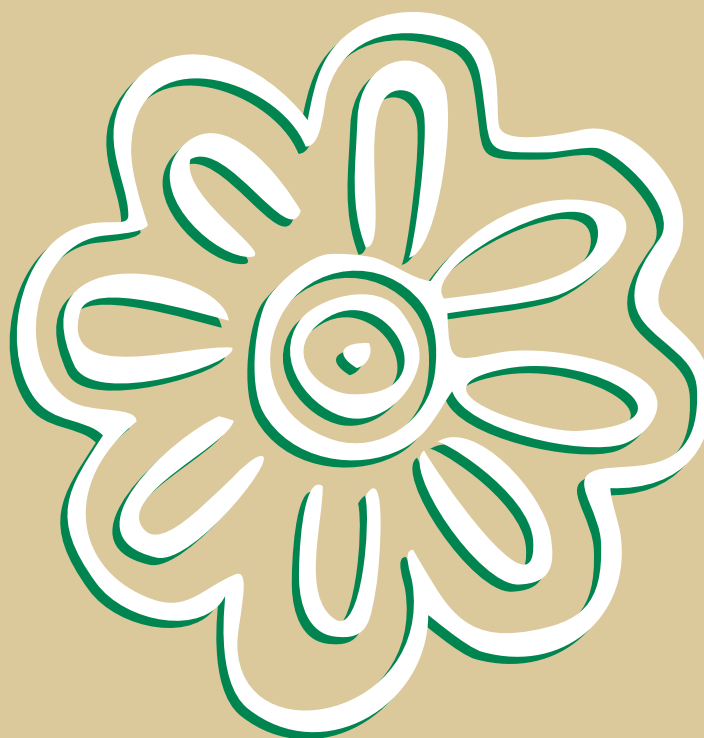


ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz



Bromeliaceae

Adolfo Espejo-Serna, Ana Rosa López-Ferrari
& Ivón Ramírez-Morillo

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.
University of California, Riverside, CA.

Fascículo

136

2005

CONSEJO EDITORIAL

Victoria Sosa
EDITOR EN JEFE

Leticia Cabrera Rodríguez
Manuel Escamilla
María Teresa Mejía-Saulés
Nancy P. Moreno
Michael Nee
Lorin I. Nevling
Jerzy Rzedowski

Arturo Gómez-Pompa
ASESOR DEL COMITÉ EDITORIAL

**Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del
Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz y la
Universidad de California, Riverside.**

*Flora of Veracruz is an international collaborative
project between the Instituto de Ecología, A.C. and
the University of California at Riverside.*

D.R. © Arturo Gómez-Pompa
Flora de Veracruz

Impreso y hecho en México
ISSN 0187-425X
ISBN 970-709-068-5

Flora de Veracruz es una publicación irregular, agosto de 2005. Editor Responsable: Victoria Sosa. No. de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-071919273100-102. Número de Certificado de Licitud de Título: (en trámite). Número de certificado de Licitud de Contenido (en trámite). Domicilio de la publicación: km 2.5 carretera antigua a Coatepec No. 351, Congregación El Haya, C.P. 91070, Xalapa, Veracruz, México. Imprenta: Editorial Cromocolor S.A. de C.V. Miravalle No. 703, Portales, C.P. 03570 México, D.F. Distribuidor: Instituto de Ecología, A.C. km 2.5 carretera antigua a Coatepec No. 351, Congregación El Haya, C.P. 91070 Xalapa, Veracruz, México.



Flora de Veracruz

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

Fascículo 136

Agosto 2005

BROMELIACEAE

Adolfo Espejo-Serna, Ana Rosa López-Ferrari

Herbario Metropolitano
Departamento de Biología
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

&

Ivón Ramírez-Morillo

Herbario CICY
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C.

BROMELIACEAE Juss.

Hierbas o raramente arbustos, generalmente arrosetadas, a veces caulescentes, perennes, hermafroditas, raramente dioicas o funcionalmente poligamodioicas, epífitas, terrestres o rupícolas, de unos cuantos centímetros hasta de 10 metros de alto, lepidotas, las escamas peltadas; **tallos** erectos a repentes o colgantes, generalmente cortos e inconspicuos, a veces grandes y notables, por lo general poco ramificados; **raíces** pocas, fibrosas. **Hojas** polísticas, alternas, simples, generalmente perennes, el pecíolo ausente, raramente sustituido por un pseudopecíolo, envainantes en la base, las láminas enteras o a veces con los márgenes espinosos a

serrados, cintiformes, largamente triangulares, lineares o filiformes, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales o laterales, compuestas o simples, racemosas, espigadas, capituliformes, paniculadas, tirsoideas o raramente reducidas a una sola flor, indeterminadas, pedunculadas o sésiles, bracteadas; **flores** perfectas, a veces imperfectas o funcionalmente imperfectas, con 5 verticilos, generalmente numerosas, raramente solitarias, actinomorfas o zigomorfas, sésiles o pediceladas; **sépalos** 3, libres o a veces los dos dorsales connados, imbricados, simétricos a veces asimétricos, generalmente verdes, raramente coloridos; **pétalos** 3, libres o connados en la base, formando una corola tubular o raramente extendidos y separados, imbricados, simétricos, coloridos, a menudo con un par de apéndices en la base en la parte interna; **estambres** 6, en dos verticilos, los filamentos libres o connados, algunas veces adnados a la corola, iguales o desiguales, las anteras libres, introrsas, basifijas o peltadas, bitecas, con dehiscencia longitudinal, generalmente amarillas o negras y oblongas a lineares, a veces con apéndices, los granos de polen monosulcados o bisulcados o raramente con dos o más poros; **ovario** súpero a ínfero, tricarpelar, trilocular, con placentación axilar, con nectarios usualmente septales, los óvulos numerosos, anátropos o raramente campilótropos, crassinucelados, la placentación axilar, estilo 1, ramas estigmáticas 3, usualmente enrolladas, a veces pequeñas y lobulares. **Fruto** una cápsula septicida o muy raramente loculicida o bien una baya, trilocular, dehiscente o indehiscente, glabro o más raramente lepidoto; **semillas** numerosas, la testa lisa o carnosa, a veces apendiculada o alada, pequeñas, con un endospermo bien desarrollado y con un embrión cilíndrico, basal y ya sea periférico o casi axilar con relación al endospermo.

Referencias.

- BARFUSS, M. H., R. SAMUEL, W. TILL & T. F. STUESSY. 2005. Phylogenetic relationship in subfamily Tillandsioideae (Bromeliaceae) based on DNA sequence data from seven plastid regions. *Amer. J. Bot.* 92: 337-351.
- BEAMAN, R.S. & W.S. JUDD. 1996. Systematics of *Tillandsia* subgenus *Pseudalcantarea* (Bromeliaceae). *Brittonia* 48: 1-19.
- BEER, J. G. 1856 "1857". Die Familie der Bromeliaceen. Tandler & Comp. Wien.

- BENZING, D. H. 2000. Bromeliaceae: Profile of an adaptative radiation. Cambridge University Press. U. K.
- CHASE, M. W., D. E. SOLTIS, R. G. OLMSTEAD, D. MORGAN, D. H. LES, B. D. MISHLER, M. R. DUVALL, R. PRICE, H. G. HILLS, Y. QUI, K. A. KRON, J. H. RETTIG, E. CONTI, J. D. PALMER, J. R. MANHART, K. J. SYTSMA, H. J. MICHAELS, W. J. KRESS, K. G. KAROL, W. D. CLARK, M. HEDREN, B. S. GAUT, R. K. JANSEN, K. KIM, C. F. WIMPEE, J. F. SMITH, G. R. FURNIER, S. H. STRAUSS, Q. XIANG, G. M. PLUNKETT, P. S. SOLTIS, S. M. SWENSEN, S. E. WILLIAMS, P. A. GADEK, C. J. QUINN, L. E. EGUIARTE, E. GOLENBERG, G. H. LEARN, JR., S. GRAHAM, S. C. H. BARRETT, S. DAYANANDAN & V. A. ALBERT. 1993. Phylogenetics of seed plants: An analysis of nucleotide sequences from the plastid gene *rbcL*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80: 528-580.
- CHASE, M. W., M. R. DUVALL, H. G. HILLS, J. G. CONRAN, A. V. COX, L. E. EGUIARTE, J. HARTWELL, M. F. FAY, L. R., CADDICK, K. M. CAMERON & S. HOOT. 1995. Molecular Systematics of Lillianaes, *in*: P. J. RUDALL, P. J. CRIBB, D. F. CUTLER & C. J. HUMPHRIES (eds.), *Monocotyledons: Systematics and evolution* 109-137. Royal Botanic Gardens, Kew.
- DAHLGREN, R. M. T., H. T. CLIFFORD & P. YEO. 1985. The families of the Monocotyledons. Springer Verlag. Berlin.
- ESPEJO, A. & A. R. LÓPEZ-FERRARI. 1994. Las Monocotiledóneas Mexicanas, una Sinopsis Florística. 1. Lista de Referencia. Parte III: Bromeliaceae, Burmanniaceae, Calochortaceae y Cannaceae. Consejo Nacional de la Flora de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- ESPEJO, A. & A. R. LÓPEZ-FERRARI. 1998. Current floristic and phytogeographic knowledge of Mexican Bromeliaceae. *Revista Biol. Trop.* 46: 493-513.
- ESPEJO, A., A. R. LÓPEZ-FERRARI, I. RAMÍREZ, M., B. K. HOLST, H. LUTHER & W. TILL. 2004. Checklist of Mexican Bromeliaceae with notes on species distribution and Levels of Endemism. *Selbyana* 25: 33-86.
- GARCÍA-FRANCO, J. G. 1987. Las Bromelias de México. Revisión bibliográfica y de herbario. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz.

- GRANT, J. R. & G. ZIJLSTRA. 1998. An annotated catalogue of the generic names of the Bromeliaceae. *Selbyana* 19: 91-121.
- LUTHER, H. E. (Comp.) 2002. An alphabetic list of Bromeliad binomials. 8. ed. Bromeliad Society International. Sarasota, Florida, USA.
- MCVAUGH, R. 1989. Bromeliaceae, *in*: Anderson, W. (ed.), *Fl. Novogaliciana* 15: 4-79. The University of Michigan, Ann Arbor. Michigan, USA.
- MEZ, C. 1896. Bromeliaceae, *in*: De Candolle, C., *Monogr. phan.* 9: 1-990.
- MEZ, C. 1934-1935. Bromeliaceae, *in*: Engler, A., *Pflanzenr.* IV. 32 (Heft 100, 1-4): 1-667.
- RAMÍREZ MORILLO, I. & G. CARNEVALI, 1999. A new taxon of *Tillandsia*, some new records, and a checklist of the Bromeliaceae from the Yucatán Península. *Harvard Pap. Bot.* 4: 185-194.
- RANKER, T. A., D. J. SOLTIS & A. J. GILMARTIN. 1990. Subfamilial phylogenetic relationships of the Bromeliaceae: Evidence from chloroplast DNA restriction site variation. *Syst. Bot.* 15: 425-434.
- SMITH, L. B. & R. J. DOWNS. 1974. Pitcairnioideae (Bromeliaceae), *in*: *Fl. Neotrop. Monogr.* 14(1): 1-658.
- SMITH, L. B. & R. J. DOWNS. 1977. Tillandsioideae (Bromeliaceae), *in*: *Fl. Neotrop. Monogr.* 14(2): 659-1492.
- SMITH, L. B. & R. J. DOWNS. 1979. Bromelioideae (Bromeliaceae), *in*: *Fl. Neotrop. Monogr.* 14(3): 1493-2142.
- UTLEY, J. & K. BURT-UTLEY. 1994. Bromeliaceae, *in*: Davidse, G., M. SOUSA S. & A. O. CHATER (eds.). *Fl. Mesoamericana* 6: 89-156.

Familia con cerca de 56 géneros y aproximadamente 2920 especies (Luther, 2002) restringida al Nuevo Mundo con excepción de un solo taxón, *Pitcairnia feliciana* (A. Chev.) Harms & Mildbr., que habita en África. De México se han reportado entre 18 y 23 géneros y entre 326 y 342 especies (Espejo & López-Ferrari, 1994, 1998; Espejo et al., 2004) de los cuales 14 y 91 respectivamente, se conocen de Veracruz.

La familia es interesante desde el punto de vista ecológico debido al hábito epífita de muchas de sus especies, así como a las diversas adaptaciones que presentan para vivir en hábitats xéricos (Benzing, 2000). Desde el punto de vista económico, algunas especies como la piña (*Ananas sativus* Schult. & Schult. f.), el timbiriche (*Bromelia karatas* L.), la piña (*Aechmea magdalenae* (André) André ex Baker) o el heno (*Tillandsia usneoides* (L.) L.), entre otras, son importantes ya que generan recursos a nivel local y representan una fuente de ingresos alternativa para muchas

comunidades, o incluso, como es el caso de la piña, forman una parte fundamental de la economía estatal. Veracruz es el estado piñero más importante de México, aportando más del 65% de la producción nacional. Los municipios de Juan Rodríguez Clara, Isla y José Azueta, en la cuenca del Papaloapan, concentran cerca del 75% del aprovechamiento de este recurso. Además, en Catemaco se cultivan algunas variedades ornamentales de la piña.

Otras especies más como *Tillandsia deppeana* Steud. y *T. usneoides* (L.) L., por mencionar algunas, son usadas tradicionalmente en distintas ceremonias y arreglos religiosos. Muchos otros taxa, debido a lo llamativo de sus inflorescencias (e. g. *Tillandsia imperialis* E. Morren ex Roez, *T. multicaulis* Steud., *T. deppeana* Steud., *T. gymnobotrya* Baker son objeto de comercio en distintos mercados del centro del estado como Xalapa, Coatepec, Fortín, Orizaba, etc. y se utilizan como plantas de ornato (Flores Palacios, *com pers.*).

En lo que toca a su clasificación, la familia se ha dividido tradicionalmente en tres subfamilias, Pitcairnioideae, Bromelioideae y Tillandsioideae, estando las tres representadas en Veracruz. La monofilia de la familia ha sido corroborada por distintos estudios tanto morfológicos (Dahlgren et al. 1985) como moleculares con DNA de cloroplasto (cpDNA) y con secuencias de nucleótidos del gene *rbcL*, aunque los grupos recuperados tienen una diferente composición de las subfamilias (Ranker et al., 1990; Chase et al. 1993, 1995a, Barfuss et al., 2005).

Hojas con los márgenes espinosos a serrados.

Sépalos de 0.9 a 3 mm de largo; pétalos de menos de 2 cm de largo; flores unisexuales; plantas dioicas..... *Hechtia*

Sépalos de 4-38 mm de largo; pétalos de más de 3 cm de largo; flores bisexuales; plantas hermafroditas.

Inflorescencias capituliformes, dispuestas en la base de las hojas y cubiertas totalmente por las vainas foliares, inconspicuas en las plantas vivas..... *Greigia*

Inflorescencias racemosas a paniculadas, raramente capituliformes, pero entonces nidulares, en el centro de la planta, conspicuas en las plantas vivas.

Pétalos de 4- 9 cm de largo; plantas generalmente terrestres.

Filamentos libres; semillas bicaudadas o aladas, fusiformes; hojas membranáceas.

