 74: 385-413.
- VILLARREAL, J.A. & A.E. ESTRADA. 2010. Cambios de rango taxonómico y nuevas combinaciones nomenclaturales en tres compuestas mexicanas. Acta Bot. Mex. 91: 9-12.

Involucros ampliamente campanulados a hemisféricos.

Brácteas involucrales foliáceas, ápice redondeado, reflexo;

flores 24-27 por cabezuela..... *A. lozanii*

Brácteas involucrales no foliáceas, sólo las más inferiores

reflexas, ápice obtuso, erecto; flores 8-12 por cabezuela.. *A. carpholepis*

Involucros cilíndricos, turbinados a estrechamente campanulados.

Hojas con lóbulos o dientes runcinados; brácteas involucrales

con el ápice reflexo..... *A. lobulata*

Hojas sin lóbulos o dientes runcinados; brácteas involucrales con ápices erectos.

Cabezuelas en arreglos cimosos laxos; sésiles o en pedúnculos bracteados..... *A. dugesii*

Cabezuelas sésiles a subsésiles, en conjuntos densos en arreglos corimbosos a paniculados.

Flores 4-6 por cabezuela; inflorescencia paniculiforme. *A. reticulata*

Flores 7-20 por cabezuela; inflorescencia corimbiforme.

Cabezuelas sésiles o subsésiles, rodeadas por las hojas subyacentes..... *A. humboldtii*

Cabezuelas en pedúnculos de 1-10 mm de largo, no rodeadas por hojas subyacentes..... *A. hidalgoana*

ACOURTIA CARPHOLEPIS (A. Gray) Reveal & R.M. King, Phytologia 27: 229. 1973.

Perezia carpholepis A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 19: 60. 1883. Tipo: México, Puebla, Chapulco, *F.M. Liebmann 351* (Lectotipo: GH). Designado por Turner, 1993.

Hierbas de 40-150 cm de alto; **tallos** escandentes, ligeramente angulosos, escasamente flexuosos, pardo claros, frecuentemente con tintes púrpuras, glabros a escábridos, ramas divaricadas. **Hojas** basales alternas, sésiles, oblongas a ovado-lanceoladas, articuladas, de 4-12 cm de largo, 2-5 cm de ancho, ligeramente coriáceas, glabras a escabriúsculas, envés con pubescencia glandular, margen irregularmente dentado-espinuloso, ápice agudo a acuminado, base cordada, venación poco evidente. **Cabezuelas** en arreglos cimosos, divaricados, laxos, pedúnculos de 1-2 cm de largo, glandular-pubescentes; **involucro** ampliamente campanulado, de 8-10 mm de alto, brácteas en 3-5 series, ovado-lanceoladas, de 6-8 mm de largo, no foliáceas, seríceo-ciliadas, ápice obtuso, erecto, las inferiores reflexas, receptáculo convexo; **flores** 8-12, corolas rosas, ocasionalmente lavanda, tubo de 5-8 mm de largo, labio externo de 3-4 mm de largo, interno bidentado, de 2-3 mm de largo. **Aquenios** subcilíndricos, de 4-5 mm de largo, superficie glandular; **vilano** de una serie de pelos rígidos, subclavados, de 6-9 mm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Puebla y Veracruz).

Ejemplar examinado. Mun. Tepetzintla, sierra de San Juan Otontepec, G. Castillo-Campos 2382 (XAL).

Altitud. 900 m.

Tipo de vegetación. Selva mediana subperennifolia.

Floración. Octubre-diciembre.

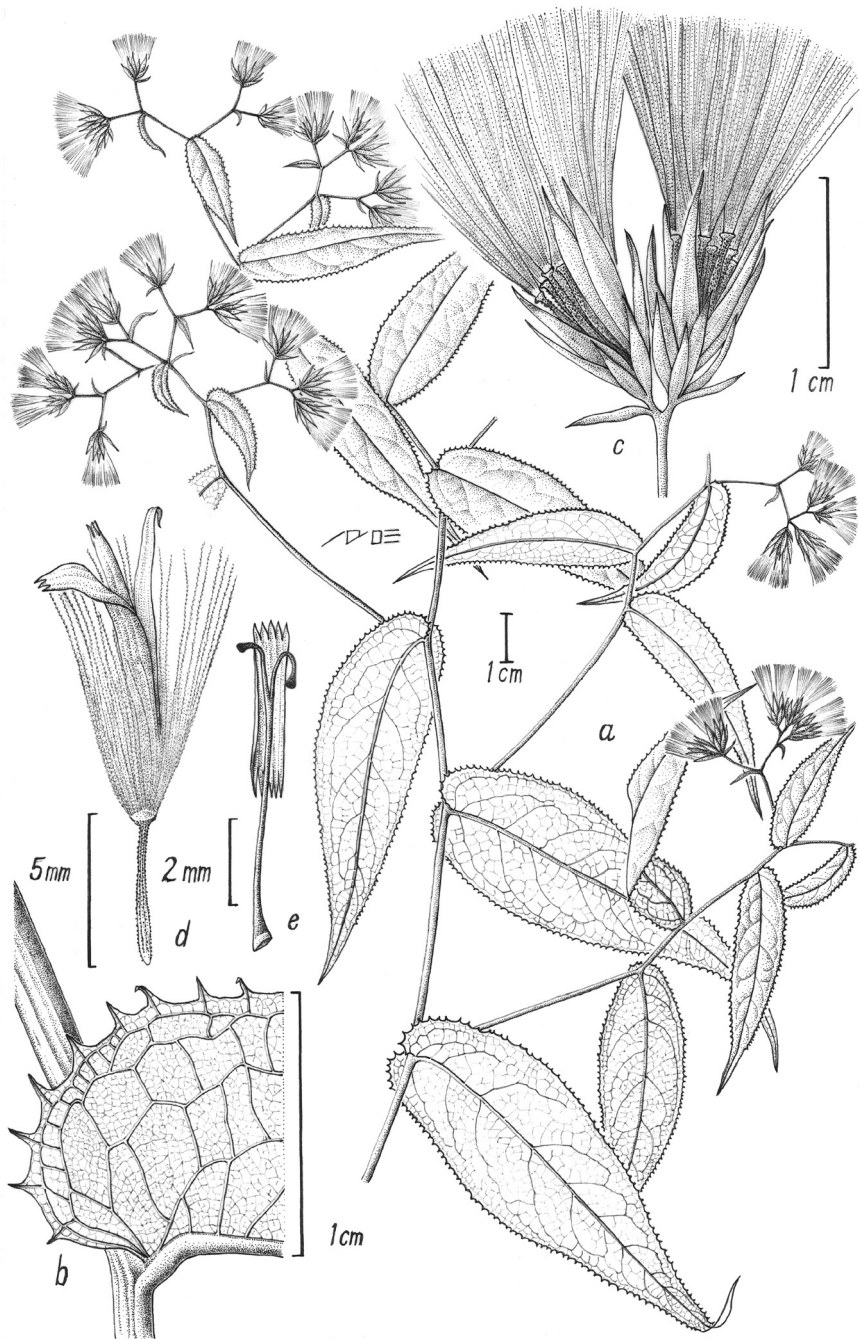
De acuerdo con Turner (1993), los ejemplares de Chiapas parecen estar relacionados con *A. guatemalensis* B.L. Turner por tener brácteas involucrales redondeadas. *A. carpholepis* se caracteriza por presentar involucros campanulados, flores de 8-12 y aquenios con pequeños pelos glandulares a diferencia de *A. guatemalensis* que tiene involucros cilíndricos, flores 5-7 y aquenios con pelos glandulíferos e hispídos.

ACOURTIA DUGESII (A. Gray) Reveal & King, *Phytologia* 27: 229. 1973.

Perezia dugesii A. Gray, *Proc. Amer. Acad. Arts* 19: 60. 1883. Tipo: México, Guanajuato, Guanajuato, *A. Dugès s.n.* (Holotipo: GH).

Hierbas sufruticosas hasta de 5 m de alto; **tallos** postrados a escandentes, estriados, glabros a puberulentos o tomentulosos, usualmente con tintes púrpuras. **Hojas** basales sésiles, ovadas a elípticas o lanceoladas, de 8-20 cm de largo, 3-7 cm de ancho, ligeramente coriáceas, glabras, con pubescencia en las venas, margen runcinado, ápice agudo a obtuso, base redondeada, abrazadora, venación pinnada, reticulada. **Cabezuelas** en cimas, laxas, sésiles o en pedúnculos bracteados, glabros a puberulentos; **involucros** cilíndricos a estrechamente campanulados, fuertemente graduados, brácteas en 3-5 series, imbricadas, verdes con tintes púrpuras,

FIGURA 1. *Acourtia dugesii* var. *veracruzana*. a, rama de la planta con inflorescencia; b, detalle de la base de la hoja; c, inflorescencia; d, flor; e, estilo y anteras. Ilustración de Manuel Escamilla basada en el ejemplar J.L. Martínez-Pérez 1186.



ovadas a lanceoladas, enteras, glabras, ápice acusado a agudo, erecto, receptáculo plano a convexo; **flores** 5-20, corola blanca a rosa, limbo bilabiado, labio exterior tridentado, interior bilobulado, glabras. **Aquenios** fusiformes, de 4-7 mm de largo, pubescentes, costillas 5, longitudinales; **vilano** en una serie de pelos largos.

Especie con distribución en el centro de México (Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz). Presenta gran variación morfológica, lo que ha permitido se consideren cuatro variedades, de las cuales una se presenta en Veracruz.

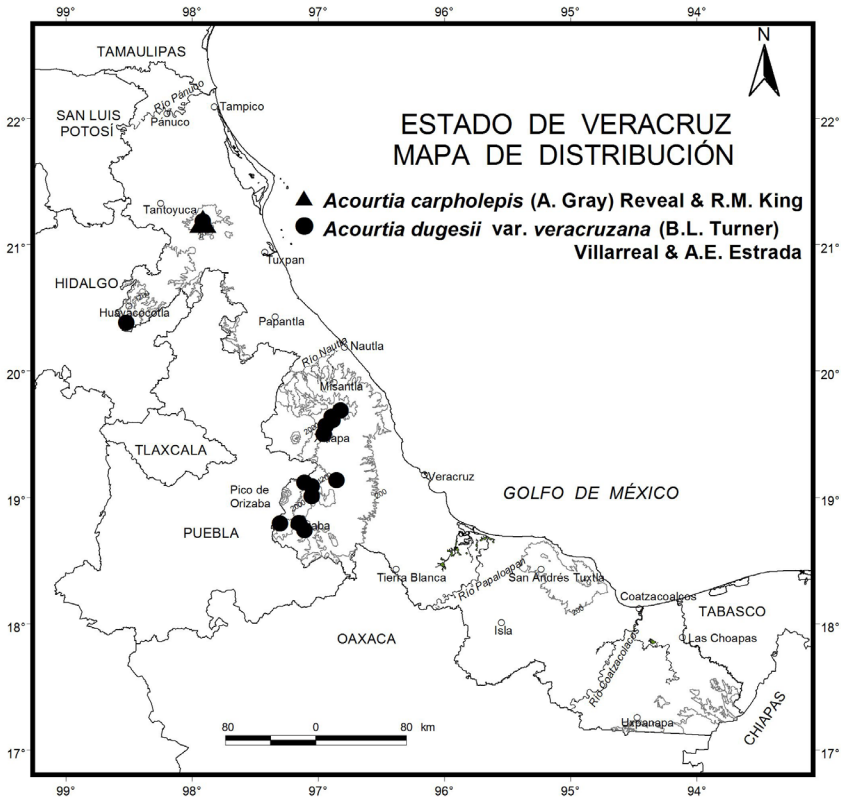
ACOURTIA DUGESII var. VERACRUZANA (B.L. Turner)
Villarreal & A.E. Estrada, Acta Bot. Mex. 91: 9-12. 2010.

A. veracruzana B.L. Turner, Phytologia 74: 408-409. 1993. Tipo: México, Veracruz, Maltrata, *E. Matuda 1236* (Holotipo: MEXU).

Cabezuelas en grupos de 4-10, sésiles o en pedúnculos bracteados de hasta 15 mm de largo, puberulentos; **involucro** cilíndrico, de 10-14 mm de largo, brácteas en 3-4 series, imbricadas, linear-lanceoladas, raramente elípticas, enteras, glabras, ápice agudo; **flores** 5-6, corola de 10-12 mm de largo, limbo bilabiado, labio exterior hasta de 5 mm de largo, interior de 4-5 mm de largo. **Aquenios** de 4-6 mm de largo, pelos glandulares, costillas 5, longitudinales; **vilano** en una serie de pelos de 10-11 mm de largo.

Distribución. México (Hidalgo, Puebla y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Naolinco, camino cerro Huajarca al Naranjillo, *L. Cabrera R. 381* (XAL), Mun. Naolinco, El Naranjillo, *383* (XAL); Mun. Huiloapan, cerro de San Cristóbal, *J.I. Calzada 8586* (ENCB, TEX, XAL); Mun. Tepetzintla, sierra de San Juan Otontepec, *G. Castillo-Campos 2426* (ENCB, F, XAL); Mun. Chiconquiaco, Rincón Grande, *M. Cházaro B. 6151* (ENCB, MEXU, TEX); Mun. Huayacocotla, El Tine, *Hernández 987* (GH, MEXU); Mun. San Andrés Tenejapa, carretera Orizaba a Zongolica, 5 km al S de San Andrés Tejapa, *D.H.*



Lorence & T.P. Ramamoorthy 3902 (MEXU); Mun. Calchahuaco, camino a Ahuatepec, *J.L. Martínez-Pérez* 1186 (XAL); Mun. Maltrata, *E. Matuda* 1209 (MEXU, MICH, US); Mun. Chocamán, 1 km N of Chocamán, gorge of river upstream from Chocamán-Coscomatepec, *M. Nee* 23871 (BM, ENCB, F, TEX, XAL); Mun. Xalapa, hills near Jalapa, *Pringle* 8131 (BM, GH, MEXU, MICH, US); Mun. Comapa, Boca del Monte, *C.A. Purpus* 2977 (BM, F, GH, NY, US); Mun. Xalapa, Xalapa, *Smith* 1671 (F, MICH, NY); Mun. Coscomatepec, El Durazno, *Ventura* 4861 (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Naolinco, El Naranjo, *F. Ventura A.* 12396 (ENCB, MEXU, XAL), Mun. Naolinco, La Cueva, *15062* (ENCB, MEXU, XAL).

Altitud. 400-2000 m.

Tipos de vegetación. Vegetación secundaria en selva mediana subperennifolia, bosque de encino y matorrales.

Floración. Diciembre-abril.

ACOURTIA HIDALGOANA B.L. Turner, *Phytologia* 74: 394. 1993. Tipo: México, Hidalgo, 7 km al NE de Mesquititlán, sobre la carretera a Zacualtipan, “ladera de roca ígnea con vegetación de matorral xerófilo”, *J. Rzedowski 33510* (Holotipo: MEXU; isotipos: ENCB, MEXU).

Hierbas de 60-150 cm de alto, puberulentas; **tallos** erectos, angulosos, glabrescentes a puberulentos. **Hojas** alternas, sésiles, ovadas a elípticas, de 5-15 cm de largo, 3-8 cm de ancho, escasamente coriáceas, glabras, pubescencia glandular en el envés, margen dentado-espinuloso, ápice obtuso a redondeado, base cordada, abrazadora, venación reticulada prominente. **Cabezuelas** en pedúnculos de 1-10 mm de largo, glomérulos de 3-10 cabezuelas en arreglos corimbosos, aglomerados; **involucro** cilíndrico a turbinado, de 8-12 mm de largo, brácteas en 4-7 series, pardo-amarillentas, lanceoladas, de 6-10 mm de largo, glandular-puberulentas a glabras, ápice acuminado, erecto, receptáculo convexo; **flores** 10-20, corolas rosas, ocasionalmente lavanda, tubo de 5-9 mm de largo, labio externo de 3-5 mm de largo, interno bilobulado, de 3-4 mm de largo. **Aquenios** cilíndricos a fusiformes, de 4-5 mm de largo, glandular-pulverulentos; **vilano** de pelos rígidos, de 6-9 mm de largo.

Distribución. México (Hidalgo, Nuevo León, Querétaro y Veracruz).

Ejemplar examinado. Mun. Huayacocotla, Huayacocotla, *Hernández 961* (GH, MEXU, US).

Altitud. 2100 m.

Tipo de vegetación. Vegetación secundaria en bosque de pino-encino.

Floración. Noviembre-febrero.

De acuerdo con Turner (1993), la especie está relacionada

morfológicamente con *Acourtia humboldtii* (Less.) B.L. Turner, diferenciándose por la forma de las hojas y la pubescencia.

ACOURTIA HUMBOLDTII (Less.) B.L. Turner, *Phytologia* 74: 395. 1993.

Dumerilia humboldtii Less., *Linnaea* 5: 13. 1830.

Perezia humboldtii (Less.) A. Gray, *Smithsonian Contr. Knowl.* 3(5): 128. 1852. Tipo: México, sin localidad precisa, *F.H.A. Humboldt s.n.* (Holotipo: Willdenow herbarium).

Proustia mexicana Lag. ex D. Don, *Trans. Linn. Soc.* 16: 203. 1830.

Acourtia mexicana (Lag. ex D. Don) H. Rob., *Phytologia* 69: 106. 1990. Tipo: México, sin localidad precisa, *J. Sessé & J.M. Mociño s.n.* (Holotipo: G-DC).

Dumerilia alamanii DC., *Prodr.* 7: 67. 1838. *Perezia alamanii* (DC.) Hemsl., *Biol. Centr. Amer. Bot.* 2: 255. 1881. *Acourtia alamanii* (DC.) Reveal & R.M. King, *Phytologia* 27: 229. 1973. Tipo: México, sin localidad precisa, *L. Alaman s.n.* (Holotipo: G-DC).

Perezia adnata A. Gray, *Pl. Wright.* 1: 127. 1852. *P. alamanii* (DC.) Hemsl. var. *adnata* (A. Gray) Bacig., *Contr. Gray Herb.* 97: 64. 1931. Tipo: México, Michoacán, pine forest, *A.B. Ghiesbreght 378* (Holotipo: GH).

Hierbas de 30-70 cm de alto, pubescentes; **tallos** erectos, angulosos, puberulentos, pelos glandulares, ramas ascendentes. **Hojas** alternas, sésiles, ligeramente imbricadas, ovadas a oblongas, de 4-12 cm de largo, 2-7 cm de ancho, ligeramente coriáceas, pubescencia glandular, margen dentado-espínuloso, ápice obtuso a redondeado, base truncada a cordada, abrazadora, venación reticulada prominente. **Cabezuelas** sésiles o subsésiles en arreglos corimbosos, aglomerados, sobresalientes de las hojas subyacentes; **involucro** cilíndrico a turbinado, de 9-14 mm de largo, brácteas en 3-5 series, ovado-lanceoladas, de 8-14 mm de largo, glandular-puberulentas a glabras, margen ciliado, ápice obtuso a acuminado, erecto, receptáculo convexo; **flores** 7-15, corolas rosas, ocasionalmente lavanda, tubo de 5-9 mm de largo, labio externo de 3-5 mm de largo. **Aquenios** cilíndricos a fusiformes, de 4-5 mm de largo, glandular-puberulentos; **vilano** una serie de pelos rígidos, de 6-9 mm de largo.

Distribución. México (Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz).

La especie es citada por Turner (1993) para Veracruz, sin embargo no se pudo examinar material proveniente del área.

ACOURTIA LOBULATA (Bacig.) Reveal & R.M. King, *Phytologia* 27: 230. 1973.

Perezia lobulata Bacig., *Contr. Gray Herb.* 97: 16. 1931. Tipo: México, Oaxaca, mountains, San Juan del Estado, *L.C. Smith 888*.

Hierbas de 40-120 cm de alto, glabras; **tallos** erectos, cilíndricos, ramas flexuosas, ascendentes, frecuentemente con tintes morados, glabras a hirsútulas. **Hojas** alternas, sésiles, concoloras, oblongas a obovadas, de 5-12 cm de largo, 2-5 cm de ancho, las superiores de menor tamaño, ligeramente coriáceas, rígidas, puberulentas, envés con pubescencia en las venas principales, margen con lóbulos runcinados o dentado-espinoso, dientes retrorsos, ápice acuminado a agudo, base cordada, abrazadora, hojas inferiores con aurículas, venación reticulada poco evidente. **Cabezuelas** 2-5 en arreglos cimosos, abiertos, pedúnculos de 10-25 mm de largo, foliosos; **involucro** estrechamente campanulado, de 11-15 mm de largo, brácteas en 4-5 series, verdes, con tintes púrpuras en el ápice, lanceolado-oblongas, de 8-12 mm de largo, glabras, ápice acuminado a obtuso, reflexo, base engrosada, receptáculo convexo; **flores** 12-15, corolas lavanda-rosadas, tubo de 4-5 mm de largo, labio externo de 4-6 mm de largo, interno bidentado, de 4-5 mm de largo, glabras, lóbulos glandulares. **Aquenios** cilíndricos a fusiformes, de 4-5 mm de largo, glandular-puberulentos; **vilano** en 2-3 series de pelos rígidos, de 6-8 mm de largo, grisáceo.