- Sépalos de 1.8 a 3.6 cm de largo; semillas bicaudadas..... *Pitcairnia*
Sépalos de 1 a 1.8 cm de largo; semillas aladas..... *Pepinia*
Filamentos connados a los pétalos o bien formando un tubo corto basal; semillas desnudas, subglobosas; hojas
suculentas..... *Bromelia*
Pétalos de 1- 4 cm de largo; plantas generalmente epífitas.
Filamentos laminares con 2 apéndices largamente triangulares, foliáceos, apicales, detrás de las anteras; pétalos sin apéndices en la base..... *Androlepis*
Filamentos lineares, sin apéndices detrás de las anteras; pétalos con apéndices en la base..... *Aechmea*
Hojas con los márgenes enteros.
Pétalos de menos de 2.6 cm de largo; sépalos de 0.3-1.3 (-1.7) cm de largo.
Sépalos asimétricos, más anchos hacia su parte apical.
Flores dísticas; semillas con un apéndice plumoso basal..... *Racinaea*
Flores polísticas; semillas con un apéndice plumoso apical..... *Catopsis*
Sépalos simétricos, más anchos hacia su parte basal.
Flores polísticas; pétalos de 7 - 8 mm de largo; cápsula subglobosa, de 3.5-5 mm de largo..... *Fosterella*
Flores dísticas o sí polísticas mayores de 1 cm de largo; pétalos de 1- 3 cm de largo; cápsulas fusiformes, de 1.8-3.4 cm de largo..... *Tillandsia*
Pétalos de más de 3 cm de largo; sépalos de (1-) 1.3-5 cm de largo.
Láminas de las hojas pseudopeciadas (excepto en *Pitcairnia schiedeana*); plantas terrestres o rupícolas.
Sépalos de 1.8 - 3.6 cm de largo; semillas bicaudadas..... *Pitcairnia*
Sépalos de 1-1.3 cm de largo; semillas aladas o desnudas..... *Pepinia*
Láminas de las hojas nunca pseudopeciadas; plantas epífitas, raramente terrestres.
Pétalos adnados en casi toda su longitud formando un tubo más largo que los sépalos; flores polísticas..... *Guzmania*
Pétalos libres; flores dísticas en la mayoría de las especies.

Pétalos sin apéndices en la base; flores generalmente actinomorfas, raramente zigomorfas..... *Tillandsia*
 Pétalos con apéndices en la porción basal interna; flores zigomorfas.
 Apéndices de los pétalos laminares, lingüiformes; estigma de tipo convoluto (con 3 lóbulos claramente extendidos, cubiertos de papilas); inflorescencia simple, espigas de 7-20 cm de largo..... *Vriesea*
 Apéndices de los pétalos dactiloides, con 1-5 lóbulos de longitud variable; estigma de tipo cúpula (con 3 lóbulos apicales capitados en forma de taza, sin papilas); inflorescencia compuesta, o si simple las espigas de 25-60 cm de largo o las flores secundas *Werauhia*

AECHMEA Ruiz & Pav., Fl. peruv. prodr.: 47. 1793, *nom. cons.*

Pothuava Gaudich., Atlas Voy. Bonite, Bot.: t. 116, 117. 1852, *nom. illeg.*
Macrochordion de Vriese, Jaarb. Kon. Ned. Maatsch. Aanm. Tuinb. 1853: 14. 1853.

Hoplophytum Beer, Flora 37: 348. 1854.

Lamprococcus Beer, Fam. Bromel.: 21, 103. 1856 "1857".

Chevaliera Gaudich. ex Beer, Fam. Bromel.: 22, 257. 1856 "1857".

Aechmea sectio *Platyaechmea* Baker, J. Bot. 17: 130. 1879.

Aechmea subgenus *Podaechmea* Mez, in: C. D.C. Monogr. Phan. 9: 191. 1896.

Podaechmea (Mez) L. B. Sm. & W. J. Kress, Phytologia 69: 271. 1990.

Platyaechmea (Baker) L. B. Sm. & W. J. Kress, Phytologia 69: 272. 1990.

Hierbas arrosetadas, hermafroditas, usualmente epífitas, raramente terrestres o rupícolas. ocasionalmente estoloníferas; **tallos** cortos, inconspicuos, erectos. **Hojas** polísticas, verdes, concoloras o a veces variegadas, las vainas oblongas a elípticas u ovadas, formando un tanque, las láminas cintiformes a anchamente triangulares, lepidotas a glabras, los márgenes espinosos a serrados, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales o laterales, erectas, simples o compuestas, digitadas o pinnadas, racemosas, paniculadas, capituliformes o tirsoideas; **flores** polísticas o dísticas, perfectas (funcionalmente unisexuales en *A. mariae-reginae* H.

Wendl.), numerosas, actinomorfas, sésiles o pediceladas; **sépalos** libres o connados basalmente, por lo general fuertemente asimétricos, verdes, mucronados a aristados; **pétalos** libres, simétricos, con dos apéndices basales internos más o menos adnados, a veces estos abortivos (*A. magdalенаe*); **estambres** más cortos que los pétalos, los filamentos libres o los del verticilo externo más o menos adnados a la corola, las anteras dorsifijas; **ovario** ínfero, estilo usualmente más largo que los estambres. **Fruto** una baya indehiscente, semillas sin apéndices.

Referencias.

- IZQUIERDO, L. & D. PIÑERO. 1998. Allozyme divergence among four species of *Podaechmea s. l.* and the status of *Ursulaea* (Bromeliaceae, Bromelioideae). *Pl. Syst. Evol.* 213: 207-215.
- SMITH, L. B. & W. J. KRESS. 1989. New or restored genera of Bromeliaceae. *Phytologia* 66: 70-79.
- SMITH, L. B. & W. J. KRESS. 1990. New genera of Bromeliaceae. *Phytologia* 69: 271-275.

Género conformado por aproximadamente 240 especies (Luther, 2002) en su circunscripción *sensu lato*, distribuidas desde el centro de México (Nayarit y San Luis Potosí) hasta el norte de Argentina y Uruguay. Se considera al género dividido en ocho subgéneros, siete de los cuales fueron elevados a la categoría de género por Smith & Kress (1989): *Chevaliera*, *Lamprococcus*, *Macrochordion*, *Ortgiesia*, *Podaechmea*, *Platyaechmea* y *Pothuava*. En la actualidad, se considera al género como un grupo probablemente polifilético. La carencia de análisis filogenéticos concluyentes no nos permite el reconocimiento de los subgéneros como grupos naturales. En México crecen 8 especies (Espejo & López-Ferrari, 1994, 1998, Espejo *et al.*, 2004), de las cuales 6 se presentan en Veracruz.

Sépalos de 3.4-3.8 cm de largo; hierbas siempre terrestres; rizomas largos; láminas de las hojas de 4.5-6.5 (-8) cm de ancho; raquis abreviado con las ramas concentradas en el cuarto apical; inflorescencia simple o digitadamente compuesta, con 2- 3(-5) espigas..... *A. magdalенаe*
Sépalos de 0.3-1.2 cm de largo; hierbas generalmente epífitas, raramente terrestres; rizomas cortos; láminas de las hojas de

5-16 cm ancho; raquis alargado, con las ramas distribuidas a lo largo del escapo o raramente hacia la parte apical (*A. tillandsioides*); inflorescencia racemosa o paniculada y entonces 2-3 pinnada.

Ramas de la inflorescencia aplanadas, flores dísticas; brácteas florales más largas que los entrenudos; raquis aplanado y surcado; plantas siempre epífitas, usualmente asociadas a hormigueros..... *A. tillandsioides*

Ramas de la inflorescencia no aplanadas, flores polísticas; brácteas florales más cortas que los entrenudos; raquis no aplanado ni surcado; plantas generalmente epífitas, raramente terrestres.

Pétalos amarillos; brácteas del escapo rojas, de 8 a 30 mm de ancho; brácteas primarias, cuando presentes, conspicuas, rojas, de 10-24 cm de largo.

Inflorescencia compuesta, paniculada; flores dísticas; espinas del margen de la hojas uncinadas, de 2-10 mm de largo

..... *A. bracteata*

Inflorescencia simple, racemosa; flores polísticas; espinas del margen de la hoja rectas, de 1- 2 mm largo..... *A. nudicaulis*

Pétalos rosados a azules; brácteas del escapo verdes a amarillentas o rosadas, de 4-9 mm de ancho; brácteas primarias, cuando presentes, inconspicuas, verdes a amarillentas, de 4.5-5.5 cm de largo.

Lámina de las hojas de 3.5-6.5 cm de ancho; sépalos de 3-5 cm de largo por 2-5 mm de ancho..... *A. lueddemaniana*

Lámina de las hojas de (5-) 6.5-11 (-16) cm de ancho; sépalos de 4-7 mm de largo por 5-5.2 de ancho

..... *A. mexicana*

AECHMEA BRACTEATA (Sw.) Griseb., Fl. Brit. W. I.: 592. 1864.

Bromelia bracteata Sw., Prodr.: 56. 1788. Tipo: México, Veracruz, W. *Houstoun s. n.* (Holotipo: BM).

Aechmea schiedeana Schltdl., Linnaea 18: 437-439. 1845 "1844". Tipo: México, Veracruz, Hacienda de la Laguna, X-1828, C. *Schiede & F. Deppe s. n.* (Holotipo: B destruido).

Hoplophytum bracteatum (Sw.) K. Koch, Wochenschr. Vereines Beförd.

Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten 3: 306. 1860.

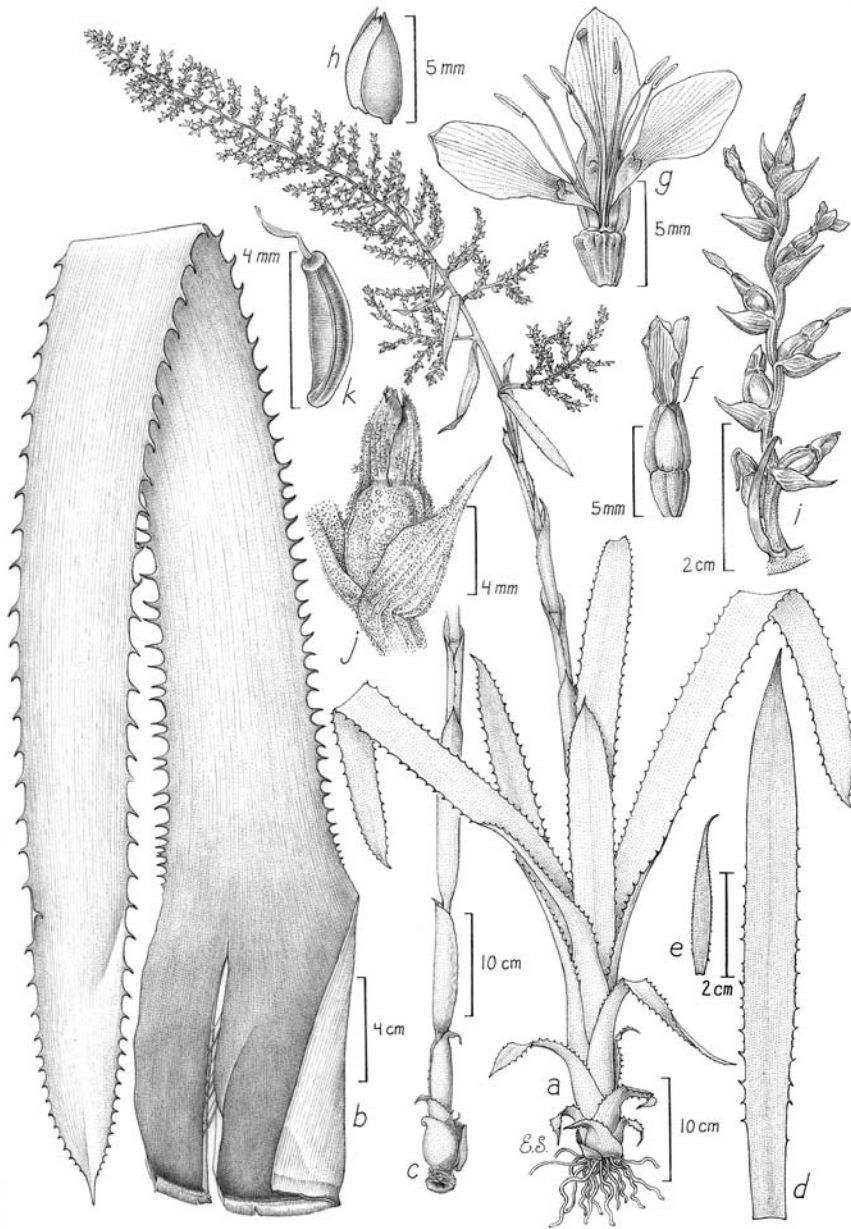
Hohenbergia bracteata (Sw.) Baker, in: Saunders, Refug. bot. 4: sub t. 284, no. 3. 1871.

A. bracteata (Sw.) Griseb. var. *pacifica* Beutelsp., Cact. Suc. Mex. 16: 44-46, fig. 26, 27. 1971. Tipo: México, Guerrero, El Rincón, 45 km adelante de Chilpancingo camino antiguo a Acapulco, *C. Beutelspacher s. n.*[861?] (Holotipo: MEXU!; isotipos: US(2)!).

Nombre común. Aqske' (Totonaco); cardón; cardo hembra; piña; pita; tecoloame (mexicano); tencolote del grande.

Hierbas arrosietadas, epífitas, muy raramente rupícolas o terrestres, en flor de 0.5-2 m de alto, las rosetas tipo tanque, cilíndricas, cespitosas; **tallos** cortos, inconspicuos, formando rizomas cortos. **Hojas** numerosas, las vainas pardas, anchamente elípticas a ovadas, de 19-20(-30) cm de largo, 5-8(-17) cm de ancho, pardo-lepidotas en ambas caras, enteras, formando un amplio tanque, las láminas verdes, o a veces con tintes rojos cuando crecen en lugares expuestos, cintiformes a anchamente triangulares, de 60-150 cm de largo, 3-14 cm de ancho, coriáceas conspicuamente nervadas, glabras en la haz, blanco-lepidotas en el envés, el margen espinoso, el ápice acuminado a agudo; las espinas rectas a uncinadas, de 2-10 mm de largo, disminuyendo gradualmente su tamaño de la base al ápice de la lámina. **Inflorescencias** terminales, erectas o ligeramente curvadas, compuestas o raramente simples, paniculadas, 3-pinnadas, de 35-100 cm de largo, 6-13 cm de diámetro, el escapo cilíndrico, verde a rojo, de 45-55 cm de largo, 5-10 mm de diámetro; brácteas del escapo rojas, angostamente elípticas, de (9-)22-25 cm de largo, 2-3 cm de ancho, blanco-lepidotas, agudas y acuminadas, las basales mas largas que los entrenudos, imbricadas, las mas cercanas a la parte fértil de la inflorescencia mas cortas que los entrenudos, las espigas alargadas, de 5-20 cm de largo; brácteas primarias las de las espigas inferiores, lineares a lanceoladas, de 10-24 cm de largo, 1.5-2.7 cm de ancho, rojas, glabras, enteras a ligeramente espinosas, acuminadas, reflejas a extendidas, las de las espigas superiores rojas,

FIGURA 1. *Aechmea bracteata*. a, hábito; b, hoja; c, escapo; d-e, brácteas de la inflorescencia; f, flor, post-antétesis; g, flor en antétesis; h, sépalo; i, detalle de la inflorescencia; j, fruto; k, semilla. Ilustración de Edmundo Saavedra basada en los ejemplares *J. I. Calzada 6024*, *P. Valdivia 1537* y *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 1161*.



angostamente triangulares, de 3-10 cm de largo, 2.5-5 mm de ancho, nervadas, diminutamente serradas, las espigas de 5-20 cm de largo; brácteas florales verdes, transversalmente oblongas a ovadas, cóncavas, de 4-8 mm de largo, 4-5 mm de ancho, glabras a glabrescentes, enteras, conspicuamente nervadas, agudas, terminando en una espina roja, de ca. 2 mm de largo; flores polísticas, ascendentes, 4-10 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles; **sépalos** libres, verdes, triangulares, asimétricos, de 4-5 mm de largo, 3-4 mm de ancho, glabros a glabrescentes, enteros, agudos, apiculados; **pétalos** libres, amarillos, unguiculados, obovado-oblongos, de 7-7.2 mm de largo, ca. 3-4 mm de ancho, ligeramente excurvados en la parte apical, con dos apéndices escamosos, crenados, de ca. 5 mm de largo, en la porción apical de la uña; **estambres** libres, más cortos que los pétalos, los filamentos libres, blancos, de ca. 5 mm de largo; las anteras amarillas, oblongas, de 1.5-2 mm de largo; **ovario** verde, oblongo, densamente blanco-lepidoto, de 3-5 mm de largo, 1-2 mm de ancho, estilo filiforme, de 6-8 mm de largo, estigma verde. **Baya** verde cuando joven, azul a negra cuando madura, globosa a subglobosa, de 0.8-1 mm de largo, 4-6 mm de diámetro, blanco-lepidota, con los remanentes de los sépalos formando un cono de ca. 3 mm de largo, en el ápice; **semillas** rojizas a pardas, largamente ovoides, curvadas, de 3-3.5 mm de largo, ruguladas.

Distribución. México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán); Centroamérica y Venezuela.

Ejemplares examinados. Mun. Atoyac, Cerro del Infiernillo, 2.5 km al W de Canaletas y 6 km al N de Atoyac, *R. Acevedo & M. E. Medina 33* (MEXU(2), XAL); Mun. Actopan, Cerro de la Mesa (Sierra Manuel Díaz), *R. Acosta 273* (IEB, MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Nuevo Huatusco, *C. Beutelspacher 3* (MEXU); 4 (MEXU), Mun. Tempoal, 2 km después de Tempoal, *C. Beutelspacher s. n.* (MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, estación biológica de Los Tuxtlas, *s. n.* (MEXU), Mun. Santiago Tuxtla, 4 km adelante de Santiago Tuxtla, camino a Ángel R. Cabadas, *s. n.* (MEXU); Mun. Orizaba, Orizaba, *M. Botteri 1004* (GH, US); Mun. Soteapan, Zapoapan de Cabañas, cerca Catemaco, Los Tuxtlas, *H. Bravo 20* (MEXU); 85 (MEXU); Mun. Las Choapas, rancho Gavilán, 32 km antes de Las Choapas, *J. I. Calzada 6024* (ENCB, XAL), Mun. Catemaco, río Coscoapan Viejo, laguna de Sontecomapan, *11609* (XAL); Mun.



Túxpam, barra norte de Tuxpan, *G. Castillo et al.* 258 (XAL), Mun. Naolinco, al W de Almolonga, 17230 (XAL); Mun. Coatepec, cerro de Achichuca, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo & M. Dillon* 482 (XAL); Mun. Tepetzintla, San José de Copaltitla, 7 km al NE de Tepetzintla, *G. Castillo & A. Benavides* 2281 (XAL); Mun. Paso de Ovejas, 4 km al N de Acazónica, *G. Castillo & M. E. Medina* 4331 (MEXU, XAL), Mun. Jalcomulco, al N del Río de los Pescados, frente al puente, 17919 (IEB, MEXU, XAL); Mun. Puente Nacional, ca. 8.5 km después de Mata de Jobo, rumbo a Santa María Tatetla, *J. Ceja et al.* 1644 (UAMIZ(5)); Mun. Agua Dulce, orilla del río Tonalá, arriba del muelle, *M. Cházaro & M. Gallegos* 2789 (XAL); Mun. Agua Dulce, orillas del río Tonalá, por Blasillo, *M. Cházaro* 3010 (ENCB, MEXU); Mun. Ozuluama, camino Ozuluama-Tantoyuca, *F. Chiang* 452 (MEXU(2)); Mun. Papantla, brecha

Vista Hermosa-Plan de Hidalgo, *M. E. Cortés 546* (MEXU(2)); Mun. Chicontepec, Sasaltitla, camino viejo a Chicontepec, *C. Durán 46* (XAL); Mun. Actopan, between José Cardel and Palmas Abajo, *C. L. Gilly et al. 127* (MICH); Mun. San Andrés, Tuxtla, estación biológica, arriba del cerro Vigía, *A. Gómez-Pompa 4560* (GH, XAL); Mun. Cotaxtla, alrededores de Cotaxtla, *J. González 86* (GH, MEXU(2)); Mun. Actopan, estación biológica El Morro de la Mancha, *B. Guerrero 2192* (XAL); Mun. Tempoal, San Andrés, ejido del Higo, *C. Gutiérrez & E. Montoya 1842* (XAL); Mun. Tempache, 4 miles S of Potrero del Llano, along Mex. hwy. 180, *B. Hansen et al. 1778* (MEXU, US(2)); Mun. Tihuatlán, 1.5 NE of Tihuatlán, along E side of hwy Mex. 180, *B. Hansen & M. Nee 7396* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Playa el Jicacal, Catemaco, *R. Hernández 1221* (MEXU(2)); Mun. Emiliano Zapata, Pinoltepec, km 25-30 carretera Xalapa-Veracruz, *R. Hernández & J. Dorantes 1851* (XAL); Mun. Jalcomulco, Jalcomulco, 25 km SE Xalapa, ca. 2 km N of the village, *P. Hietz 200* (WU); Mun. San Andrés Tuxtla, lote 67, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *G. Ibarra 627* (MEXU); *727* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, límite norte, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *G. Ibarra et al. 2527* (MEXU(2), XAL); Mun. Papantla, at Tajín, *I. Kelly 302* (US); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología Los Tuxtlas, *H. Kennedy & C. Horvitz 3688* (MEXU(2)); Mun. Soteapan, Soteapan, *M. Leonti 483* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *D. H. Lorence et al. 3485* (MEXU(2)); Mun. Tuxpan, La Piedra, *A. Lot 1504* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, laguna de Sontecomapan, transecto realizado en punta Levisa, *F. Menéndez 62* (MEXU(2), MO); Mun. Nanchital, along the trans-isthmian hwy (route 185) 16 km NE of Minatitlán, *R. Merrill King 1038* (MEXU(3), MICH(2), TEX(3)); Mun. Gutiérrez Zamora, camino a Boca de Lima, *E. Meza 140* (XAL), Mun. Castillo de Teayo, trayecto Pancho Villa-Palma Nuevo, Castillo de Teayo, *348* (XAL); Mun. Tempoal, along hwy Mex. 105, 1.5 km NE of Tempoal, *M. Nee & B. Hansen 18377* (MEXU, XAL); Mun. Papantla, 2.5 km E of entrance to ruins of El Tajín, 4 km SW of Papantla, *M. Nee & G. Diggs 24651* (GH, MA(2), XAL); Mun. Coatepec, 1 km SE of main Xalapa-Huatusco hwy, 5 km SW of bridge over río Los Pescados, 5 km (by air) SE of Tuzamapan, *M. Nee & K. Taylor 26018* (XAL), Mun. Ozuluama, along hwy Mex. 180, 26 km NW of Naranjos and 16 km S of Ozuluama, *27105* (XAL); Mun. Gutiérrez Zamora, E of río Tecolutla and S of hwy Mex. 180, 3 km SE of Gutiérrez Zamora, *M. Nee 32788* (MO(3), UC, XAL(2)); Mun. Catemaco, barra de Sontecomapan, *L.*

I. Nevling & A. Gómez-Pompa 173 (GH, MEXU(2)), Mun. Martínez de la Torre, 20 km al N de Martínez de la Torre, rumbo a Papantla, 553 (GH(2), XAL), Mun. Alto Lucero, 22 km de Palma Sola, rumbo a Plan de las Hayas, 1017 (GH, MEXU), Mun. Gutiérrez Zamora, Casitas-Gutiérrez Zamora, cerca ejido Villa Cuauhtémoc, 1161 (XAL), Mun. Gutiérrez Zamora, alrededores de ejido Cuauhtémoc, Casitas-Gutiérrez Zamora, 1212 (GH, MEXU, XAL); Mun. Pueblo Viejo, vicinity of Pueblo Viejo, 2 km S of Tampico, *E. Palmer 435* (GH(2), US(2)); Mun. Catemaco, camino a Playa Escondida, entre Sontecomapan y la estación biológica de Los Tuxtlas (UNAM), *B. Pérez-García et al. 1137* (UAMIZ(2)); Mun. Puente Nacional, barranca de Panoaya, *C. A. Purpus 8518* (GH, UC, US), Mun. Totutla, Zacuapan, 8522 (GH), sin localidad precisa, *s. n.* (MICH), Mun. Puente Nacional, near rancho La Palmilla, 12020 (GH, MICH); Mun. Santiago Tuxtla, cerca Madero, *T. P. Ramamoorthy et al. 3794* (MEXU); Mun. Catemaco, Playa Azul, *F. Ramírez 29380* (MEXU, US); Mun. Papantla, Cerro del Carbón, *V. Rangel & A. Hernández s. n.* (UAMIZ); Mun. Jesús Carranza, Santa Lucrecia (hoy Jesús Carranza), *B. P. Reko 4618* (US), 4629 (US); Mun. Tlaltetela, camino Santa María Tlaltetela-Coetzala, *L. Robles 86* (ENCB, IEB(4), MEXU, XAL); Mun. Tezonapa, a 4 km al SW de Motzorongo, *R. Robles 494* (XAL); Mun. Soteapan, San Fernando, *M. A. Santos 277* (XAL); Mun. Tempoal, carretera a El Higo, 3 km al W del cruce Méx. 105, *C. Schnell 1313* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, lote 67, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *S. Sinaca 832* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Puerta Nueva, región de Los Tuxtlas, *M. Sousa 2318* (MEXU); Mun. Emiliano Zapata, La Mesa, 3 km después de Cerro Gordo, por la carretera Xalapa-Veracruz, *J. L. Tapia et al. 240* (IEB, MEXU, XAL); Mun. Emiliano Zapata, 2 km al SW de la desviación a Pinoltepec, que está a 5 km al SE de Dos Ríos, *R. Torres & H. Hernández 3242* (ENCB, MEXU(2), MO); Mun. Santiago Tuxtla, between 1-2 miles S of Santiago Tuxtla along mex 180 between San Andrés Tuxtla and Santiago Tuxtla, *J. Utley & K. Burt-Utley 6895* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, propiamente en La Escuadra, *P. Valdivia 1321* (MO); Mun. San Andrés Tuxtla, San Andrés Tuxtla, *M. Vázquez 40* (ENCB); Mun. Puente Nacional, Pachuquilla, *F. Ventura 3488* (MICH), Mun. Puente Nacional, El Remudadero, 10419 (IEB, MEXU, XAL), Mun. Tlapacoyan, La Palmilla, 19681 (ENCB, IEB, MEXU, XAL); Mun. Jesús Carranza, Isthmus of Tehuantepec, on route 185, 7 km N of road leading to Jesús Carranza, *W. G. Williams & D. Francoeur 79* (MICH(2)).

Altitud. 0-855 m snm.

Tipos de vegetación. Acahual; bosque de cedro; bosque de encino; bosque tropical; manglar; árboles aislados en pastizal; selva alta perennifolia; selva baja caducifolia; selva mediana subperennifolia.

Floración. Marzo-agosto.

Usos. En Sotepan se usa la hoja hervida como té para el "mal de orín", así como para hemorragias vaginales y en Papantla las hojas se usan para amarrar la panela.

Aechmea bracteata es la especie de más amplia distribución en el país, donde crece en una gran variedad de tipos de vegetación. Los frutos se tornan azul negros al madurar y sirven de alimento a diversas especies de vertebrados, especialmente aves, las cuales son los agentes dispersores. Se observa una alta producción y remoción de frutos en poblaciones de esta especie.

Las poblaciones de la vertiente del Golfo de México han sido consideradas como la variedad *bracteata*, mientras que las poblaciones de la vertiente pacífica han sido tratadas como la variedad *pacifica* Beutelsp.

AECHMEA LUEDDEMANNIANA (K. Koch) Mez, in: Engl., Pflanzenr. IV. 32 (Heft 100, 1): 120. 1934, "*lueddemanniana*"; Brongn. ex K. Koch, Wochenschr. Vereines Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten 9: 182. 1866, *nom. nudum*.

Pironneava lueddemanniana K. Koch, Wochenschr. Vereines Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten 9: 182. 1866. Tipo: Lueddeman (US). *A. galeottii* Baker, Handb. Bromel. 51. 1889, "*galeottei*". Tipo: Mountains of Central México; Oaxaca, [Villa Alta,], *H. Galeotti 4918* (Sintipos: BR, G); Cordoba "Cordova", *E. Bourgeau 1776 bis* (Sintipos: K, P); Veracruz, *L. Hahn s. n.* (Sintipos: K, P).

Podaechmea galeottii (Baker) L. B. Sm. & W. J. Kress, Phytologia 69: 271. 1990, *nom. illeg.*

Podaechmea lueddemanniana (K. Koch) L. B. Sm. & W. J. Kress, Phytologia 69: 271. 1990.

Nombre común. Piña; piñuela.