Distribución. México (Oaxaca, Puebla y Veracruz).

Acourtia lobulata es reportada por Turner (2009) con base en un ejemplar de *Müller s.n.* de 1855, con localidad en Orizaba y depositado en el herbario P (previamente Durand). La especie no se ha vuelto coleccionar en Veracruz y actualmente es considerada endémica del valle de Tehuacán-Cuicatlán (Méndez *et al.*, 2004).

ACOURTIA LOZANII (Greenm.) Reveal & R.M. King, *Phytologia* 27: 230. 1973.

Perezia lozanii Greenm., *Proc. Amer. Acad. Arts* 41(9): 268-269. 1905.
 Tipo: México, Hidalgo, under dry cliffs between Metepec and Zontecomate stations, *C.G. Pringle 8871* (Holotipo: GH).

Hierbas de 50-170 cm de alto, puberulentas; **tallos** erectos, cilíndricos, estriados, ramas flexuosas, ascendentes, frecuentemente con tintes morados, glabras a hirsútulas. **Hojas** alternas, sésiles, concoloras, ovadas, oblongas a obovadas, de 2-7 cm de largo, 1-5 cm de ancho, ligeramente coriáceas, rígidas, puberulentas, envés con puntos de resina e hirsútuloso en las venas principales, margen dentado-espinoso, ápice agudo a redondeado, en la inflorescencia las hojas de menor tamaño, base cordada, abrazadora, venación reticulada poco evidente. **Cabezuelas** en arreglos cimosos, abiertos, pedúnculos de 10-25 mm de largo, foliosos, pubescencia glandular; **involucro** ampliamente campanulado a hemisférico, de 9-14 mm de ancho, 8-10 mm de alto, brácteas en 5-6 series, verdes, con tintes púrpuras, lanceolado-oblongas, de 8-12 mm de largo, glandular-puberulentas a glabras, ápice foliáceo, redondeado, reflexo, receptáculo convexo; **flores** 24-27, corolas blanco-rosadas, ocasionalmente lavanda, tubo de 3-4 mm de largo, labio externo de 4-6 mm de largo, interno bidentado, de 4-5 mm de largo, glabras. **Aquenios** cilíndricos a fusiformes, de 4-5 mm de largo, glandular-puberulentos; **vilano** una serie de pelos rígidos, de 6-8 mm de largo, grisáceo.

Distribución. México (Distrito Federal, Hidalgo, México y Veracruz).

Ejemplar examinado. Mun. Perote, 1 km adelante de Frijol Colorado, por la carretera que va a Humeras, *G. Castillo-Campos 3215* (XAL).

Altitud. 2400 m.

Tipo de vegetación. Izotal.

Floración. Junio-septiembre.

ACOURTIA RETICULATA (Lag. ex D. Don) Reveal & R.M. King, *Phytologia* 27: 231. 1973.

Proustia reticulata Lag. ex D. Don, *Trans. Linn. Soc. London* 16(2): 200-201. 1830. *Perezia reticulata* (Lag. ex D. Don) A. Gray, *Smithsonian Contr. Knowl.* 3(5): 128. 1852. Tipo: México, sin localidad específica, *M. Sessé & J.M. Mociño 3082* (Lectotipo: M). Designado por Turner, 1993. *Perdicium mexicanum* Sessé & Moc., *Pl. Nov. Hisp.* 139. 1890. Tipo: México, sin localidad precisa, *M. Sessé & J.M. Mociño 3082* (Lectotipo: M). Designado por Turner, 1993.

Hierbas sufruticosas de hasta 2 m de alto; **tallos** erectos, estriados, con tintes púrpuras, glabros a puberulentos. **Hojas** basales sésiles, o con pecíolos de 1-4 mm de largo, ascendentes, verde amarillentas, obovadas a elíptico-oblanceoladas, de 5-12 cm de largo, 2-5 cm de ancho, rígidas, coriáceas, casi glabras en el haz y con pubescencia hirsútula y glandular en el envés, margen dentado-espinoso, ápice obtuso a redondeado, base truncada, ligeramente auriculada, venación pinnada, reticulada evidente. **Cabezuelas** en cimas sésiles o subsésiles, usualmente arregladas en panículas piramidales, pedúnculos de 2-15 mm de largo, ligeramente hirsutos, brácteas en los nudos, pequeñas; **involucro** cilíndrico a estrechamente campanulado, de 8-12 mm de largo, brácteas en 4-5 series, imbricadas, ovadas a oblongas, de 7-9 mm de largo, erosas a fimbriadas, glabras, ápice obtuso, erecto, receptáculo plano a convexo; **flores** 4-6, blancas a rosas, tubo de 5-6 mm de largo, glabro, limbo bilabiado, ambos labios de 4-5 mm de largo, el interior glandular-papiloso. **Aquenios** fusiformes, de 4-6 mm de largo, pelos glandulares, costillas 5, longitudinales; **vilano** una serie de pelos ligeramente engrosados en el ápice, de 10-12 mm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz) y Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Orizaba, Orizaba, *Botteri 495* (NY), *Müller s.n.* (NY), según Bacigalupi (1931).

Altitud. 2200 m.

envés densamente pubescente. **Cabezuelas** solitarias en pedúnculos largos escapiformes, pedúnculos bracteados o ebracteados; **involucro** cilíndrico a campanulado, erecto o péndulo, brácteas en varias series, de diferente tamaño, lanceoladas, receptáculo plano a ligeramente convexo, desnudo a alveolado; **flores liguladas** en 1-3 series o ausentes, pistiladas, fértiles, blancas, cremas o púrpuras, tubos largos, limbos cortos, bilabiadas, limbo externo erecto, más largo que el interno, bidentado o bipartido; **flores del disco** de pocas a numerosas, hermafroditas, fértiles, ocasionalmente estériles (funcionan como estaminadas), blancas a cremas, bilabiadas, limbos muy cortos, uno tridentado, otro bífido, lóbulos 4-5, iguales; **anteras** oblongas, caudadas, estigmas cortos, obtusos. **Aquenios** fusiformes, frecuentemente rostrados, costillas 5 o más, longitudinales; **vilano** de numerosas cerdas capilares en una serie, blancas a grisáceas, persistentes, frágiles.

Género americano que comprende cerca de 56 especies que se distribuyen desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica. Para México se reportan 11 especies, de las cuales, tres están registradas para el área de Veracruz.

Referencias

- NESOM, G.L. 1984. Taxonomy and distribution of *Chaptalia dentata* and *C. albicans* (Asteraceae: Mutisieae). *Brittonia* 36: 396-401.
- NESOM, G.L. 1995. Revision of *Chaptalia* (Asteraceae: Mutiseae) from North America and Continental Central America. *Phytologia* 78: 153-188.
- VILLARREAL, J. & A.E. ESTRADA. 2010. Cambios de rango taxonómico y nuevas combinaciones nomenclaturales en tres compuestas mexicanas. *Acta Bot. Mex.* 91: 9-12.

- Hojas con bases cordadas; plantas rizomatosas, formando colonias..... *C. lyratifolia*
- Hojas con bases decurrentes; plantas solitarias sin rizomas, no coloniales.
- Cabezuelas erectas; hojas con el margen retrorsamente serrado..... *C. albicans*
- Cabezuelas péndulas; hojas con el margen lirado-pinnatífido *C. nutans*

CHAPTALIA ALBICANS (Sw.) B.D. Jacks., Index Kew. 1. 506. 1893.

Tussilago albicans Sw., Prodr. 113. 1788.

Leontodon tomentosum L. f., Suppl. Pl. 347. 1781.

Leria albicans (Sw.) A. DC., Prodr. 7: 42. 1838.

Gerbera albicans (Sw.) Sch. Bip., Bot. Voy. Herald 313. 1856.

Thyrsanthema tomentosum (L. f.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 369. 1891.

Tipo: Jamaica, *P. Browne s.n.* (Lectotipo: LINN). Designado por Nesom, 1984.

Hierbas rizomatosas; **tallos** muy cortos. **Hojas** obovadas a elípticas, de 2-6 cm de largo, 7-25 mm de ancho, margen retrorsamente serrulado a dentado, ápice obtuso, base cuneada, decurrente en el pecíolo, venación poco evidente, vellosa a glabrescente en el haz, densamente pubescente blanco-grisácea en el envés, pecíolos de 4-28 mm de largo. **Cabezuelas** 1-4 por planta, erectas, en tallos escaposos de 5-15 cm de largo en la antesis, elongándose hasta los 30 cm en la madurez, ligeramente dilatados debajo de la cabezuela, ebracteados, pubescencia tomentosa, blanca; **involucro** campanulado, de 9-12 mm de largo, brácteas en 4-6 series, imbricadas, reflexas en la madurez, verdes, lanceoladas, glabras o con pubescencia villosa, márgenes claros, ápice agudo a acuminado, receptáculo desnudo; **flores liguladas** en 1(-2) series externas, pistiladas, blancas o con tintes púrpuras, tubo de 5-7 mm de largo, limbo de 1.0-1.5 mm de largo; **flores del disco** en varias series, hermafroditas, blanco-cremosas, tubo de 4-7 mm de largo, limbo de 0.1 mm de largo o generalmente tubulares. **Aquenios** de 8-10 mm de largo, ligeramente aplanados, glabros o con pelos glandulares diminutos en las costillas, rostro de 5-9 mm de largo, costillas 4-5, longitudinales; **vilano** de pelos de 7-10 mm de largo.

Distribución. Estados Unidos de América (Florida), México (Chiapas, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán), Centroamérica y las Indias Orientales.

Ejemplares examinados. Mun. Jalcomulco, cerro del Brujo, 3 km al N de Jalcomulco, *G. Castillo-Campos 8808* (XAL); Mun. Totula, El Encinal, *Ventura 8381* (ENCB).

Altitud. 300-800 m.

Tipos de vegetación. Vegetación secundaria, bosque de encinos y palmar.

Floración. Enero-julio.