Hierbas arrosietadas, epífitas, en flor de 40-100 cm de alto, las rosetas de tipo tanque en forma de embudo, cespitosas a solitarias, acaules; **tallos** inconspicuos, los rizomas de hasta 7 cm de largo. **Hojas** numerosas, las vainas verdes a pardas, oblongas a anchamente elípticas, de 14-16 cm de largo, 5-6 cm de ancho, enteras; las láminas verdes con tintes rojos a rosados, cintiformes, oblongas, de 27-38(-54) cm largo, 3.5-6.5 cm de ancho, membranáceas a coriáceas, semiglabras en la haz, blanco-lepidotas en el envés, espinosas en el margen, redondeadas y cortamente mucronadas en el ápice; las espinas rectas, de 1(-2) mm de largo. **Inflorescencias** terminales, compuestas, paniculadas, 2-3-pinnadas, cilíndricas a largamente cónicas, de 16-30 cm de largo, 4-7 cm de diámetro, el escapo cilíndrico, de 26-43 cm de largo, 2.3-5 mm de diámetro, blanco-lepidoto a glabrescente; **brácteas del escapo** rosadas, angostamente triangulares u oblongas a lineares, de 3.5-7.5 cm de largo, 4-9 mm de ancho, acuminadas a apiculadas, densamente blanco-lepidotas, diminutamente espinosas o enteras, tan largas o más cortas que los entrenudos, pero pronto reflejas, las espigas de 2-5.5 cm de largo; **brácteas primarias** similares a las del escapo, de 4.5-5.5 cm de largo, 3.5-4 mm de ancho; **brácteas florales** filiformes, de ca. 1 mm largo, caducas; **flores** polísticas, ascendentes a divaricadas, laxamente dispuestas, 3-5 por espiga, actinomorfas, tubiformes, pediceladas, los pedicelos de 3-5 mm de largo, delgados, blanco-lepidotos; **sépalos** libres, verdes, el margen hialino, asimétricos, anchamente triangulares a obovados o suborbiculares, de 3-5 mm de largo, 2-5 mm de ancho, terminando en una espina parda, de 1-2 mm largo, lepidotos, carnosos; **pétalos** libres, rosados a azules, oblongos, de 8-10 mm de largo, 1-3 mm de ancho, redondeados en el ápice, con dos escamas fimbriadas cerca de la base; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos, blancos en la base, rosados en la parte apical, lineares, de 5-5.5 mm de largo, adnados a los pétalos, las anteras amarillas, oblongas, de 1-1.5 mm largo; **ovario** oblongo, de 4-7 mm de largo, 3-6 mm de ancho, blanco lepidoto, estilo de 4.5-5.5 mm de largo, estigma de tipo simple-erecto. **Baya** blanca cuando joven, morada a negra al madurar, oblonga, de 11-15 mm de largo, 3-5(-7) mm de ancho; **semillas** no vistas.

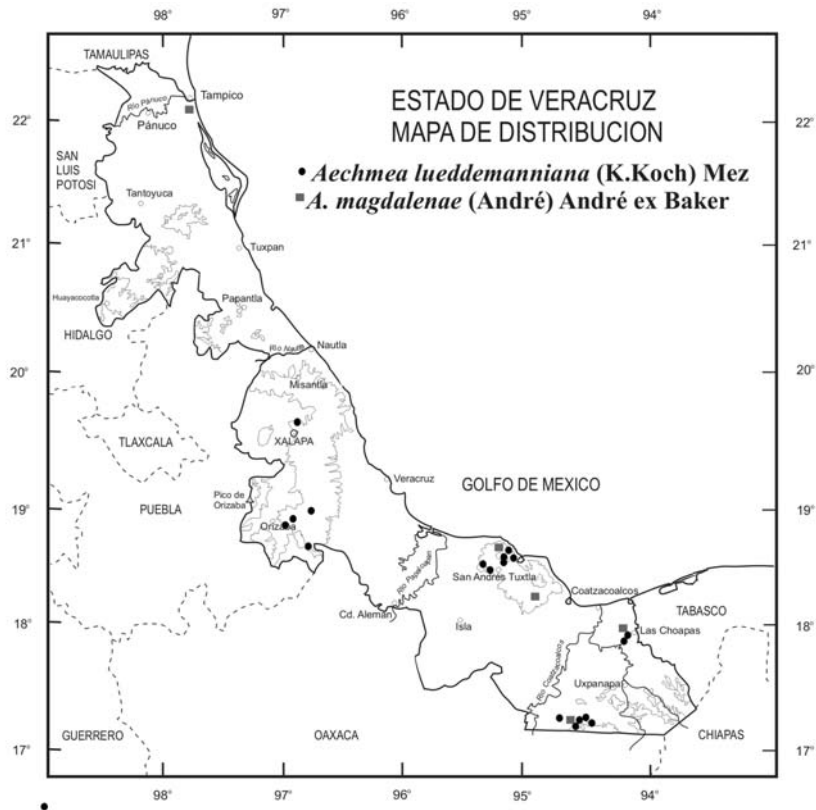
Distribución. México (Chiapas, Oaxaca y Veracruz) y casi toda Centroamérica (excepto en Costa Rica y Panamá).

Ejemplares examinados. Mun. Atoyac, cerro La Perla, 3 km al SE de Miraflores, *R. Acevedo 122* (IEB, MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, camino ejido Santa Rosa-Ruiz Cortines, S del volcán San Martín, *S. Avendaño & R. Sánchez 1237* (XAL); Mun. Santiago Tuxtla, cerro El Vigía, *C. Beutelspacher 2* (MEXU); Mun. Córdoba, Córdoba, *H. Bravo s. n.* (US); Mun. San Andrés Tuxtla, cerro Coyolar al N de Catemaco, *J. I. Calzada 11804* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, volcán San Martín, *R. Cedillo 3134* (MEXU, MO); Mun. Hidalgotitlán, km 0-2 del camino Plan de Arroyos-Álvaro Obregón, *Brigada Dorantes 2812* (CICY, MEXU(2), XAL); Mun. Hidalgotitlán, km 4-6 camino Hermanos Cedillo-Río Alegre, *J. Dorantes 3230* (XAL); Mun. Las Choapas, rancho El Milagro, 5 km en línea recta al SW de la colonia Nueva Tabasqueña, *A. Franco et al. 55* (XAL), *92* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Escondida, 3 km al NW de la estación de biología tropical Los Tuxtlas, *G. Ibarra et al. 2506* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, Cerro Vigía 5, lote 67, *T. Krömer et al. 1900* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, falda del volcán San Martín, *1955* (MEXU); Mun. Las Choapas, rancho El Milagro, 5 km en línea recta al SW de la colonia Nueva Tabasqueña, *E. López 17* (XAL), *126* (XAL), *217* (XAL); Mun. Naolinco, Naolinco, *E. Matuda 38669* (MEXU); Mun. Tezonapa, Motzorongo, *P. Maury 5597* (GH); Mun. San Andrés Tuxtla, volcán San Martín, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 2535* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Cerro de Mastagaga a 13 km al W de San Andrés Tuxtla, *F. Ponce 280* (IEB, MEXU, MO, US); Mun. Coetzala, 1 km al E de Coetzala, *A. Rincón G. & C. Durán E. 1485* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, El Luchador por el camino a San Antonio Nuevo Paraíso, *J. Rivera H. et al. 1232* (SERO(2)); Mun. Hidalgotitlán, a 3.5 km del campamento Hermanos Cedillo, hacia Álvaro Obregón, dirección W, *P. Valdivia 285* (XAL(2)); Mun. Hidalgotitlán, brecha Hermanos Cedillo-La Escuadra, *Brigada Vázquez 803* (*M. Vázquez T. 803*) (XAL(2)).

Altitud. 130-1,000 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subperennifolia; bosque caducifolio y potreros derivados.

Floración. Febrero-junio.



Esta especie es morfológicamente muy similar a *Aechmea mexicana* Baker, de la cual se diferencia básicamente por que las plantas de *A. lueddemanniana* son mas pequeñas, con hojas mas cortas y angostas, flores sésiles o muy cortamente pediceladas e inflorescencias más cortas, cilíndricas, raramente cónicas y sin espigas o con muy pocas espigas basales. Además, el fruto en *A. mexicana* es ovoide mientras que en *A. lueddemanniana* es oblongo. Sin embargo, existen plantas que presentan características intermedias, generando así confusión sobre la presencia de dos entidades diferentes. Algunos análisis genéticos (Izquierdo & Piñero, 1998) no han permitido establecer de manera concluyente las diferencias específicas, pero posiblemente el uso de marcadores moleculares pueda arrojar nuevas evidencias que ayuden en la circunscripción de éstas especies.

AECHMEA MAGDALENAE (André) André ex Baker, Handb. Bromel. 65-66. 1889.

Chevaliera magdalenae André, Enum. Bromel. 3. 13-XII-1888. Tipo: Colombia "New Granada", [Dpto. Magdalena], virgin forests of the Río Magdalena between Tenerife and [Dpto. Bolívar] Canaletal, XII-1875, *E. André* 692 (Holotipo: K).

Bromelia magdalenae (André) C. H. Wright, Bull. Misc. Inf. 1923: 267. 1923, emend. Cufod., Arch. Bot. Sist. 9: 184. 1933.

Ananas magdalenae (André) Standl. & S. Calderón, Lista pl. Salvador 45-46. 1925.

Chevaliera magdalenae André var. *quadricolor* (M. B. Foster) L. B. Sm. & W. J. Kress, Phytologia 66: 78. 1989.

A. magdalenae (André) André ex Baker var. *quadricolor* M. B. Foster, Bull. Bromeliad Soc. 16: 27, fig. pag. 25. 1966. Tipo: México, sin localidad precisa, cultivada en Orlando, Florida, *M. B. Foster* 3070 (Holotipo: US).

Nombre común. Pita.

Hierbas arrosetadas, terrestres, en flor de 1-2 m de alto, las rosetas de tipo tanque, erectas, amplias; **tallos** muy cortos, los rizomas largos. **Hojas** numerosas, las vainas pardas, elípticas, lepidotas, enteras, las láminas verdes, cintiformes, de 1-2 m de largo, 4.5-8 cm de ancho, conspicuamente nervadas cuando secas, glabras a inconspicuamente adpreso lepidotas, agudas y ligeramente apiculadas, el margen espinoso, las espinas negras, uncinadas, de 2-5 mm de largo. **Inflorescencias** terminales, erectas, simples a fasciculado compuestas, 1-5 espigas, el escapo de 22-65 cm de largo, ca. 8 mm de diámetro, sulcado, blanco flocoso a glabrescente; **brácteas del escapo** verdes a rojas sobre todo en los márgenes, foliáceas, de 7-28 cm de largo, 2-3.5 cm de ancho, largamente triangulares, el margen espinoso, amplexicaules, agudas, más largas que los entrenudos, divergentes a patentes o reflejas, exponiendo al escapo, espigas capituliformes, globosas a subglobosas, de 6-15 cm de largo, 10-14 cm de diámetro; **brácteas primarias** verdes a rojas, ovado-triangulares, de 7-15 cm de largo, 2-3 cm de ancho, espinoso-serradas, pungentes; **brácteas florales** rojas a anaranjadas, ovado-triangulares, cóncavas, de 2.5-6 cm de largo, 1.2-2.7 cm de ancho, el envés adpreso-

lepidoto, espinoso-serradas, acuminadas y pungentes en el ápice; **flores** polísticas, erectas, 15-20 ó más por espiga, actinomorfas, sésiles; **sépalos** libres, rojos, triangulares, de 3.4-3.8 cm de largo, 7-10 mm de ancho, carnosos, cinéreo lepidotos a glabrescentes, carinados, acuminados y pungentes en el ápice; **pétalos** amarillos, oblongo-espátulados, de ca. 5.5 cm de largo, adnados en la base entre sí y con los filamentos formando un tubo de ca. 3.5 cm de largo, la parte apical libre de ca. 2 cm de largo, con dos callos internos, marginales, alargados, de ca. 8 mm de largo, en la base; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos aplanados, adnados a los pétalos en la base, ensanchados hacia el ápice en donde se unen a los pétalos, de 3.7-3.8 cm de largo, las anteras amarillas, lineares, de 1.2-1.3 cm de largo; **ovario** verde, elipsoide, de ca. 2 cm de largo, 0.7-1 cm de diámetro, con las carinas de los sépalos prolongándose hasta la base, ligeramente comprimido, el estilo amarillo, linear, de ca. 3.8 cm de largo. **Baya** elipsoide, de 5-5.2 cm de largo, 1.5-1.6 cm de diámetro; **semillas** negras, reticuladas, de ca. 6 mm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca, y Veracruz); Centroamérica y Sudamérica (Colombia y Ecuador).

Ejemplares examinados. Mun. Soteapan, Ocotal Chico, *M. C. González 267* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla. Laguna Escondida, 2.5 km al NW de la estación de biología tropical Los Tuxtlas, *G. Ibarra et al. 3125* (MEXU); Mun. Las Choapas, rancho El Milagro, 5 km en línea recta al SW de la colonia Nueva Tabasqueña, *E. López 639* (XAL), *658* (XAL); Mun. Pueblo Viejo, S half of Isla de Ramírez, 6 km S of Tampico, *E. Palmer 1* (MO); Mun. Hidalgotitlán, brecha Hermanos Cedillo - Agustín Melgar, *M. Vázquez (Brigada Vázquez) 1009* (ENCB(2), UC, XAL).

Altitud. 150-600 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia.

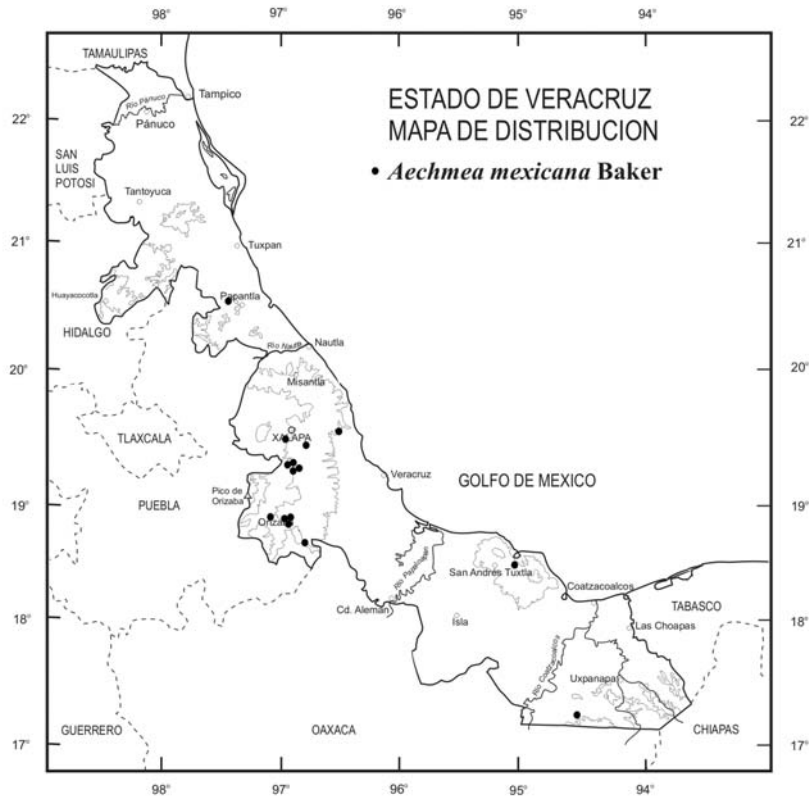
Floración. Mayo-julio.

Usos. En Soteapan y San Andrés Tuxtla, los frutos se comen. También tiene uso textil, ya que sus hojas se emplean para obtener fibras.

AECHMEA MEXICANA Baker, J. Bot. 17: 165. 1879. Tipo: Veracruz, Orizaba, *E. Bourgeau 3106* (Holotipo: K(2)!, foto GH!, MO!).

Podaechmea mexicana (Baker) L. B. Sm. & W. J. Kress, Phytologia 69: 271. 1990.

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 0.6-1.5 m de alto, las rosetas de tipo tanque, en forma de embudo, solitarias; **tallos** inconspicuos. **Hojas** numerosas, las vainas pajizas a pardas, ovadas a elípticas, de 14.5-20 cm de largo, (8-)10-16 cm de ancho, moderada a densamente adpreso-lepidotas, enteras a serradas distalmente, las láminas verdes, cintiformes, de 54-100 cm de largo, 5-11.5(-16) cm de ancho, crasas, blanco lepidotas en el envés, lustrosas en la haz, conspicuamente nervadas cuando secas, el margen espinoso, agudas y pungentes en el ápice, las espinas rectas, algunas veces secando en negro, 1.5-2 mm de largo. **Inflorescencias** terminales, erectas a ligeramente curvadas, compuestas, paniculadas, 2-pinnadas, a veces las espigas basales 3-pinnadas, largamente cónicas o raramente cilíndricas, de 39-69(-160) de largo, 7-14 cm de diámetro, blanco-lepidota, el escapo más largo que las hojas, de 22-51 cm de largo, (0.7-)1.2-2.6 cm de diámetro, erecto, blanco-lepidoto; **brácteas del escapo** ovadas, de 7-7.5 cm de largo, 8-23 mm de ancho, enteras, agudas a acuminadas, pungentes, pronto caducas, divergentes, exponiendo al escapo, las espigas de 2.5-6.5 cm de largo; **brácteas primarias** similares a las del escapo, las inferiores a menudo casi tan largas como o escasamente más largas que las espigas, las superiores marcadamente más cortas, caducas; **brácteas florales** filiformes, de 2-5 mm de largo, caducas; **flores** polísticas, divaricadas, laxamente dispuestas, 3-6 por espiga, pediceladas, los pedicelos de 5-9(-13) mm de largo, blanco-lepidotos; **sépalos** libres, verdes, asimétricos, irregulares, de 4-7 mm de largo, 5-6 mm de ancho, terminando en una espina parda, de 1-1.5 mm de largo, carnosos; **pétalos** libres, lilas a magentas, oblongos a oblongo espatulados, de 1.2-1.3 cm de largo, 3.5-4 mm de ancho, redondeados en el ápice, con dos escamas subcuadradas cerca de la base; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos en la base, magentas hacia en la parte apical, de 9-10 mm de largo, adnados a los pétalos, las anteras amarillas, oblongas, de 2-2.5 mm de largo; **ovario** oblongo a obcónico, de 9-12 mm de largo, 4-6 mm de diámetro, el estilo filiforme, de 9-9.5 mm de largo, el estigma de tipo simple-erecto. **Baya** verde cuando joven, blanca



al madurar, elipsoide, de 1.5-1.7 cm de largo, 7-8 mm de diámetro; semillas rojizas, fusiformes, curvadas, de 2-2.5 mm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz), casi toda Centroamérica y el norte de Sudamérica (Colombia y Ecuador).

Ejemplares examinados. Mun. Orizaba, región d'Orizaba, *E. Bourgeau* 3106 (K(2)); Mun. Soteapan, Zapoapan de Cabañas, *H. Bravo* 224 (MEXU), 225 (MEXU); Mun. Comapa, Boca del Monte en la barranca de Chavaxtla, *G. Castillo* 1281 (IEB, MEXU, XAL); Mun. Coatepec, por Tuzamapan, *M. Cházaro* s. n. (IBUG); Mun. Totutla, barranca de Zacuapam, *C. Durán & S. Avendaño* 1116 (XAL); Mun. Amatlán, Peñuela, en las faldas del cerro de Lourdes, *I. Gómez Ponce de León &*

A. Velázquez 20 (XAL), Mun. Amatlán, La Maquinaria, antes de llegar al nacimiento, 22 (XAL), Mun. Amatlán, Guadalupe, La Patrona (antes de llegar a la junta), 25 (XAL); Mun. Papantla, Tajín, *I. Kelly* 224-A (US); Mun. Totutla, El Mirador-Huatusco, *I. K. Langman* 3620 (US(2)); Mun. Actopan, cerros cercanos a Chicuasén a 11 km de Actopan, *A. Lot* 1054 (GH, MO); Mun. Coatepec, Coatepec, *V. E. Luna et al.* 763 (XAL); Mun. Córdoba, Ojo de Agua, Córdoba [Orizaba], *F. Miranda* 4889 (MEXU(2)); Mun. Totutla, near Zacuapan, *C. A. Purpus* 15371 (GH), 15379 (MICH, UC); Mun. Amatlán, finca del rancho Guadalupe en La Patrona (en la propiedad del biólogo Carlos Huerta Alvizar), *F. Ramón et al.* FRF-221 (XAL); Mun. Tezonapa, a 5 km al SE de Motzorongo, *R. Robles* 451 (XAL); Mun. Hidalgotitlán, 3.5 adelante de Agustín Melgar, *P. Valdivia* 1568 (CICY); Mun. Totutla, El Mirador, *F. Ventura* 3127 (ENCB).

Altitud. 170-1,000 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subperennifolia; selva baja caducifolia; bosque de encino.

Floración. Diciembre-febrero.

AECHMEA NUDICAULIS (L.) Griseb., Fl. Brit. W. I.: 593. 1864.

Bromelia nudicaulis L., Sp. pl.: 286. 1753. Tipo: *C. Plumier s. n.* (P).

Billbergia nudicaulis (L.) Lindl., Bot. Reg. 13: sub t. 1068. 1827.

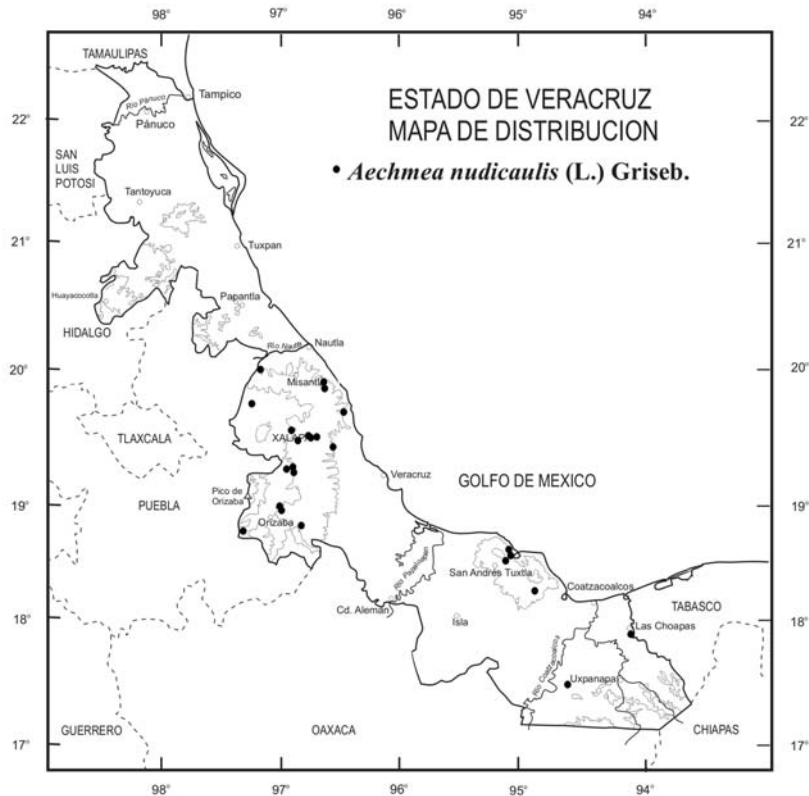
Hoplophytum nudicaule (L.) K. Koch, Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 4, 6: 367. 1856.

Hohenbergia nudicaulis (L.) Baker, in: Saunders, Refug. bot. 4: sub t. 284. 1871.

Pothuava nudicaulis (L.) Regel, Gartenflora 31: 291. 1882.

Nombre común. Cardón; piña.

Hierbas arrossetadas, epífitas, en flor de 30-60 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, tubulares, cilíndricas, de 5-12 cm de diámetro, cespitosas; **tallos** inconspicuos, los rizomas de hasta 7 cm de largo. **Hojas** pocas, las vainas púrpuras a pardas claras, elípticas, de 8-12 cm de largo, 4-6 cm de



ancho, densa y finamente pardo-lepidotas, enteras, formando un pseudobulbo urceolado, las láminas verdes, a veces con rayas transversales blanquecinas, cintiformes, de 24-60 cm de largo, 2.5-5.5 cm de ancho, blanco-lepidotas en el envés, los márgenes serrados, redondeadas y apiculadas en el ápice, las espinas de 1-2 mm de largo, uncinadas. **Inflorescencias** terminales, erectas, simples, racemosas, cilíndricas, el escapo cilíndrico, rojo, blanco-lepidoto, de 35-42 cm de largo, 2-4 mm de diámetro, más corto que las hojas; **brácteas del escapo** rojas, oblongas a oblongo-elípticas, de 5-6 cm de largo, 8-15 mm de ancho, largamente apiculadas, disminuyendo de tamaño hacia el ápice del escapo, las más basales erectas, las superiores ascendentes a divaricadas, racimos de 5-10 cm de largo, ca. 3 cm de diámetro; **brácteas florales** triangulares, de 3-3.5 mm de largo, nervadas cuando secas, enteras, acuminadas; **flores** polísticas, ascendentes a divaricadas, 14-32 por espiga, actinomorfas,

tubiformes, sésiles; **sépalos** libres, verdes, oblongos, asimétricos, de 1-1.2 cm de largo, 3.5-5 mm de ancho, terminado en una espina parda, lateral, de ca. 0.7 mm; **pétalos** libres, amarillos, oblongos, de 12-13 mm de largo, 3-4 mm de ancho, con dos callos laterales, laminares, de ca. 5 mm de largo que a su vez llevan en la parte basal un apéndice fimbriado; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos lineares, de 5-10 mm de largo, los opuestos a los pétalos adnados a éstos en la base y entre los dos callos, los opuestos a los sépalos adnados a los márgenes de los pétalos, las anteras amarillas, oblongas, sagitadas, de 4-5 mm de largo; **ovario** verde, oblongo, de 6.5-10 mm de largo, ca. 5 mm de diámetro, blanco lepidoto, el estilo linear, de 11-12 mm de largo, el estigma de tipo simple-erecto. **Baya** azul, ovoide, de ca. 1.5 cm de largo, aguda, con los sépalos remanentes en el ápice; **semillas** no vistas.

Distribución. México (Chiapas, Puebla y Veracruz), casi toda Centroamérica, Las Antillas (Cuba, Haití, Puerto Rico, República Dominicana y Trinidad y Tobago) y Sudamérica (Brasil, Ecuador, Guyana, Perú y Venezuela).

Ejemplares examinados. Mun. Huatusco, barranca entre Chavaxtla y Boca del Monte, *S. Avendaño & F. Vázquez 779* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Nuevo Huatusco, *C. Beutelspacher 5* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, estación biológica Los Tuxtlas, *39* (MEXU); Mun. Vega de Alatorre, Sierra de Chichimecas, al W de Santa Gertrudis, *G. Castillo & A. Benavides 2115* (XAL); Mun. Catemaco, La Azufrera, *G. Castillo 5043* (XAL); Mun. Las Choapas, Río Tonalá, arriba de San José del Carmen, antes de Abasal, *M. Cházaro & L. Robles 3074* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, La Laja, entre Corral Falso y Pinoltepec, *M. Cházaro & P. Hernández de Cházaro 4690* (IBUG, IEB, XAL); Mun. Xalapa, Xalapa, *M. B. Foster I* (GH); Mun. Catemaco, Cerro de Pipiapan, *E. Garibay & R. Acosta 51* (XAL); Mun. Vega de Alatorre, cumbre del cerro Chichimecas, *B. Guerrero & J. I. Calzada 1901* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, Cerro Chavarillo (or Tepeapulco), ca. 17 km E of Coatepec, 1 km S of Chavarillo, *P. Hietz & U. Seifert 1008* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, lote 67, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *G. Ibarra 543* (MEXU(2)); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, by laboratory, *H. Kennedy & C. Horvitz 3675* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, Cerro Vigía

5, lote 67, *T. Krömer et al.* 1901 (MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, falda del volcán San Martín, 1954 (MEXU); Mun. Totutla, barrancas en los alrededores de Zacuapam, rancho de los señores Sartorius, ca. 1-2 km al SE de Mata Oscura, *A. R. López-Ferrari et al.* 1941 (UAMIZ), Mun. Fortín, barranca de Metlac, alrededores de la hidroeléctrica de la Cervecería Moctezuma, 2439 (UAMIZ(2), (XAL(2))); Mun. Alto Lucero, a 2 km de el poblado El Pedregal, rumbo a Palma Sola, *A. Lot et al.* 1816 (MEXU); Mun. Acultzingo, Cumbres de Acultzingo, Metlac, *E. Lyonnet* 501200017 (MEXU(2)); Mun. Puente Nacional, barranca situada 1 km al S de Palmillas, *M. E. Medina & S. A. Contreras* 106 (ENCB, IBUG, IEB, MEXU, XAL); Mun. Catemaco, Sontecomapan, cerca de Catemaco, *L. Paray* 2025 (ENCB); Mun. Fortín, 1 mile W of Fortín, *J. B. Paxson et al.* 17M677 (MEXU); Mun. Totutla, Zacuapan, *C. A. Purpus* 4322 (GH), 6380 (GH, US), 8300 (GH, US); Mun. Soteapan, ejido Emiliano Zapata, *F. Ramírez R. & F. Vázquez B.* 1541 (XAL); Mun. Omealca, Sierra Cruz Tetela, *R. Robles* 707 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Escondida, ca. estación de biología tropical Los Tuxtlas, *G. Salazar & S. Sinaca* 280 (MEXU), 281 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, cima del Cerro del Vigía, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *G. Salazar et al.* 357 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, límite norte, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *G. Salazar* 639 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Escondida, 3.5 km NW de la estación de biología tropical Los Tuxtlas, *S. Sinaca & E. Aparicio* 62 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, cerro Lázaro Cárdenas, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *S. Sinaca & F. Chigo* 604 (MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, cerro Lázaro Cárdenas, estación de biología tropical Los Tuxtlas, 648 (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Totutla, Mirador, *E. Skwarra s. n.* (GH); Mun. Emiliano Zapata, La Laja, entre Corral Falso y Pinoltepec, a 900 m de la carretera Xalapa-Veracruz, desviación a 16 km al SE de Xalapa, *M. Sousa & A. Delgado* 4575 (MEXU); Mun. Emiliano Zapata, La Laja-Pinoltepec, *L. Trejo* 64 (MEXU); Mun. Tlapacoyan, La Palmilla, *F. Ventura* 729 (ENCB, IEB, MEXU, XAL), Mun. Emiliano Zapata, Miradores, 10984 (ENCB, IEB, MEXU, XAL), Mun. Totutla, El Mirador, 12722 (ENCB, IEB, MEXU), Mun. Atzalan, Gavilanes, 17020 (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

Altitud. 0-1,000 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de encino; matorral;

selva alta perennifolia; selva baja caducifolia; selva mediana subperennifolia.

Floración. Agosto-julio, probablemente durante todo el año.

AECHMEA TILLANDSIOIDES (Mart. ex Schult. & Schult. f.) Baker, J. Bot. 17: 134. 1879.

Billbergia tillandsioides Mart. ex Schult. & Schult. f., Syst. veg. 7: 1269. 1830. Tipo: Colombia, in silvis udis ad flumen Japura Brasiliae, cataratas de Cupateares, Río Japura (Caquetá), 1820 C. von Martius s. n. (M).