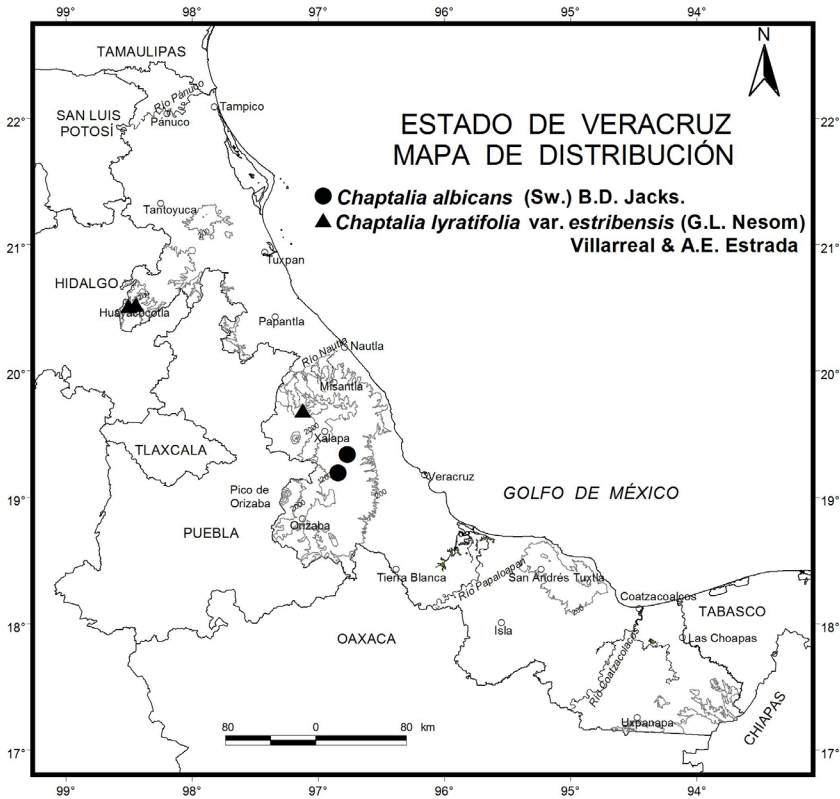
CHAPTALIA LYRATIFOLIA Burkart, Darwiniana 6(4): 527-529, f. 3. 1944. Tipo: México, Nuevo León, Sierra Madre above Monterrey, limestone Hedges, *C.G. Pringle 10207* (Holotipo: SI; isotipos: F, GH, GOET, MEXU, MO, NY, UC, US).

Hierbas rizomatosas, coloniales; **tallos** muy cortos. **Hojas** basales, con 1-4 pares de extensiones liradas próximas al lóbulo terminal, lóbulo terminal elíptico y de mayor tamaño, glabrescente en el haz, pubescente en el envés, pecíolos de hasta 15 cm de largo. **Cabezuelas** 1-3 por planta, erectas, en tallos escaposos de 12-22 cm de largo en la antesis, elongándose hasta los 25 cm en la madurez, ebracteados, pubescencia tomentosa, blanca; **involucro** campanulado, de 10-12 mm de largo, brácteas en 2 series, imbricadas, verdes, lanceoladas, de 10-12 mm de largo, glabras o con pubescencia villosa, márgenes claros, ápice agudo a acuminado, receptáculo ligeramente cóncavo; **flores liguladas** en 1(-2) series externas, pistiladas, blancas o con tintes púrpuras, tubo de 4-6 mm de largo, limbo de 1.0-1.5 mm de largo; **flores del disco** en varias series, hermafroditas o con ovarios estériles, blanco-cremosas, tubo de 4-6 mm de largo, limbo de 0.1 mm de largo o generalmente tubulares. **Aquenios** de 4-5 mm de largo, cubiertos con pelos diminutos, costillas 4-5, longitudinales; **vilano** de pelos de 4-6 mm de largo.

Especie con distribución en Coahuila, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Tamaulipas y Veracruz. Para esta especie se consideran dos variedades, de las cuales una está presente en Veracruz.

CHAPTALIA LYRATIFOLIA var. **ESTRIBENSIS** (G.L. Nesom) Villarreal & A.E. Estrada, Acta Bot. Mex. 91: 11. 2010.

C. estribensis G.L. Nesom, Phytologia 78: 160. 1995. Tipo: México,



Hidalgo, Mun. Tenango de Doria, 8-11 km SW de Tenango de Doria, *D.E. Breedlove* 59571 (Holotipo: CAS; isotipos: ENCB, MEXU, MO).

Hojas con pecíolos de 2-14 cm de largo con extensiones liradas reducidas o ausentes, lóbulo terminal solitario, obovado a elíptico, de 3-8 cm de largo, 2-6 cm de ancho, margen serrulado, ápice obtuso, base cordada, venación principal evidente, glabrescente en el haz, pubescencia densa, pardo-anaranjada en el envés.

Distribución. México (Hidalgo, Oaxaca y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Tatatila, camino de herradura de Tatatila

a puente Escalona, *M. Cházaro B. 3981* (MEXU); Mun. Huayacocotla, road to Rancho Nuevo, *Hernández M. 1502* (TEX); Mun. Huayacocotla, El Nando, *Sosa 54* (MEXU).

Altitud. 1700-2000 m.

Tipos de vegetación. Bosque de pino-encino y bosque de liquidámbar.

Floración. Enero-abril y agosto-octubre.

El ejemplar colectado por *Sosa 54* presenta características foliares que lo asemejan más a la variedad *lyratifolia*.

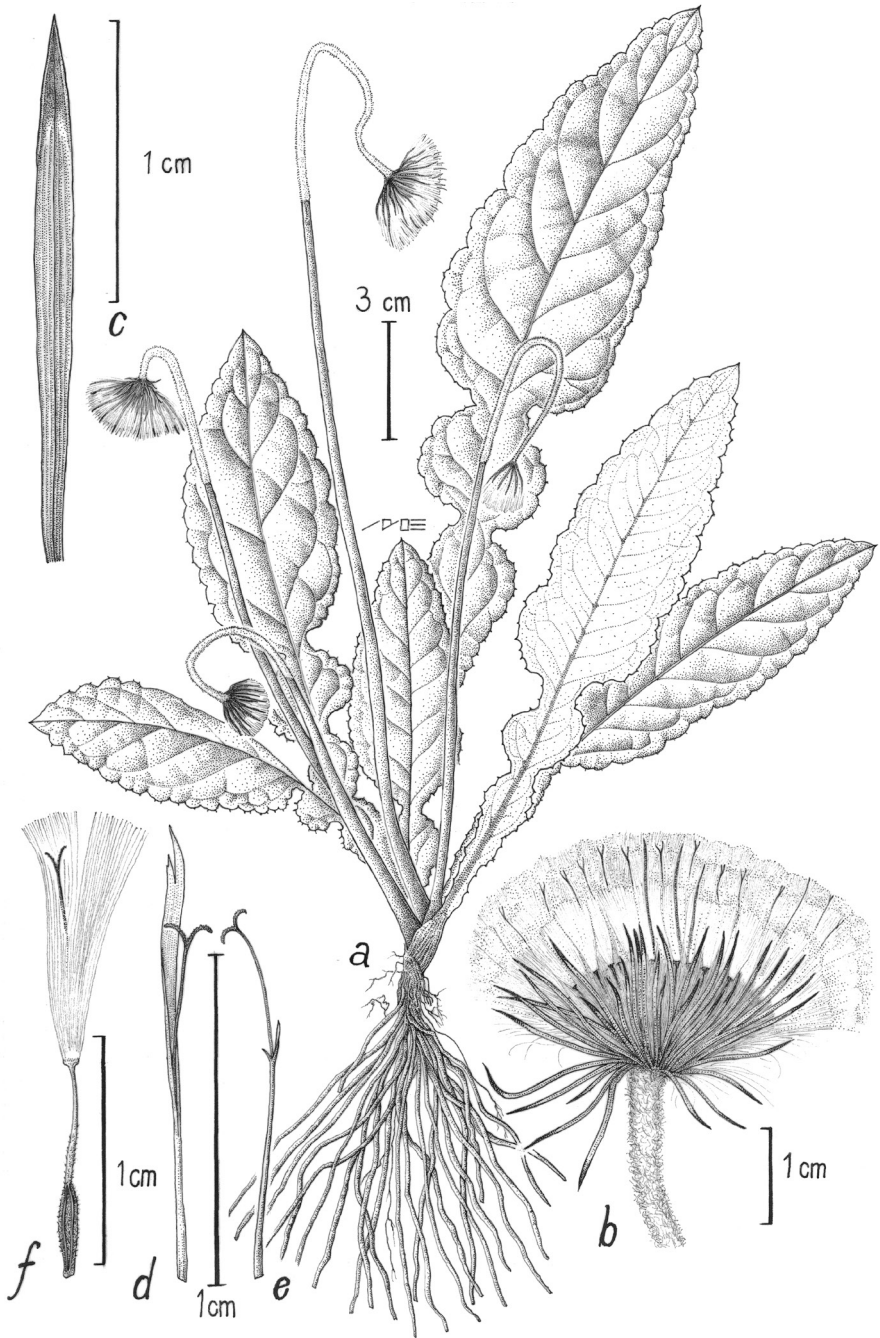
CHAPTALIA NUTANS (L.) Pol., Linnaea 41: 582. 1878.

Tussilago nutans L., Syst. Nat. 2: 1214. 1759. Tipo: América, citado de una ilustración de la especie por Plumier, Pl. Amer. 2. lámina 41, figura 1. 1756.

Nombres comunes. Bruja, diente de león, linterna, nuup kobak (popoloca) y planta del gatillo.