Platyaechmea tillandsioides (Mart. ex Schult. & Schult. f.) L. B. Sm. & W. J. Kress, Phytologia 69: 274. 1990.

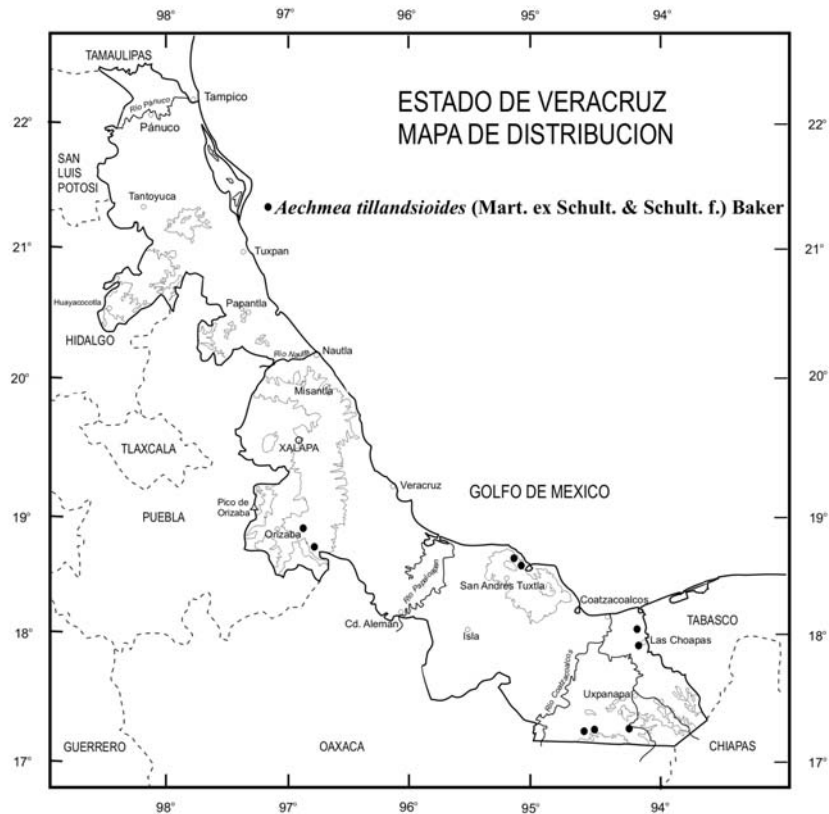
P. tillandsioides (Mart. ex Schult. & Schult. f.) L. B. Sm. & W. J. Kress var. *kienastii* (E. Morren ex Mez) L. B. Sm. & W. J. Kress, Phytologia 69: 274. 1990.

A. tillandsioides (Mart. ex Schult. & Schult. f.) Baker var. *kienastii* (E. Morren ex Mez) L. B. Sm., Caldasia [1](5): [5]. 1942.

A. kienastii E. Morren ex Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 243. 1896. Tipo: México, sin localidad precisa, 1880, "Mexico, loco ignoto", *Kienast in Jacob-Makoy hortus s. n.* (Sintipo: LG). Guatemala, Izabal, Boca de Polochic, IV-1889, *J. Donnell Smith 1823* (Sintipos: GH, K, US!).

Nombre común. Pita; ramoncillo.

Hierbas arrosetadas, generalmente epífitas, raramente terrestres, en flor de 40-50 cm de alto; **tallos** muy reducidos, los rizomas muy cortos. **Hojas** numerosas, las vainas verdes a pardas claras con tintes purpúreos, oblongas a elípticas, 12-18 cm de largo, 3.5-9 cm de ancho, enteras, las láminas verdes, cintiformes a largamente triangulares, de 45-50 cm de largo, (1.5-) 4-7 cm de ancho, lustrosas en la haz, blanco lepidotas en el envés, espinoso-dentadas, las espinas de 1.5-2 mm de largo. **Inflorescencias** terminales, erectas, digitado a pinnado compuestas o muy raramente simples, paniculadas, con 10-12 espigas mas o menos agrupadas hacia la parte apical del escapo, el escapo cilíndrico, de 45-55 cm de largo, 5-6 cm de diámetro, blanco-lepidoto a glabrescente; **brácteas del escapo** verdes, triangulares a largamente triangulares, de 4-6 cm de largo, 1-1.2 cm de ancho, serradas



hacia el ápice, acuminadas a agudas, más cortas que los entrenudos, las espigas aplanadas, oblongas a elípticas, de 6-8 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho; **brácteas primarias** rojas, ovadas a triangulares, inicialmente erectas y luego reflejas, de 5-6.5 cm de largo, ca. 2 cm de ancho, serradas, agudas, terminando en una espina, subiguales a las espigas; **brácteas florales** rojas apicalmente, verdes en la basal, ovadas a elípticas, de 1.5-1.8 cm de largo, 1.6-2 cm de ancho, cuando desdobladas y aplanadas, más largas que los entrenudos, imbricadas cuando jóvenes, flojamente imbricadas al madurar, nervadas, blanco-lepidotas, agudas, cortamente apiculadas; **flores** dísticas, ascendentes, 10-15 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles, abriendo sólo la parte apical de la flor; **sépalos** libres, amarillos con tintes rojos en la base, largamente triangulares, asimétricos, de 7-9 mm de largo, 3-5 mm de ancho, succulentos, lepidotos basalmente en el envés, agudos, con una espina terminal de ca. 1 mm de largo; **pétalos** amarillos, el margen

hialino, unguiculados, de 1.3-1.6 cm de largo, 2.8-3 mm de ancho, redondeados y apiculados en el ápice, la uña oblongo-triangular, de 7-8 mm de largo, ca. 2 mm de ancho, la lámina elíptica, de 7-8 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, los pétalos con dos callos laterales, laminares, de ca. 11 mm de largo que a su vez llevan en la parte basal un apéndice fimbriado que se ubica en la porción media de la uña; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, de 8-10 mm de largo, los opuestos a los pétalos, adnados a éstos en casi en toda su longitud, los opuestos a los sépalos adnados a los márgenes de los pétalos, las anteras amarillas, oblongas, de 2.5-3 mm de largo; **ovario** verde, oblongo a obovado, de 7-10 mm de largo, 5-6 mm de diámetro, el estilo amarillo casi blanco, linear, de ca. 10 mm de largo, el estigma de tipo simple-erecto. **Baya** azul cuando madura, elipsoide, de 1.4-1.7 cm de largo, 7-9 mm de diámetro, con los remanentes de los sépalos formando un cono de ca. 7 mm de largo, en el ápice; **semillas** rojizas a pardas, largamente ovoides, curvadas, de 3-4 mm de largo, 1 mm de ancho, ruguladas.

Distribución. México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz), casi toda Centroamérica y Sudamérica (Brasil, Colombia, Guyana, Ecuador, Perú y Venezuela).

Ejemplares examinados. Mun. San Andrés Tuxtla, estación biológica Los Tuxtlas, *C. Beutelspacher 34* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, estación biológica de Los Tuxtlas, UNAM, *J. I. Calzada 821* (MEXU, XAL); Mun. Las Choapas, rancho El Milagro, 5 km en línea recta al SW de la colonia Nueva Tabasqueña, *A. Franco et al. 52* (XAL); *E. López 67* (XAL), *573* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, ejido Laguna Escondida, orillas de la laguna, *T. Krömer et al. 1976* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, cerca de río Uxpanapa, *E. Matuda 38665* (MEXU(3)); Mun. Las Choapas, along Río Grande, at and upstream from the main gravel road of the Uxpanapa region, *M. Nee & K. Taylor 29878* (XAL); Mun. Amatlán, 200 m al W del puente del río Negro, La Patrona, *H. Oliva & C. Huerta HOR-874* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, lote 71, estación biológica de Los Tuxtlas, *S. Sinaca & F. Chigo 641* (MEXU, XAL), Mun. San Andrés Tuxtla, lote 71, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *689* (ENCB, MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Escondida, 3 km NW de la estación de biología tropical Los Tuxtlas, *S. Sinaca & G. Salazar 955* (CHAP, IEB, MEXU, MO); Mun. Hidalgotitlán, a 500 m de Paso Moral

en el río, *P. Valdivia 1943* (ENCB, XAL), Mun. Tezonapa, ejido El Presidio, 2205 (XAL); Mun. Hidalgotitlán, Río Solosúchil, SW del campamento Hermanos Cedillo, *M. Vázquez 306* (XAL).

Altitud. 100-700 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia; selva alta subperennifolia; selva mediana y vegetación riparia.

Floración. Marzo-mayo.

ANDROLEPIS Houlet, Rev. Hort. 42: 12. 1870.

Aechmea subgenus *Androlepis* (Houlet) Baker, Handb. Bromel. 49.1889.

Hierbas arrosietadas, funcionalmente poligamodioicas, epífitas; **tallos** inconspicuos, erectos. **Hojas** polísticas, verdes, concoloras, las vainas suborbiculares, formando un tanque, las láminas cintiformes, finamente lepidotas, los márgenes espinoso-serrados, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales, erectas, densa a laxamente compuestas, paniculadas; **flores** polísticas, funcionalmente unisexuales en diferentes plantas, numerosas, actinomorfas, sésiles; **sépalos** libres a cortamente connados en la base, asimétricos, alados, verdes, cuspidados; **pétalos** cortamente connados, sin apéndices basales internos; **estambres** más cortos que los pétalos, los filamentos adnados a la corola y connados entre sí formando una corona, con dos apéndices foliáceos en el ápice, las anteras dorsifijas, oblongas; **ovario** ínfero. **Fruto** una **baya** indehiscente, **semillas** pequeñas, fusiformes, sin apéndices.

Género monotípico (Luther, 2002) con su única especie presente en Veracruz.

ANDROLEPIS SKINNERI (K. Koch) Houlet, Rev. Hort. 42: 12. 1870.

Pothuava skinneri K. Koch, Wochenschr. Vereines Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten 4: 190. 1861. Tipo: México?, sin localidad precisa.

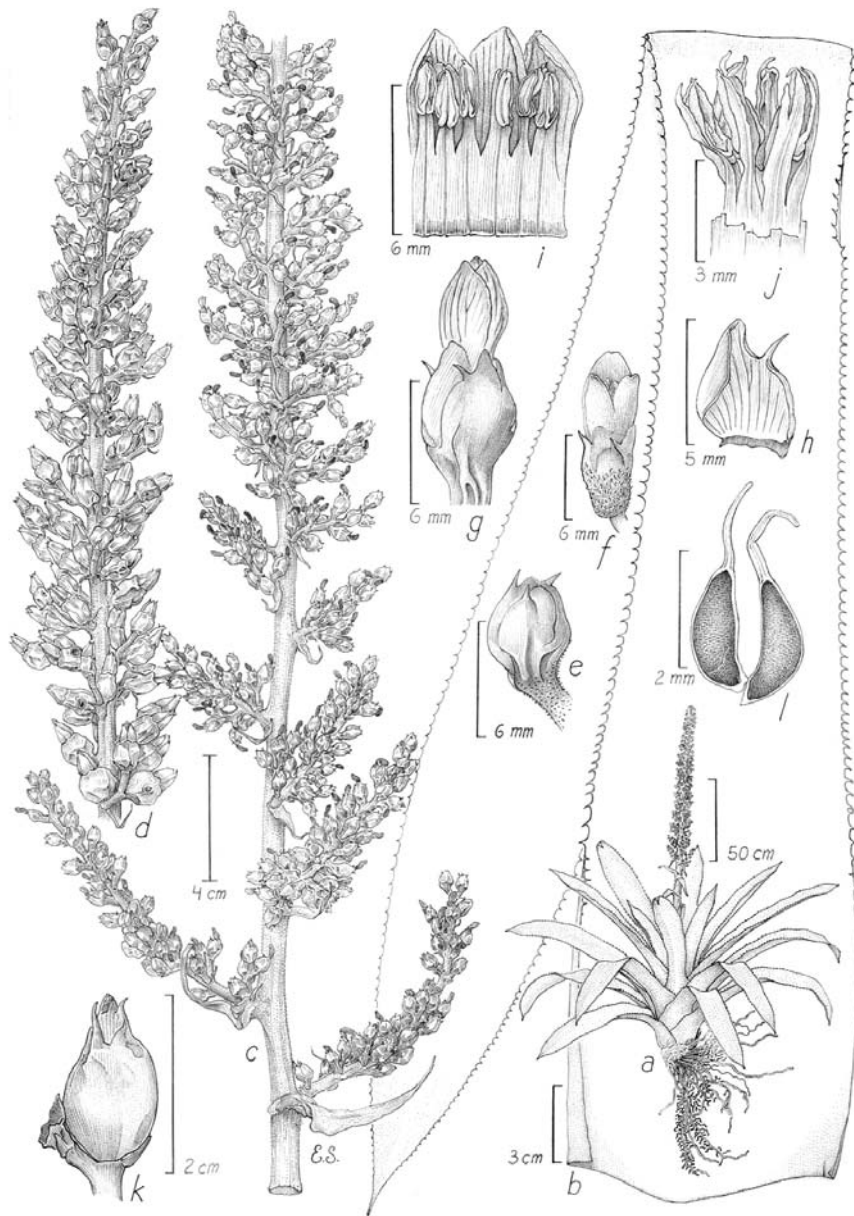
Descrita de plantas cultivadas, *Berlin Hortus s. n.* (Holotipo: B; isotipos: K, LE, LG).

Billbergia skinneri hort. ex K. Koch, Wochenschr. Vereines Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten 4: 190. 1861, *nom. nud.*

Aechmea skinneri (K. Koch) Baker, *in*: Hook., Icon. pl. 19: t. 1851. 1889.

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 1-2 m de alto, la roseta de tipo tanque, de hasta 1.5 m de diámetro en su parte más ancha, finamente lepidotas, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas verdes, pardas en la base y/o el centro, oblongas a subcuadradas, de 11-18 cm de largo, 7.5-10 cm de ancho, pardo-punctulado-lepidotas en ambas superficies, algo más oscuras en la haz, las láminas verdes, las inferiores a menudo purpúreas, las inferiores cintiformes, las superiores largamente triangulares, de 60-70 cm de largo, 5.5-7 cm de ancho, esparcidamente punctulado-lepidotas, espinoso-serradas, atenuadas a acuminadas y pungentes en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas a decumbentes, paniculadas, 2-3-pinnadas, el escapo robusto, densamente blanco lepidoto a glabrescente, de hasta 85 cm de largo, 6-7 mm de diámetro; **brácteas del escapo** pardas claras, papiráceas, más largas que los entrenudos y disminuyendo de tamaño gradualmente hacia la parte distal del escapo, las vainas de 3-17 cm de largo, enteras, las láminas reflejas y nutantes, cintiformes a triangulares, de 10-17 cm de largo, 2-5 cm de ancho, espinoso-serradas a enteras, pungentes; **brácteas primarias** pardo-claras, linear-lanceoladas, de 8-10 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, nervadas, glabrescentes; **brácteas florales** verdes, triangulares a ovadas, nervadas, glabrescentes, de 3-4.5 mm de largo, ca. 2 mm de ancho, pungentes; **flores** polísticas, ascendentes, 5-20 por espiga, actinomorfas, cortamente tubiformes, subsésiles; **sépalos** algo connados en la base, verdes, triangulares a anchamente ovados, de 5-6 mm de largo, 3-5 mm de ancho, glabrescentes, cuspidados, pungentes, con un ala conspicua, elíptica a suborbicular, de 3-5 mm de largo, ca. 3 mm de ancho; **pétalos** connados en la base, amarillos, oblongos a oblongo-lanceolados, de 7-11 mm de largo, 3-3.5 mm de ancho, agudos a redondeados en el ápice, sin apéndices en la base; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los

FIGURA 2. *Androlepis skinneri*. a, hábito; b, hoja; c, inflorescencia masculina; d, detalle de la inflorescencia femenina; e, botón; f, flor en antésis; g, flor post-antésis; h, sépalo; i, flor abierta mostrando detalle de androceo; j, androceo; k, fruto; l, semillas. Ilustración de E. Saavedra basada en los ejemplares *S. Sinaca 238* y *P. Valdivia 1250* y *1402*.



filamentos adnados a la base de la corola y connados formando una corona, laminares, oblongos, de ca. 3 mm de largo, con dos apéndices foliáceos apicales, largamente triangulares, de 1-1.3 mm de largo, detrás de las anteras, las anteras amarillas, oblongas, de 2.5-2.7 mm de largo; **ovario** verde, subgloboso, de ca. 6 mm de largo, ca. 5 mm de ancho, el estilo amarillo, filiforme, de ca. 3 mm de largo, el estigma amarillo. **Baya** blanca a verde clara, globosa, de 9-11 cm de diámetro, blanca lepidota a glabrescente, el cáliz persistente en el ápice; **semillas** pardas a pardas oscuras, fusiformes, curvadas, de 2.5-2.8 mm de largo, reticuladas.

Distribución. México (Chiapas, Tabasco y Veracruz) y Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Las Choapas, rancho El Milagro, 5 km en línea recta al SW de la colonia Nueva Tabasqueña, *A. Franco et al.* 63 (XAL(2)); Mun. Hidalgotitlán, a 1.5 km del campamento Hermanos Cedillo hacia La Escuadra, *P. Valdivia* 1250 (XAL (2)), Mun. Hidalgotitlán, en la desviación del poblado No. 5 hacia La Laguna, 1402 (CICY, MEXU, XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, a 7 km hacia La Laguna, 1616 (CICY, MEXU, XAL), 1637 (CICY, MEXU, XAL), Mun. Hidalgotitlán, en el poblado No. 5, 1946 (XAL(2)); Mun. Hidalgotitlán, brecha Cedillo-La Escuadra, *M. Vázquez (Brigada Vázquez)* 1753 (ENCB, IEB, MEXU, UC, XAL(2)).

Altitud. 150-160 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia.

Floración. Agosto-enero.

BROMELIA L., Sp. pl. 285. 1753.

Karatas Plum., Nov. pl. amer. 10. 1703.

Pinguin Dill., Hort. eltham. 320. 1732.

Agallostachys Beer, Fam. Bromel. 16, 35. 1856 "1857".

Hierbas arrossetadas, hermafroditas, usualmente terrestres, raras veces epífitas; **tallos** cortos e inconspicuos, erectos, los rizomas conspicuos.

Hojas polísticas, verdes a rojas, concoloras, las vainas oblongas, elípticas

u ovadas, las láminas cintiformes a lineares, lepidotas a glabras, los márgenes espinosos, el ápice pungente, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales, compuestas, tirsoideas, nidulares o escaposas; **flores** polísticas, perfectas numerosas, actinomorfas, pediceladas a subsésiles; **sépalos** libres a connados en casi toda su longitud, simétricos, verdes; **pétalos** libres entre sí, connados formando un tubo con los filamentos, simétricos, carnosos, sin apéndices basales internos; **estambres** más cortos que los pétalos, los filamentos connados formando un tubo de longitud variable según la especie, las anteras basifijas; **ovario** ínfero. **Fruto** una baya indehiscente; **semillas** relativamente grandes, pocas a numerosas, aplanadas, sin apéndices.

Género que agrupa 56 especies (Luther, 2002), distribuidas desde México y las Antillas hasta el norte de Argentina. Se han reportado cuatro del país (Espejo et al., 2004) y de Veracruz se conocen únicamente dos.

Inflorescencias nidulares; pétalos de 4.8-5 cm de largo, connados en la base, glabros; vainas de las hojas amarillas o amarillo-pajizas a pardas, anchamente triangulares, de 7-10 cm de ancho, densamente ferrugíneo lepidotas; bayas elipsoides, rosadas, de 5.5-11 cm de largo, ferrugíneo-lepidotas..... *B. karatas*
 Inflorescencias escaposas; pétalos de 1.5-2 cm de largo, libres, densamente tomentosos en el ápice; vainas de las hojas pardas a rojizas, oblongas, de 4-5 cm de ancho, glabrescentes a densamente blanco-lepidotas; bayas esféricas, amarillas a amarillas ocreas, de 2.5-3.5 mm de largo, glabras o algunas veces con una cubierta blanca, cerosa, especialmente cuando los frutos son jóvenes..... *B. pinguin*

BROMELIA KARATAS L., Sp. pl. 285. 1753. Tipo: *C. Plumier s. n.* (Holotipo: LINN).

Bromelia plumieri (E. Morren) L. B. Sm., Phytologia 15: 173, t. 2, f. 21. 1967.

Karatas plumieri E. Morren, Belgique Hort. 22: 131. 1872.

Nombre común. Chichipo; chiyol.

Hierbas arrosetadas, terrestres, en flor de hasta 3 m alto, cespitosas; **tallos** inconspicuos, los rizomas cortos. **Hojas** numerosas, las vainas amarillas o amarillo-pajizas a pardas, anchamente triangulares, de 10-15 cm de largo, 7-10 cm de ancho, enteras en la porción basal, espinosas sólo hacia la parte apical, densamente ferrugíneo lepidotas, particularmente en la haz, las láminas verdes o a veces con tintes rojizos especialmente hacia la base y/o las cercanas a la inflorescencia, cintiformes a largamente triangulares, de 50-3 m de largo, 1.5-5.5 cm de ancho, blanco-lepidotas en el envés, espinosas en los márgenes, agudas, pungentes, erectas y excurvadas en el ápice, las espinas uncinadas, de 4-8 mm de largo, separadas por 3-4 cm. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, corimbosas, nidulares, de 11-15 cm de largo, 10-15 cm de diámetro, con varias espigas, el escapo corto o ausente; **brácteas primarias** inferiores (externas) foliáceas, con las vainas pardas, anchamente triangulares, de 9-10.5 cm de largo, 6-9 cm de ancho, densamente ferrugíneo-lepidotas en el envés, glabras en la haz, espinosas en los márgenes, las láminas pardas, largamente triangulares a lineares, de 2-15 cm de largo, 3-12 mm de ancho, espinosas en los márgenes, las espinas uncinadas, de 1-2 mm de largo; **brácteas primarias** superiores (internas) vaginiformes, oblongas a ampliamente obovadas ferrugíneo-lepidotas en la parte apical, enteras a fimbriadas; **brácteas florales** pardas, oblongas a oblanceoladas, de 8-9 cm de largo, 8-13 mm de ancho, enteras, crenado-fimbriadas en el ápice, membranáceas, ferrugíneo-lepidotas en el ápice; **flores** erectas, 5-12 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles o cortamente pediceladas, el pedicelo de hasta 1 cm de largo; **sépalos** verdes, largamente triangulares, de 1.5-3 cm de largo, 5-7 mm de ancho, connados en la base por ca. 4 mm, densamente ferrugíneo-lepidotos externamente, especialmente hacia la parte apical, redondeados en el ápice; **pétalos** rosados con blanco, de 4.8-5 cm de largo, connados en la base por 2.7-3 cm, los lóbulos oblongos, de 1.6-2.3 cm de largo, ca. 4 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos connados a los pétalos en la base, la parte libre blanca, linear, de ca. 1 cm de largo, las anteras blancas a amarillas, lineares, de 8-10 mm de largo; **ovario** verde, oblongo, de 5-6 cm largo, 6-10 mm de ancho, densamente ferrugíneo-lepidoto, el estilo blanco, linear, de 3.5-3.7 cm de largo, las ramas estigmáticas de ca. 3 mm de largo. **Baya** rosada externamente, blanca internamente, elipsoide, de 5.5-6(-11) cm de largo, 1.2-2 cm de diámetro, ferrugíneo-lepidota; **semillas** negras, subglobosas, de 3-4 mm de diámetro.



Distribución. México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán), Centroamérica (Belice, Guatemala y Panamá), Las Antillas y el norte de Sudamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Las Choapas, rancho Gavilán, 4 km antes de Las Choapas, *J. I. Calzada 12440* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, 2 km al N de San Andrés Tuxtla, *R. Cedillo 3763* (MEXU(3)); Mun. Chicontepec, Sasaltitla, camino viejo a Chicontepec, *C. Durán E. 27* (XAL).

Altitud. Ca. 390 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subperennifolia y bosque de encino tropical.

Floración. Mayo-octubre.

Usos. En los municipios de San Andrés Tuxtla y Chicontepec los frutos de esta especie se han reportado como comestibles y de sabor agridulce.

La especie ha sido reportada anteriormente con el nombre de *Bromelia plumieri* (Espejo & López-Ferrari; 1994, Ramírez & Carnevali, 1999; Smith & Downs, 1979), pero revisiones recientes de la nomenclatura del grupo (Grant & Zijlstra, 1998), indican que el nombre correcto para el taxón es *Bromelia karatas*.

BROMELIA PINGUIN L., Sp. pl. 285. 1753. Tipo: Dill., Hort. eltham. t. 240, fig. 311. 1732 (Lectotipo: [Howard, 1979]).

Karatas penguin (L.) Mill., Gard. dict. ed. 8. 1768.

Agallostachys penguin (L.) Beer, Fam. Bromel. 36-37. 1856 "1857".

Nombre común. Cardo; cardón.

Hierbas arrosietadas, terrestres, en flor de 1-2 m de alto, cespitosas; **tallos** inconspicuos. **Hojas** numerosas, las vainas pardas a rojizas, oblongas, de 10-15 cm de largo, 4-5 cm de ancho, glabrescentes a densamente blanco-lepidotas, enteras en la porción basal, espinosas sólo hacia la parte apical, las láminas verdes, las de la parte central de la roseta rojas a escarlatas en el haz cuando la planta florece, largamente triangulares, de 0.3-2 m de largo, 1.8-2.5(-4) cm de ancho, glabras a glabrescentes en el haz, blanco lepidotas en el envés, conspicuamente nervadas, sinuosas y espinosas en el margen, acuminadas, las espinas de 2-4 mm de largo, uncinadas, separadas por 2-3 cm, disminuyendo de tamaño hacia el ápice de la hoja. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, una vez pinnadas o raramente 2-pinnadas, largamente cónicas, de 30-60 cm de largo, el escapo cilíndrico, de 50-60 cm largo, 7-8 mm de diámetro, densamente blanco-lepidoto; **brácteas del escapo** foliáceas, similares a las hojas, las vainas rojas, de 6-12 cm de largo, 1-2.5 cm de ancho, blanco lepidotas en el envés, enteras, las láminas rojas, largamente triangulares, de 20-30 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho, sinuosas y espinosas en el margen, agudas en el ápice, más largas que los entrenudos, las espinas uncinadas, de 2-3 mm de largo;



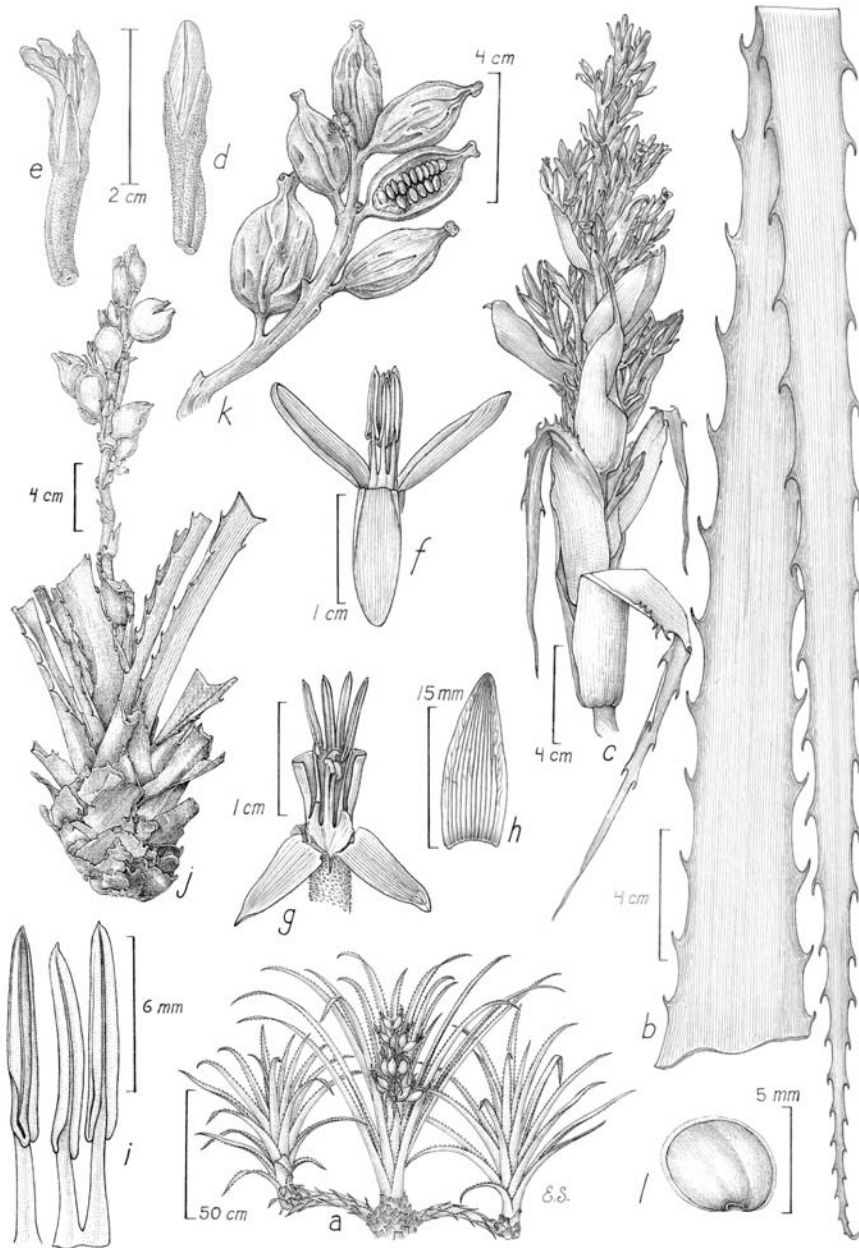
brácteas primarias semejantes a las brácteas superiores del escapo, disminuyendo su tamaño hacia el ápice de la inflorescencia, rosadas, de 7-20 cm de largo, 1.5-2.5 cm de ancho, densamente blanco-tomentosas, largamente atenuadas y agudas, espigas de 4-14 cm de largo; **brácteas florales** largamente triangulares a triangulares, de 8-16 cm de largo, 1.8-5 mm de ancho, densamente blanco-lepidotas, glabrescentes con la edad, agudas a redondeadas en el ápice; flores polísticas, erectas a ascendentes, 2-10 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles; **sépalos** libres, verdes, angostamente triangulares, de 1.2-2(-3) cm de largo, 3-4 mm de ancho, el nervio medio muy prominente y carinado en el envés, densamente blanco-lepidotos a glabrescentes, hialinos en el margen, agudos en el ápice; **pétalos** libres, rosados a violáceos con los márgenes y la base blancos, oblongos, de 1.5-2 cm de largo, 3-5 mm de ancho, densamente tomentosos en el ápice; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los

filamentos connados basalmente formando un tubo de 3-4 mm largo, la parte libre blanca, de 6-7 mm de largo, las anteras blancas, lineares, sagitiformes, de 6-10 mm de largo; **ovario** verde, oblongo, de 1.3-1.5 cm de largo, 3-4 mm de diámetro, densamente blanco-lepidoto, el estilo blanco, linear, de 7-8 mm de largo, las ramas estigmáticas de ca. 3 mm de largo. **Baya** amarilla a amarilla ocre, globosa a ovoide, de 2.5-3.5 mm de largo, 1.5-1.7(-2) cm de diámetro, algunas veces con una cubierta blanca, cerosa, especialmente cuando los frutos son jóvenes, aromática; **semillas** pardas rojizas, subglobosas, algo aplanadas, de 4-5 mm de diámetro.