Hierbas con tallos muy cortos. **Hojas** ovadas a obovadas, de 6-25 cm de largo, 3-9 cm de ancho, glabrescente en el haz, pubescencia densa, blanco-grisácea en el envés, margen dentado, ápice obtuso, lirado-pinnatífido, base cuneada, decurrente, venación poco evidente, pecíolos de 2-6 cm de largo. **Cabezuelas** 1-3 por planta, erectas, en tallos escaposos de 10-30 cm de largo en la antesis, elongándose hasta los 20-50 cm en la madurez, ebracteados, pubescencia tomentosa, blanca; **involucro** campanulado, de 10-12 mm de largo, brácteas en 4-5 series, imbricadas, verdes, lanceoladas, de 12-16 mm de largo, alargándose en el fruto, glabras o con pubescencia villosa, ápice agudo a acuminado,

FIGURA 2. *Chaptalia nutans*. a, hábito de la planta; b, cabezuela; c, bráctea; d, corola y estilo; e, estilo; f, flor completa. Ilustración de M. Escamilla basada en el ejemplar *I. Acosta R. 486*.



márgenes claros, receptáculo desnudo; **flores liguladas** en 1(-2) series externas, pistiladas, blancas o con tintes púrpuras a rojizos, tubo de 5-8 mm de largo, limbo de 1-2 mm de largo; **flores del disco** numerosas, hermafroditas, blanco-cremosas, tubo de 4-7 mm de largo, limbo de 0.1-0.4 mm de largo o generalmente tubulares. **Aquenios** de 12-16 mm de largo, cubiertos con pelos diminutos, costillas 4-5, longitudinales, rostro de 2-8 mm de largo; **vilano** de pelos de 12-15 mm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, México, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán), Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Atoyac, cerro Infiernillo, al W del rancho Santa Rosa, *R. Acevedo R. 332* (XAL); Mun. Xico, La Laguna-El Filo, 1 km de La Laguna, *I. Acosta R. 430* (XAL), Mun. Tatahuicapan, Magallanes, *1384* (XAL); Mun. Jilotepec, rumbo a Las Lomas, *J. Alba & J. Vázquez 1087* (XAL); Mun. Misantla, Col. Los Mangos, *M. Ambrosio M. 215* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, dentro del cráter del volcán San Martín Tuxtla, *J.H. Beaman 5897* (XAL); Mun. Catemaco, Zapoapan de Cabañas, *H. Bravo H. 53* (MEXU); Mun. Tomatlán, puente Tomatlán, *L. Cabrera R. 367* (XAL), Mun. Totutla, El Encinal, *373, 375* (XAL), Mun. Ixhuacán de los Reyes, El Olmo, *387, 389* (XAL); Mun. Coatepec, ejido de Tepeapulco, en las faldas del cerro de Chavarrillo, *G. Castillo-Campos 845* (XAL), Mun. Jalcomulco, cerro del Brujo, 3 km al N de Jalcomulco, *8535* (XAL), Mun. Tatahuicapan, Benigno Mendoza, *12471* (XAL), Mun. Tatahuicapan, Benigno Mendoza, potrero de Rivera, 2 km al E de Benigno Mendoza, *12499* (XAL), Mun. Pajapan, ladera NE del volcán San Martín, *12631* (XAL), Mun. Tatahuicapan, ejido Carranza, 6 km adelante de Carranza, rumbo a Pilapillo, *12673* (XAL), Mun. Perote, Tenextepec, cerro de Tenextepec, *14549* (XAL); Mun. Xico, Mata de Agua, *Concurso infantil popular 364* (XAL), Mun. Juchique de Ferrer, Laguna de Farfán, *1005* (XAL); Mun. Uxpanapa, km 0-2 del camino Plan de Arroyo-Álvaro Obregón, *J. Dorantes L. 2831* (MEXU, XAL); Mun. Santiago Tuxtla, near colonia Popotépetl, NW of Santiago Tuxtla, *R.L. Dressler 178* (MEXU, MICH, US); Mun. San Andrés Tuxtla, camino Montepío-Catemaco, 33 km al E de Catemaco, *J.J. Fay 821* (MEXU, XAL); Mun. Tlapacoyan, alrededores del rancho El Jaral, 2 km al SE de Tlapacoyan, *D.A. García-Saucedo 56* (ENCB); Mun. San Rafael, rancho La Chacra,

de Catemaco, *L. Paray 1959* (ENCB); Mun. Soteapan, Ocozotepec, *Poole 1477* (MEXU); Mun. Altotonga, Altotonga, *Romero 898* (XAL); Mun. Soteapan, Santa Martha, *M.A. Santos R. 399, 457* (XAL); Mun. Totutla, about 3.9 mi SW of Cosolapa along hwy. through Huatusco, *W.D. Stevens 1404* (ENCB); Mun. Xalapa, leed in yard at Briones, near botanical garden, *B.L. Turner 15483* (XAL); Mun. Zozocolco de Hidalgo, Zozocolco de Hidalgo, *E. Turra 1658* (ENCB); Mun. Uxpanapa, alrededores del campamento Hnos. Cedillo, junto al río Soloxúchil, *M. Vázquez T. 257* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Totutla, Mata Obscura, *F. Ventura A. 8104* (ENCB, MEXU, MICH, NY), Mun. Tlapacoyan, Paso Real, *12763* (ENCB, MEXU), Mun. Tlapacoyan, El Cortijo, *15922* (ENCB, MEXU, XAL).

Altitud. 150-2000 m.

Tipos de vegetación. Acahual, ruderal, vegetación secundaria, selva alta perennifolia, encinar, bosque de pino, pastizal y matorrales.

Floración. Casi todo el año.

Uso. Medicinal.

GOCHNATIA Kunth., Nov. Gen. Sp. 4: 15-16. 1820.

Arbustos, árboles o hierbas; tallos erectos, cilíndricos, ramificados, usualmente tomentoso-lanoso. **Hojas** alternas, simples, pecioladas o sésiles, ocasionalmente reducidas, coriáceas a subcoriáceas, usualmente tomentosas en el envés, enteras a dentadas, venación pinnada. **Cabezuelas** solitarias o en cimas corimbosas, en las partes terminales de las ramas, pedúnculos bracteados; **involucro** cilíndrico, turbinado a campanulado, brácteas en varias series, verdes a amarillentas, ovadas a lanceoladas, enteras, receptáculo convexo, desnudo; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** 2-18(-50), hermafroditas o unisexuales, tubo cilíndrico, alargado, 5 lóbulos iguales, blanco-cremosos a amarillentos, lineares, recurvados, tan largos o más que el tubo, glabros; **anteras** alargadas, bases caudadas, apéndices lineares; **estilo** con ramas cortas, truncadas, papilosas. **Aquenios** cilíndricos a turbinados, pubescencia

seríceo, glandular; **vilano** de pelos largos, en 1-3 series, blancos a pardos.

Género con cerca de 66 especies distribuidas principalmente en América y algunas en Asia. La mayor concentración se presenta en Sudamérica y las Indias Orientales. En México se distribuyen seis especies y para Veracruz se registra solo una.

Referencia

CABRERA, A.L. 1971. Revisión del género *Gochnatia* (Compositae). Revista Mus. La Plata, Secc. Bot. 12(66): 1-160.

GOCHNATIA HYPOLEUCA (DC.) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 19: 57. 1883.

Moquinia hypoleuca DC., Prodr. 7: 23. 1838.

Arbustos a árboles pequeños de 1-4 m de alto; **tallos** muy ramificados, ramas ascendentes, tomentoso, blanco-grisáceo, raramente glabros. **Hojas** ovadas a elíptico-lanceoladas, algunas veces obovadas, de 5-50 mm de largo, 3-16 mm de ancho, verdes en el haz, tomentoso, blanco-grisáceo, con puntos de resina en el envés, margen entero, ápice acusado, obtuso a redondeado, apiculado, base cuneada a redondeada, pecíolos de hasta 3 mm de largo. **Cabezuelas** en cimas cortas, aglomeradas, en la porción terminal y axilar de las ramas, pedúnculos de hasta 3 mm de largo; **involucro** turbinado, de 5-8 mm de largo, brácteas en 4-7 series, imbricadas, ovadas a oblongas, verdes, seríceas, ciliadas, ápice acusado, obtuso a redondeado; **flores** 4-8, hermafroditas, blanquecinas, tubo de 2-3 mm de largo, lóbulos 5, de 2.5-3.6 mm de largo; **anteras** blancas, de 3-4 mm de largo. **Aquenios** de 3.0-3.5 mm de largo, seríceos; **vilano** de pelos de 4-6 mm de largo, pardos.

Especie con distribución en el sur de Texas, noreste y centro de México (Coahuila, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas). Cabrera (1971) reconoce dos subespecies de las cuales una está registrada para Veracruz.

GOCHNATIA HYPOLEUCA subsp. OBTUSATA (S.F. Blake)
Cabrera, Revista Mus. La Plata, Secc. Bot. 12: 143. 1971.

G. obtusata S.F. Blake, Contr. U.S. Natl. Herb. 22: 652. 1924. TIPO: México, Puebla, dry limestone hills, *C.G. Pringle 6253* (Holotipo: US; isotipo: MO).

Hojas oblongas a ovadas de 5-22 mm de largo, 3-8 mm de ancho, ápice obtuso a redondeado. **Cabezuelas** con involucre de 6-8 mm de largo, brácteas involucrales lanceoladas, ápice agudo a acuminado.

Distribución. México (Oaxaca, Puebla y Veracruz).

Ejemplar examinado. Mun. Perote, en el límite con Puebla, al S de la carretera a Xalapa, *C. Ramos 132* (MEXU).

Altitud. 550 m.

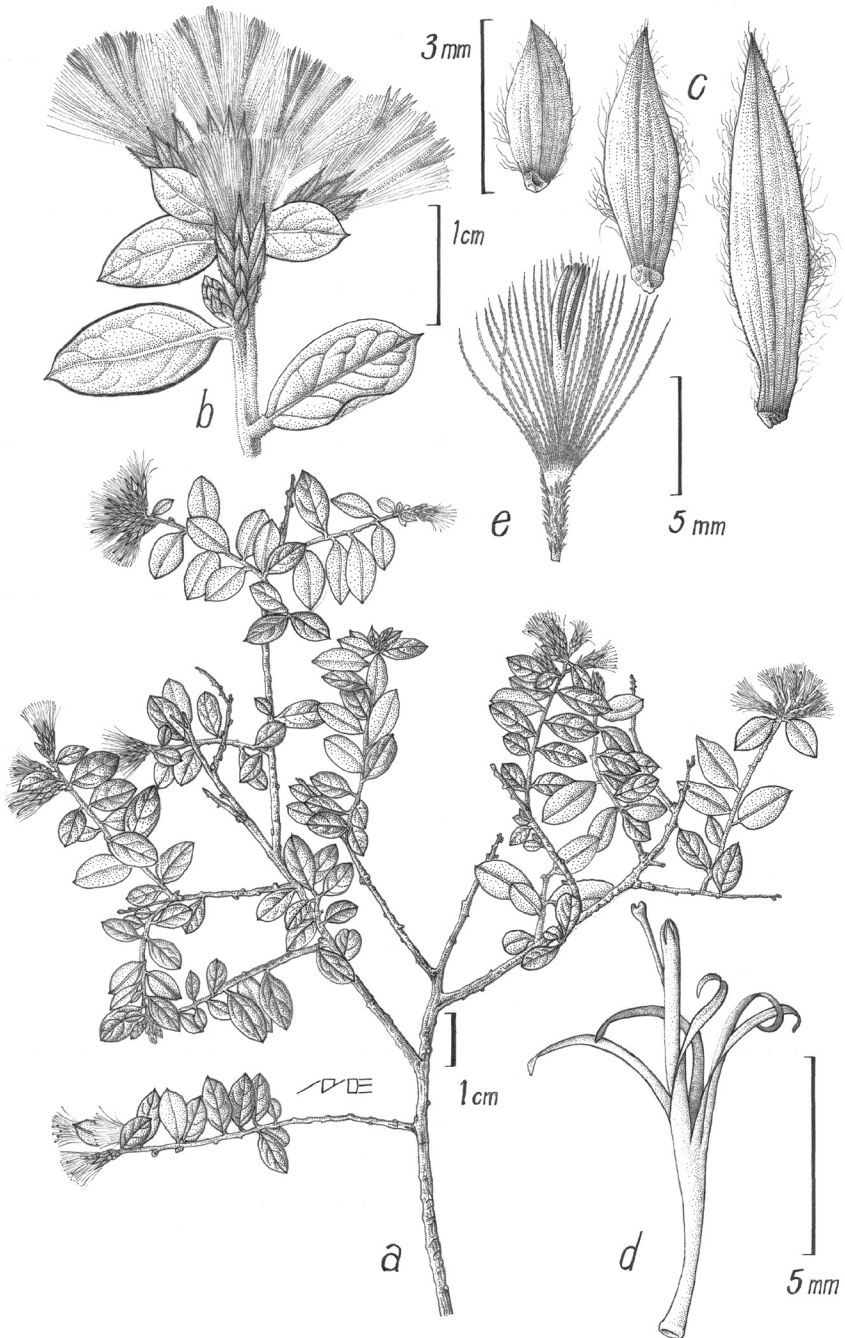
Tipo de vegetación. Selva mediana subperenifolia.

Floración. Febrero-junio.

TRIXIS P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 312, pl. 33, f. 1. 1756.

Hierbas o arbustos rastreros o trepadores, rizomatosos, pubescencia de pelos simples, glandulares; **tallos** erectos, trepadores, estriados, ramificados, usualmente alados. **Hojas** alternas, simples, sésiles o pecioladas, margen entero a dentado, base frecuentemente decurrente continúa con las alas del tallo, venación pinnada. **Cabezuelas** homógamas, en panículas corimbiformes, raramente solitarias, pedúnculos bracteados; **involucre** cilíndrico, brácteas en 1-2 series, verdes, reflexas en la madurez, linear-lanceoladas, enteras, ápice agudo,

FIGURA 3. *Gochnatia hypoleuca* subsp. *obtusata*. a, rama de la planta con inflorescencia; b, inflorescencia; c, brácteas; d, detalle de la flor; e, flor completa. Ilustración de M. Escamilla basada en el ejemplar *C. Ramos 132*.



base gibosa, receptáculo plano, alveolado, pelos rectos; **flores** 10-20(-60), hermafroditas, fértiles, amarillas, tubo largo, limbo bilabiado, labio exterior ligeramente más largo que el interior, erecto, tridentado, labio interior bipartido, lóbulos arqueados; **anteras** alargadas, bases caudadas, apéndices prolongados; **estilo** con ramas aplanadas, truncadas, papilosas, escasamente recurvadas. **Aquenios** fusiformes, costillas longitudinales, rostro apical, usualmente con pelos simples, glandulares; **vilano** en una serie de pelos largos, en 1-3 series, blancos a pardos.

El género comprende cerca de 50 especies con distribución en América. En México se distribuyen unas 12 especies y para Veracruz se registra solo una.

Referencia

ANDERSON, C. 1972. A monograph of the Mexican and Central American species of *Trixis* (Compositae). Mem. New York Bot. Gard. 22(3): 1-68.

TRIXIS INULA Crantz, Inst. Rei Herb. 1: 329. 1766.

Inula trixis L., Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1219. 1759. Tipo: Jamaica. *P. Browne s.n.* (Holotipo: LINN).

Solidago fruticosa Mill., Gard. Dict. ed. 8. no. 31. 1768. Tipo: México, Veracruz, *Houstoun s.n.* (Holotipo: BM).

T. mexicana Moc. ex Less., Linnaea 5: 33, pro syn. 1830.

T. corymbosa D. Don, Trans Linn. Soc. London 16: 188. 1830. Tipo: México, "In Mexico," *Sessé & Mociño s.n.* (Holotipo: G-Del).

T. glabra D. Don, Trans. Linn. Soc. London 16: 297-298. 1830. Tipo: México, Veracruz, prope Laguna Verde, *C.J.W. Schiede & F. Deppe* (Localización del Tipo desconocida).

Nombres comunes. Árnica, chicharra, contrimbruja, hierba blanca, lengua de pájaro y topotero.

Hierbas de hasta 3 m de alto, ocasionalmente trepadoras; **tallos** erectos o



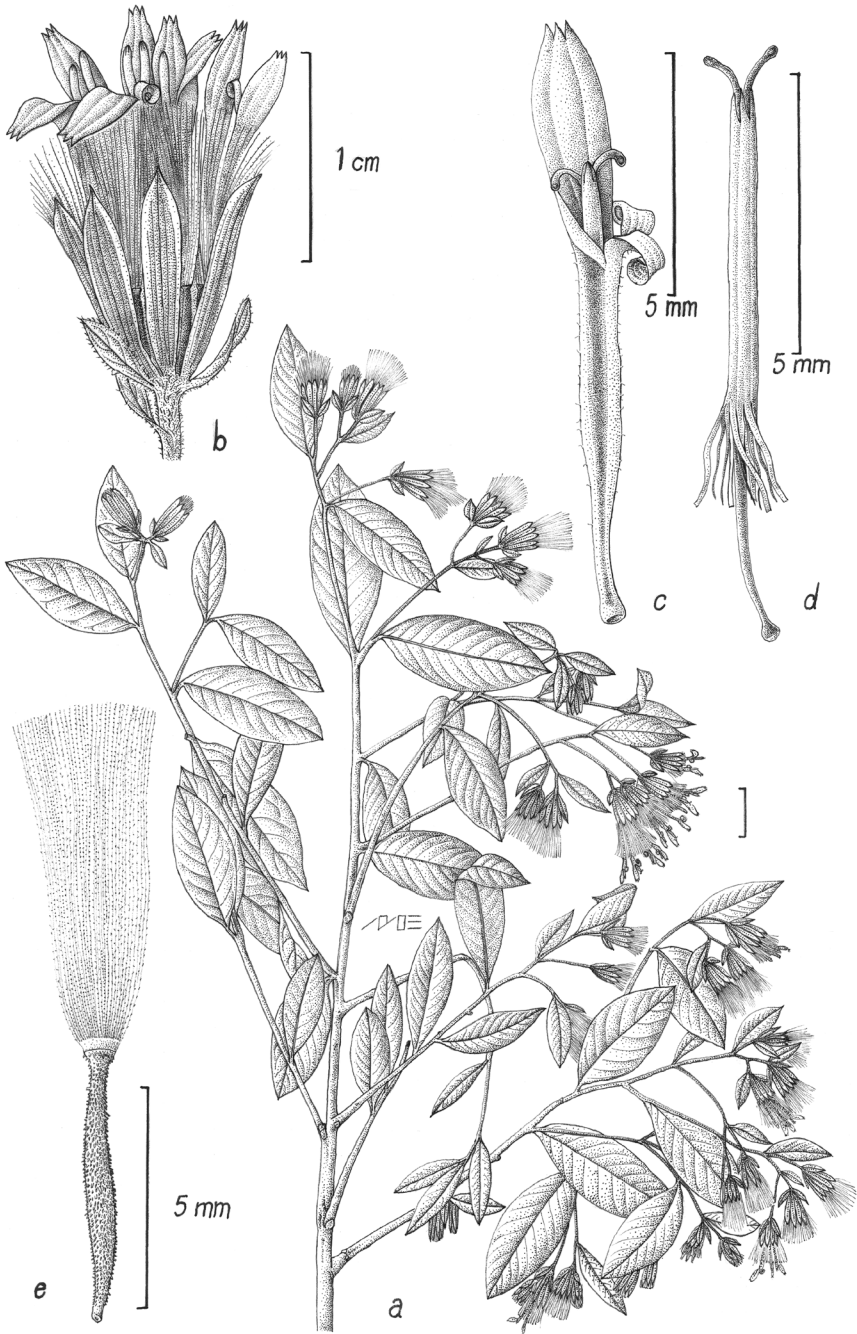
trepadores, muy ramificados, pubescencia de pelos simples y pelos glandulares. **Hojas** lanceoladas a elípticas, de 3-12 cm de largo, 8-50 mm de ancho, glabras a ligeramente estrigosas en el haz, pelos glandulares esparcidos en el envés, margen entero a denticulado, ápice apiculado, base cuneada, pecíolos de 2-8 mm de largo. **Cabezuelas** en arreglos corimbosos, pedúnculos de hasta 3 cm de largo, glabros a glandular-seríceos, brácteas linear-lanceoladas de hasta 2 cm de largo; **involucro** cilíndrico a campanulado, de 10-14 mm de largo, brácteas en una serie, verdes, lanceoladas a oblongas, de 8-12 mm de largo, estrigosas, pubescencia glandular, ápice agudo a acuminado, receptáculo con pelos cortos; **flores** 10-16, tubo de 6-9 mm de largo, limbo del labio externo de 4-7 mm de largo, labio interno de 3-5 mm de largo, esparcidamente

glandular. **Aquenios** de 6-9 mm de largo, rostro de hasta 2.5 mm de largo, pelos glandulares diminutos; **vilano** de pelos de 10-14 mm de largo.

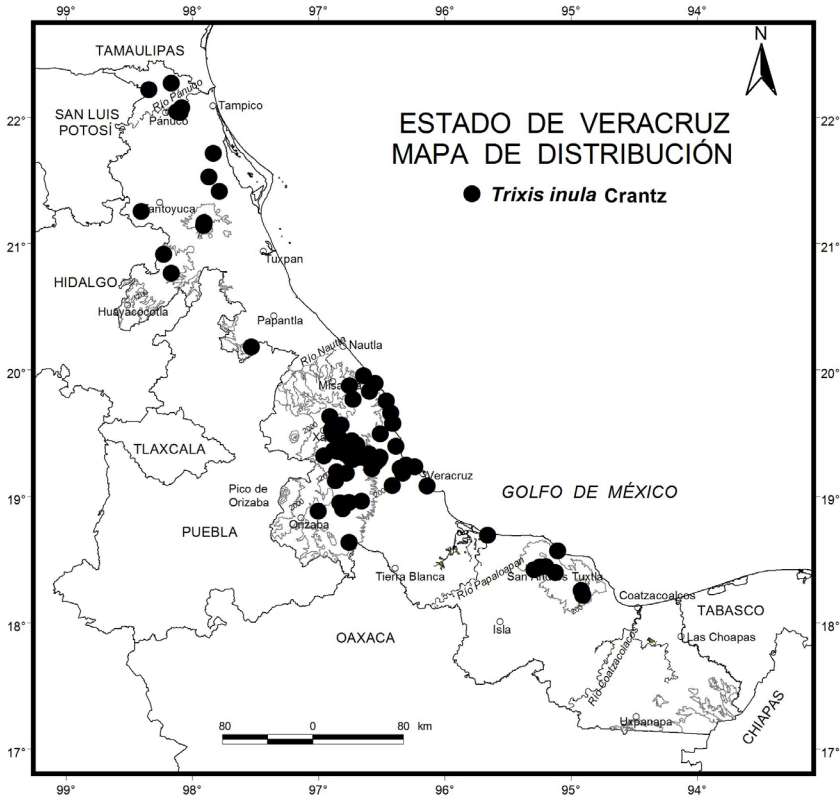
Distribución. En el sureste de Texas, México (Campeche, Chiapas, Hidalgo, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán), Centroamérica, norte de Sudamérica y las Indias Orientales.

Ejemplares examinados. Mun. Atoyac, cerro El Cabezón, 3 km al W de Canaletas, *R. Acevedo R. 77* (ENCB, MEXU, XAL), Mun. Atoyac, 1 km atrás de La Cantera, N de Atoyac, 827 (XAL); Mun. Actopan, 1 km al N de Mozomboa, *R. Acosta P. 1591* (XAL), Mun. Catemaco, isla de Agaltepec, 1997 (XAL); Mun. Naolinco, Hortería, *J. Alba & V. Vázquez T. 57* (XAL); Mun. Pueblo Viejo, ejido González Ortega, *S. Avendaño R. et al. 606* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, ejido Santa Rosa Abata, ca. 10 km al NE de San Andrés Tuxtla, *J.H. Beaman 5945* (ENCB, XAL); Mun. Tepetzintla, 3 km de Tepetzintla, San José Copaltitla, *J. Becerra Z. 49* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, *Brigada Dioscóreas 1250* (MEXU); Mun. Actopan, estación de investigación sobre recursos bióticos El Morro de la Mancha, *Brigada de Dunas 33* (MEXU), Mun. Úrsulo Galván, rancho El Quijote, 1599 (MEXU); Mun. Emiliano Zapata, Pajaritos, *L. Cabrera R. 235* (MEXU, XAL), Mun. Coatepec, cerro Achichuca, 279 (MEXU, XAL), Mun. Dos Ríos, Pajaritos, 285 (XAL), Mun. Emiliano Zapata, 1 km antes de llegar a baños de Carrizal, 287 (XAL), Mun. Puente Nacional, Conejos, orilla de la carretera, 293 (XAL), 299 (MEXU), Mun. Boca del Río, cerca del río, 294 (MEXU, XAL), Mun. Totula, El Encinal, 374 (XAL), Mun. Emiliano Zapata, 1 km antes de llegar a los Baños de Carrizal, *s.n.* (MEXU); Mun. Apazapan, carretera de terracería para Los Baños del Carrizal, *J.I. Calzada 2200* (MEXU, XAL), Mun. Paso del Macho, rancho Paso Largo, congregación del rancho Grande, 3016 (ENCB, XAL), Mun. Yecuatla, La Defensa, 5893 (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Coatepec, cerro de Achichuca, Tuzamapan, *G. Castillo-Campos 464*

FIGURA 4. *Trixis inula*. a, rama de la planta con inflorescencia; b, cabezuela en vista lateral; c, flor ligulada; d, detalle del estilo y anteras; e, aquenio y vilano. Ilustración de M. Escamilla basada en el ejemplar *S. Avendaño R. et al. 606*.



(XAL), Mun. Comapa, Boca del Monte, en la barranca de Chavaxtla, 1269 (ENCB, MEXU, XAL), Mun. Juchique de Ferrer, La Piedra Cuata, entre Plan de las Hayas y Rancho Nuevo, 1387 (XAL), Mun. Vega de Alatorre, Las Mesillas, 5 km antes de Santa Gertrudis, 2583 (XAL), Mun. Paso de Ovejas, 2 km al SW de Cantarranas, 3595 (MEXU, XAL), Mun. Puente Nacional, 1 km al S de Palmillas, 4254 (ENCB, MEXU, XAL), Mun. Veracruz, Playa Norte de Veracruz, al N de la planta de tratamiento, 14697, 14759 (ENCB, MEXU, XAL), Mun. Jalcomulco, 2 km al N de Jalcomulco, 18155 (MEXU, XAL); Mun. Naolinco, arriba del cañón de la cascada de Naolinco, *M. Cházaro B.* 25 (ENCB, XAL), Mun. Actopan, Villa Rica, 65 (ENCB, MEXU); Mun. Tepetzintla, 3 km antes de Tepetzintla, hacia Tantoyuca, *F. Chiang* 374 (MEXU); Mun. Apazapan, Apazapan, *Concurso infantil popular* 820 (XAL); Mun. Chicontepec, Sasaltitla, camino viejo a Chicontepec, *C. Durán E.* 48 (XAL); km 156-7 carretera Veracruz-Coatzacoalcos, *González* 763 (MEXU); Mun. Actopan, estación biológica El Morro de la Mancha, *B. Guerrero C.* 2174 (MEXU, XAL); Mun. Emiliano Zapata, Rinconada, *C. Gutiérrez B.* 17 (XAL), Mun. Veracruz, ranchería Nevería, carretera antigua nacional Xalapa-Veracruz, 1191 (XAL), Mun. Pánuco, Topila, 1668 (XAL), Mun. Pánuco, cerro de Topila, Topila, 2356 (MEXU, XAL), Mun. Pánuco, ejido La Potosina, 2388 (MEXU, XAL), Mun. Ozuluama, ejido Potrerillos, 8 km al N de Ozuluama, 2450 (MEXU, XAL); Mun. Chinampa de Gorostiza, 7 mi NW of Naranjos, 0.5 km W of Mexico, hwy. 180 at the brecha microwave station, *B.F. Hansen* 1789 (MEXU); Mun. Puente Nacional, Puente Nacional, *S. Hernández A. & A. Figueroa N.* 08 (XAL), Mun. Puente Nacional, El Cedro, 155 (ENCB, XAL); Mun. Emiliano Zapata, camino al Lencero, casi entronque con ex-hacienda, *Lascurain* 113 (MEXU, XAL); Mun. Soteapan, *Leonti* 447 (MEXU); Mun. Alto Lucero, aprox. 1.3 mi N of Santander, hwy. 180, *Lievens* 2399 (MEXU); Mun. Jalcomulco, carretera Jalapa-Jalcomulco, ca. 7 km al NW de Jalcomulco, *D.H. Lorence* 3860 (ENCB, MEXU); Mun. Coatepec, 5 km al SE de Tuzamapan, *Luna* 1025 (XAL); Mun. Emiliano Zapata, presa de Miradores, carretera Xalapa-Veracruz, *W. Márquez R.* 299 (XAL), Mun. Castillo de Teayo, alrededores de la laguna del Castillo, 549 (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Platón Sánchez, Platón Sánchez, *Medellín s.n.* (MEXU); Mun. Actopan, estación de biología Morro de la Mancha, *P. Moreno-Casasola & S. Castillo* 403, 410 (MEXU); Mun. Pánuco, 5 km E of Ébano, just east of Veracruz-San Luis Potosí state line, along hwy. 70,



M. Nee 19475 (MEXU, XAL), Mun. Ozuluama, along hwy. Mex. 180, 26 km NW of Naranjos and 16 km S of Ozuluama, 27103 (XAL); Mun. Emiliano Zapata, 1 km adelante de Cerro Gordo, carretera Xalapa-Veracruz, *R. Ortega O. & M. Ortiz T.* 2616 (XAL); Mun. Alvarado, a orilla del río Papaloapan, *L. Paray* 1964 (ENCB); Mun. Tepezintla, Copaltitla, *H. Puig* 4321 (ENCB, MEXU); Mun. Actopan, estación biológica El Morro de la Mancha, *F. Ramírez R. et al.* 1988 (XAL); Mun. Benito Juárez, 2.2 km en línea recta al NE de Tenantitla, terracería a Palma Real, junto al río Pilpuerta, *A. Rincón G. & C. Durán E* 1224 (XAL); Mun. Tlaltetela, camino Santa María Tatetla-Coetzala, *L. Robles H.* 90 (ENCB, MEXU, XAL), Mun. Tlaltetela, camino a Coetzala-Cueva del Abono, ejido Coetzala, 144 (ENCB, XAL); Mun. Tezonapa, sierra

Cruz Tetela, *R. Robles G.* 475, 623 (XAL); Mun. Manlio Fabio Altamirano, camino Manlio Fabio Altamirano-Tenenexpan, *J.O. Rodríguez M.* 111 (XAL); Mun. Paso del Macho, Paso del Macho, *Rosas 1134* (MEXU); Mun. Emiliano Zapata, camino al Lencero, frente a granja de pollos, *A. Ruiz T.* 23 (MEXU, XAL); Mun. Vega de Alatorre, Emilio Carranza, *J. Rzedowski R.* 31826 (ENCB); Mun. Soteapan, San Fernando, *M.A. Santos R.* 280, 329 (XAL); Mun. Córdoba, atrás del Dorado (Infonavit) rumbo la autopista, *R. Serena H.* 10 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *S. Sinaca C.* 673 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Polvorín 5.7 km al W de San Andrés Tuxtla, *Sousa* 2310 (MEXU); Mun. Emiliano Zapata, La Mesa, 3 km después de Cerro Gordo por la carretera Xalapa-Veracruz, *J.L. Tapia M.* 276 (MEXU, XAL); Mun. Coxquihui, cerro Akgmuxni, al W de Chapultepec, *Tenorio* 8536 (MEXU); Mun. La Antigua, Loma Iguana, *S. Vargas P.* 526 (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Emiliano Zapata, arroyo del Chino, 2 km al NE de La Balsa, *F. Vázquez B.* 447 (XAL), Mun. Emiliano Zapata, carretera entre Plan del Río y Cerro Gordo, 1719 (MEXU, XAL); Mun. Puente Nacional, Puente Nacional, *F. Ventura A.* 3038 (ENCB), Mun. Cosautlán, Limones, 3202 (ENCB), Mun. Puente Nacional, Conejos, 4884 (ENCB), Mun. Alto Lucero, Palma Sola, 5167 (ENCB), Mun. Emiliano Zapata, San Rafael, 9586 (ENCB, MEXU), Mun. Xalapa, San Antonio, 10915 (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Puente Nacional, Mata de Caña, *Ventura* 12488 (ENCB, MEXU); Mun. La Antigua, Loma Iguana, *P. Zamora C.* 289 (MEXU, XAL), Mun. La Antigua, carretera Cardel-Veracruz, desviación a San Julián, 773 (XAL).

Altitud. 5-1300 m.

Tipos de vegetación. Vegetación secundaria en selva baja caducifolia, acahual, matorrales, encinar, dunas costeras y como ruderal.

Floración. Enero-mayo.

Uso. Medicinal.

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

<p>Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez 46</p> <p>Achatocarpaceae. J. Martínez-García 45</p> <p>Actinidaceae. D.D. Soejarto 35</p> <p>Aizoaceae. V. Rico-Gray 9</p> <p>Alismataceae. R.R. Haynes 37</p> <p>Alliaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari 132</p> <p>Alstroemeriaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari 83</p> <p>Amaryllidaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna 128</p> <p>Anthricaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna 86</p> <p>Araliaceae. V. Sosa 8</p> <p>Aristolochiaceae. J.F. Ortega y R.V. Ortega 99</p> <p>Asteraceae. Tribu Lactuceae. J.A. Villarreal Q. 160</p> <p>Balanophoraceae. J.L. Martínez y R. Acevedo 85</p> <p>Balsaminaceae. K. Barringer 64</p> <p>Basellaceae. J. Martínez-García y S. Avendaño-Reyes 90</p> <p>Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee 21</p> <p>Begoniaceae. R. Jiménez y B.G. Schubert 100</p> <p>Berberidaceae. J.S. Marroquín 75</p> <p>Betulaceae. M. Nee 20</p> <p>Bignoniaceae. A.H. Gentry 24</p> <p>Bombacaceae. S. Avendaño-Reyes 107</p> <p>Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno 18</p> <p>Bromeliaceae. A. Espejo-Serna, A.R. López-Ferrari e I. Ramírez 136</p> <p>Brunelliaceae. M. Nee 44</p> <p>Burseraceae. J. Rzedowski y G.C. de Rzedowski 94</p> <p>Calochortaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna 124</p> <p>Campanulaceae. B. Senterre y G. Castillo- Campos 149</p> <p>Cannaceae. R. Jiménez 11</p> <p>Caprifoliaceae. J.A. Villarreal 126</p> <p>Caricaceae. N.P. Moreno 10</p> <p>Casuarinaceae. M. Nee 27</p> <p>Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers 3</p> <p>Chrysobalanaceae. C. Durán-Espinosa y F.G. Lorea Hernández 150</p> <p>Cistaceae. M.T. Mejía-Saulés y L. Gama 102</p>	<p>Clethraceae. A. Bárcena 15</p> <p>Cochlospermaceae. G. Castillo-Campos y J. Becerra 95</p> <p>Commelinaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y J. Ceja-Romero 161</p> <p>Compositae. Tribu Helenieae. J.A. Villarreal J.L. Villaseñor y R. Medina 143</p> <p>Compositae. Tribu Tageteae. J.A. Villarreal y J.L. Villaseñor 135</p> <p>Connaraceae. E. Forero 28</p> <p>Convallariaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna 76</p> <p>Convolvulaceae I. A. McDonald 73</p> <p>Convolvulaceae II. A. McDonald 77</p> <p>Cornaceae. V. Sosa 2</p> <p>Costaceae. A.P. Vovides 78</p> <p>Cucurbitaceae. M. Nee 74</p> <p>Cunoniaceae. M. Nee 39</p> <p>Cupressaceae. T.A. Zanoni 23</p> <p>Cyatheaceae. R. Riba 17</p> <p>Cyperaceae. N. Diego Pérez 157</p> <p>Dichapetalaceae. C. Durán-Espinosa 101</p> <p>Dicksoniaceae. M. Palacios-Ríos 69</p> <p>Dilleniaceae. C. Gallardo-Hernández 134</p> <p>Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa 53</p> <p>Droseraceae. L.M. Ortega-Torres 65</p> <p>Ebenaceae. L. Pacheco 16</p> <p>Ephedraceae. J.A. Villarreal y E. Estrada 154</p> <p>Equisetaceae. M. Palacios-Ríos 69</p> <p>Flacourtiaceae. M. Nee 111</p> <p>Garryaceae. I. Espejel 33</p> <p>Gelsemiaceae. C. Durán-Espinosa 133</p> <p>Gentianaceae. J. A. Villarreal 121</p> <p>Geraniaceae. E. Utrera-Barillas 117</p> <p>Gleicheniaceae. M. Palacios-Ríos 69</p> <p>Goodeniaceae. S. Avendaño-Reyes 146</p> <p>Grossulariaceae. C. Durán-Espinosa 122</p> <p>Haemodoraceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna 92</p> <p>Hamamelidaceae. V. Sosa 1</p> <p>Heliconiaceae. C. Gutiérrez-Báez 118</p> <p>Hernandiaceae. A. Espejo-Serna 67</p> <p>Hippocastanaceae. N.P. Moreno 42</p> <p>Hippocrateaceae. G. Castillo-Campos 137</p>
--	--

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos (continúa)

Hydrangeaceae. C. Durán-Espinosa	109	Nyctaginaceae. J.J. Fay	13
Hydrophyllaceae. D.L. Nash	5	Nyssaceae. M. Nee	52
Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63	Olacaceae. M. Sánchez-Sánchez	93
Hypericaceae. J.L. Martínez y Pérez y G. Castillo-Campos	148	Opiliaceae. R. Acevedo y J.L. Martínez	84
Hypoxidaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	120	Orchidaceae I. J. García-Cruz y V. Sosa	106
Icacinaceae. C. Gutiérrez-Báez	80	Orchidaceae II. <i>Epidendrum.</i> J. García-Cruz y L. Sánchez-Saldaña	112
Illiciaceae. G. Castillo-Campos	144	Orchidaceae III. <i>Stelis.</i> R. Solano	113
Iridaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	105	Orchidaceae IV. <i>Amparoa, Brassia y</i> <i>Comparettia.</i> R. Jiménez-Machorro	119
Juglandaceae. H.V. Narave	31	Osmundaceae. M. Palacios-Rios	61
Krameriaceae. J.A. Villarreal y M.A. Carranza	125	Palmae. H. Quero	81
Lecythidaceae. G. Castillo-Campos	138	Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22
Leguminosae I. <i>Mimosa.</i> A. Martínez- Bernal, R. Grether y R.M. González- Amaro	147	Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69
Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69	Pedaliaceae. K.R. Taylor	29
Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez-Pompa	82	Phyllonomaceae. C. Durán-Espinosa	104
Loasaceae. S. Avendaño-Reyes	110	Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36
Loganiaceae. C. Durán-Espinosa y G. Castillo-Campos	145	Picramniaceae. C. Durán-Espinosa y S. Avendaño-Reyes	159
Lythraceae. S.A. Graham	66	Pinaceae. H. Narave y K.R. Taylor	98
Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerna	14	Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69
Malvaceae. P.A. Fryxell	68	Plantaginaceae. A. López y S. Avendaño-Reyes	108
Marantaceae. M. Lascuráin	89	Platanaceae. M. Nee	19
Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60	Plumbaginaceae. S. Avendaño-Reyes	97
Marcgraviaceae. J.F. Uteley	38	Poaceae I. Clave de géneros. M. T. Mejía-Saulés	123
Marsileaceae. M. Palacios-Rios y D.M. Johnson	70	Poaceae II. Stipeae. J. Valdés-Reyna y M.E. Barkworth	127
Martyniaceae. K.R. Taylor	30	Poaceae III. Tribu Aristideae. J. Valdés-Reyna y K. W. Allred	151
Melanthiaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y D. Frame	114	Poaceae IV. Tribu Paniceae. A. M. Soriano Martínez	152
Memecylaceae. G. Castillo-Campos y S. Avendaño-Reyes	116	Poaceae V. Tribu Centothecae. A. M. Soriano Martínez y P. D. Dávila Aranda	153
Menispermaceae. E. Pérez-Cueto	87	Polemoniaceae. D.L. Nash	7
Molluginaceae. M. Nee	43	Portulacaceae. D. Ford	51
Muntingiaceae. S. Avendaño-Reyes	141	Primulaceae. S. Hernández-A.	54
Musaceae. C. Gutiérrez B. y M. Burgos- Hernández	156	Proteaceae. M. Nee	56
Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas	62	Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55
Nelumbonaceae. G. Castillo-Campos y J. Pale P.	158	Resedaceae. M. Nee	48
		Rhamnaceae. R. Fernández-Nava	50
		Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanez	12
		Sabiaceae. C. Durán-Espinosa	96

FLORA DE VERACRUZ
Fascículos (continúa)

Salicaceae. M. Nee	34
Salviniaceae. M. Palacios-Rios y V. Rico-Gray	71
Sambucaceae. J.A. Villareal Q.	129
Saxifragaceae. C. Durán-Espinosa	115
Scrophulariaceae. C. Durán-Espinosa	139
Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6
Solanaceae I. M. Nee	49
Solanaceae II. M. Nee	72
Sphenocleaceae. B. Senterre y G. Castillo-Campos	142
Staphyleaceae. V. Sosa	57
Styracaceae. L. Pacheco	32
Surianaceae. C. Juárez	58
Taxaceae J.A. Villareal y E. Estrada	155
Taxodiaceae. T.A. Zanoni	25
Tetrachondraceae. C. Durán-Espinosa	140
Theophrastaceae. G. Castillo-Campos, M.E. Medina y S. Hernández-A.	103
Thymelaeaceae. L.I. Nevling Jr. y K. Barringer	59
Tovariaceae. G. Castillo-Campos	91
Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N.P. Moreno	47
Ulmaceae. M. Nee	40
Verbenaceae. D.L. Nash y M. Nee	41
Viburnaceae. J. A. Villareal Q.	130
Vittariaceae. M. Palacios-Rios	69
Vochysiaceae. G. Gaos	4
Winteraceae. V. Rico-Gray, M. Palacios-Rios y L.B. Thien	88
Xyridaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	131
Zamiaceae. A.P. Vovides, J.D. Rees y M. Vázquez-Torres	26
Zingiberaceae. A.P. Vovides	79

Esta obra se terminó de imprimir en agosto 2014
en los talleres de Cromo Editores, S.A. de C.V,
Miravalle Núm. 703, Portales, CP. 03570,
México, D.F.



Flora de Veracruz

Instituto de Ecología A. C.
Carretera Antigua a Coatepec No. 351
El Haya. Xalapa 91070, Veracruz, México
Tel. (228) 842 18 00, Fax (228) 818 78 09
flower@inecol.mx, www.inecol.mx

Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana
Interior de la Ex-Hacienda Lucas Martín
Privada de Araucarias s/n. Col. Periodistas
Xalapa 91019, Veracruz, México
Tel. (228) 842 1700 ext. 12644 y 12646
citro@uv.mx, www.uv.mx/citro