Distribución. México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán), casi todo Centroamérica, Las Antillas y el norte de Sudamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, El Común, sierra Manuel Díaz, *R. Acosta P. et al.* 3 (XAL); Mun. Hueyapan, ingenio Díaz Covarrubias, *H. Bravo H.* 34 (MEXU); Mun. Coatepec, 2 km antes de Jalcomulco, en las faldas del Cerro de las Palmas, *G. Castillo & L. Tapia M.* 697 (MEXU); Mun. Actopan, La Mancha, *G. Castillo et al.* 12339 (XAL), Mun. Emiliano Zapata, Chavarrillo, 1.5 km adelante de la estación de Chavarrillo, 12413 (XAL), Mun. Veracruz, playa norte de Veracruz, al S de la planta de tratamiento de aguas negras, 14705 (XAL); Mun. Puente Nacional, parte alta de la Barranca del Pastor, ca. 2.5 km después de Mata de Jobo, rumbo a Santa María Tatetla, *J. Ceja et al.* 1635 (CICY(2), UAMIZ(4)); Mun. Actopan, Mozomboa, *J. Dorantes et al.* 837 (XAL); Mun. Tantoyuca, Huasteca. Near Tantoyuca, *L. C. Ervendberg* 372 (GH, US); Mun. Actopan, estación de biología La Mancha, del Instituto de Ecología, *A. Espejo et al.* 6729 (CICY(4), UAMIZ(5)); Mun. La Antigua, 2 km al W de Cardel, *J. González G.* 31 (GH, MEXU(2)); Mun. Actopan, estación biológica El Morro de la Mancha, *B. Guerrero C.* 1673 (UC, XAL); Mun. Pánuco, cerro Topila, ejido Benito Juárez, *C. Gutiérrez & L. Guerrero* 1999 (XAL); Mun. Pánuco, 6 km al SW de El Molino, tramo Pánuco-Tempoal, *C. Gutiérrez*

FIGURA 3. *Bromelia pinguin*. a, hábito; b, hoja; c, inflorescencia; d-e, botones; f, flor en antésis; g, androceo y gineceo; h, sépalo; i, estambres; j, inflorescencia; k, frutos; l, semilla. Ilustración de Edmundo Saavedra basada en los ejemplares *G. Castillo-Campos et al.* 9294 y 14705.



2283 (XAL); Mun. Medellín, Paso del Toro, *R. Hernández M. 204* (MEXU), Mun. Alvarado, Alvarado-Veracruz, *616* (MEXU); Mun. La Antigua, big bridge over río Antigua (Puente Nacional- Note: not the town by that name), ca. 38 km WNW of Veracruz along main road to Xalapa; just of río Antigua, ca. 3 km WSW of big bridge, *H. H. Iltis & A. Lasseigne 849* (XAL); Mun. Catemaco, ejido de Balzapote, jardín de Rosamond Coates, *T. Krömer & A. Acebey 2287* (MEXU); Mun. Alvarado, orilla S de laguna Mandinga Grande, *A. Lot 1002* (F, GH, MEXU); Mun. Veracruz, 3 km al E de Santa Fe, *V. E. Luna & M. G. Zolá B 305* (XAL); Mun. Paso de Ovejas, 1 km al N de Cantarranas, *M. E. Medina A. & R. Acevedo R. 05* (MEXU, XAL); Mun. Pánuco, 3 km of Tamaulipas-Veracruz state line and 3 km S of the Ébano-Tampico hwy, 7 km SE of Ébano (estado San Luis Potosí), *M. Nee & K. Taylor 25810* (XAL), Mun. Puente Nacional, 6 km E of Baños de Carrizal (downstream), on N side of valley of Río Chico (upper part of río de La Antigua), 8 km ESE of Emiliano Zapata (= Carrizal), *26625* (XAL); Mun. Pánuco, 5 km al NW de Pánuco, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 401* (XAL), Mun. Gutiérrez Zamora, Casitas-Gutiérrez Zamora, cerca ejido Villa Cuauhtémoc, *1223* (GH); Mun. Actopan, estación Morro de la Mancha, INIREB, *R. Ortega O. 718* (XAL); Mun. Soledad de Doblado, colonia Sonora, *J. Pérez G. C.I.P. 642* (XAL); Mun. Actopan, estación biológica El Morro de la Mancha, *O. L. Sanabria & G. Cortéz R. 17* (XAL); Mun. Lerdo de Tejada, San Francisco, near Vera Cruz, *C. L. Smith 1872* (UC); Mun. Puente Nacional, Conejos, *F. Ventura A. 2739* (MICH(2), TEX); Mun. Atzalan, Copalillo, *M. E. Ventura s. n.* (XAL).

Altitud. 0-500 m snm.

Tipos de vegetación. Selva baja caducifolia; selva baja espinosa; selva mediana; bosque de encino tropical y vegetación de dunas.

Floración. Abril-julio.

Usos. En Copalillo el fruto se come y las plantas se utilizan para formar cercas vivas. En Actopan la planta se reporta como medicinal.

CATOPSIS Griseb., Nachr. Königl. Ges. Wiss. Georg-Augusts-Univ. 1864 "1865": 10, 12, 13 ene.1864.

Pogospermum Brongn., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 5, 1: 327. jun.1864.

Hierbas arrossetadas, hermafroditas o funcionalmente poligamodioicas, epífitas o rupícolas, acaules; **tallos** cortos, inconspicuos, erectos. **Hojas** polísticas, verdes, concoloras, a menudo cubiertas con ceras epicuticulares, las vainas oblongas a elípticas u ovadas, formando un tanque, a menudo indistinguibles de las láminas, las láminas cintiformes a triangulares o angostamente triangulares, glabras a lepidotas, enteras, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales, simples a compuestas, racemosas a paniculadas; **flores** polísticas, perfectas o funcionalmente unisexuales, inconspicuas, numerosas, actinomorfas, sésiles o raramente muy cortamente pediceladas; **sépalos** libres, asimétricos, verdes; **pétalos** libres, simétricos, blancos o amarillos, sin apéndices basales, escasamente más largos que los sépalos; **estambres** en dos series desiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos libres o los del verticilo externo más o menos adnados a la corola, las anteras subbasifijas; **ovario** súpero, cilíndrico, el estilo muy corto y robusto, prácticamente ausente, el estigma del tipo simple erecto. **Fruto** una cápsula ovoide a cilíndrica, cortamente rostrada, dehiscente; **semillas** pequeñas, con un apéndice apical plumoso.

Referencias.

PALACÍ, C. 1997. A systematic revision of the genus *Catopsis*. Ph. D. Dissertation. Department of Botany, University of Wyoming, USA.

Género de taxonomía muy complicada, formado por cerca de 18 taxa (Luther, 2002) de las cuales 14, se han reportado de México y de Veracruz 9.

Sépalos de 11.5 a 16 mm de largo; pétalos de 16-26 mm de largo; cápsulas de 1.8 a 2.3 cm de largo.

Láminas de las hojas angostamente triangulares, largamente atenuadas a acuminadas en el ápice; brácteas florales ovado-triangulares, de 11 a 16 mm de largo..... *C. nutans*

Láminas de las hojas cintiformes, subobtusas a redondeadas y apiculadas en el ápice; brácteas florales triangular-lanceoladas, de 7-8 mm de largo..... *C. wawraea*

Sépalos de 3.7-12 mm de largo; pétalos de 3.5 a 15 mm de largo; cápsulas de 0.7 a 1.9 cm de largo.

Brácteas florales más largas que los sépalos; sépalos cuculados en el ápice..... *C. wangerinii*

Brácteas florales iguales o más cortas que los sépalos; sépalos con el ápice recto, no cuculado.

Láminas de las hojas de menos de 5 mm de ancho; vainas claramente distintas de las láminas..... *C. juncifolia*

Láminas de las hojas de más de 10 mm de ancho; vainas pasando gradualmente a formar las láminas, prácticamente indistinguibles de las mismas.

Sépalos carinados, de 10-12 mm de largo, amarillos a amarillo-dorados..... *C. berteroniana*

Sépalos ecarinados, de 3.5-8(-10) mm de largo, verdes, si carinados, entonces de menos de 8 mm de largo.

Brácteas del escapo más cortas que los entrenudos

Hojas de 15-30 cm de largo, formando una roseta tubular, cilíndrica; cápsulas estrechamente ovoides de 7-8 mm de largo..... *C. nitida*

Hojas de 7-21 cm de largo, formando una roseta funeliforme; cápsulas ovoides de 1-1.5 cm de largo..... *C. sessiliflora*

Brácteas del escapo más largas que los entrenudos.

Láminas de las hojas cintiformes, de 4-10 cm de largo, redondeadas y apiculadas a mucronadas en el ápice; vainas de 3-5 cm de largo; plantas en flor de 18 a 35 cm de alto..... *C. morreniana*

Láminas de las hojas triangulares a angostamente triangulares de 15-50 cm de largo, atenuadas y agudas a acuminadas en el ápice; vainas de 6-10 cm de largo; plantas en flor (40-)70-100 cm de alto..... *C. paniculata*

CATOPSIS BERTERONIANA (Schult. & Schult. f.) Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 621. 1896.

Tillandsia berteroniana Schult. & Schult. f., Syst. veg. 7: 1221-1222. 1830. Tipo: República Dominicana, sin localidad precisa, *C. Bertero s. n.* (Holotipo: TO?).

Pogospermum berteronianum (Schult. & Schult. f.) Brongn., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 5, 1: 328-329. jun. 1864.

Nombre común. Ocosóchitl (flor de ocote).

Hierbas arrosetadas, funcionalmente poligamodioicas, epífitas, en flor de 45-80 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, infundibuliformes, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas en la base, formando un tanque, pasando gradualmente a formar las láminas y prácticamente indistinguibles de las mismas, oblongas, de 8-10.5 cm de largo, 5.5-7 cm de ancho, las láminas verdes, triangulares, de 10-20 cm de largo, 5-8 cm de ancho, pruinosas, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, acuminadas. **Inflorescencias** terminales, erectas, paniculadas, 2-pinnadas a ocasionalmente 3-pinnadas en la base, de 15-20 cm de largo, más largas que las hojas, con 8-15 espigas, el escapo cilíndrico, verde, de 30-50 cm de largo, 3.5-4 mm de diámetro; **brácteas del escapo** foliáceas, triangular-lanceoladas, más largas que los entrenudos, tornándose más pequeñas hacia la porción apical del escapo, imbricadas, acuminadas, espigas cilíndricas, suberectas, de 4-8 cm de largo, 7-10 mm de diámetro, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, el raquis aplanado; **brácteas primarias** cóncavas, ampliamente ovadas, de 1-4.5 cm de largo, 1.2-1.4 cm de ancho, igualando o excediendo la porción estéril de las espigas, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, acuminadas; **brácteas florales** amarillas a amarillo anaranjadas, anchamente a muy anchamente ovadas, de 8.5-12 mm de largo, 7-10 mm de ancho, iguales o más cortas que los sépalos, lisas a levemente nervadas, agudas a redondeadas en el ápice; **flores** polísticas, subdensamente dispuestas, funcionalmente unisexuales, 7-22 por espiga, actinomorfas, sésiles, las funcionalmente masculinas con los sépalos libres, asimétricos, amarillos a amarillo-dorados, obovados, de 1-1.1 cm de largo, 4.8-5 mm de ancho, lisos a levemente nervados, glabros, redondeados en el ápice, los dos posteriores carinados, la carina de ca. 1 mm de alto; **pétalos** libres, blancos, oblongos, de 10-15 mm de largo, 3-4 mm de ancho, agudos; **estambres** subiguales, libres, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, lineares, de 5-6 mm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de 2.5-2.7 mm de largo; **ovario** vestigial, de ca. 2 mm de largo; las funcionalmente femeninas con los sépalos libres, asimétricos, amarillos a amarillo-dorados, oblongos a anchamente elípticos, de 1-1.2 cm de largo, 4.8-5 mm de ancho, lisos a

levemente nervados, glabros, redondeados en el ápice, los dos posteriores carinados, la carina de ca. 1 mm de alto; **pétalos** libres, blancos, ovado-elípticos, de 8-9 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, agudos; **ovario** verde, ovoide, de ca. 5 mm de largo, ca. 2.8 mm de ancho, el estilo prácticamente ausente, el estigma verde, tripartido; **estambres** reducidos, los filamentos de ca. 1 mm de largo. **Cápsula** verde, ovoide, mucronada, de 10-15 cm de largo, 6-8 mm de diámetro; **semillas** grises, fusiformes, de ca. 2 mm de largo, con un apéndice plumoso, amarillento, de ca. 3 cm de largo.

Distribución. Estados Unidos (Florida), México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz), Centroamérica, Las Antillas (Cuba, Jamaica, República Dominicana) y el norte de Sudamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Mecayapan, Cerro de Ocotepec, *J. Arellano 167* (XAL); Mun. Soteapan, Ocotal Chico, *R. Cedillo 3345* (MEXU); Mun. Soteapan, en Ocotal Chico a 30 km al NE de Chinameca, *O. Téllez et al. 4714* (MEXU).

Altitud. Ca. 300 m snm.

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

Floración. Agosto-febrero.

CATOPSIS JUNCIFOLIA Mez & Wercklé ex Mez, Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 4: 1124. 1904. Tipo: Costa Rica, sin localidad precisa, *C. Wercklé 133* (Holotipo: B foto!).

C. lundelliana L. B. Sm., Contr. Gray Herb. 117: 6, t. 1, f. 6-8. 1937. Tipo: Belice, Dto. El Cayo, Valentín, epiphytic in advanced woods, limestone valley, VI-VII-1936, *C. Lundell 6256* (Holotipo: GH; isotipos: MICH!, NY!, US!).

Hierbas arrosietadas, hermafroditas, epífitas, en flor de 30-35 cm de alto, las rosetas de tipo bulboso, acaules, rizomatosas. **Hojas** pocas, las vainas concoloras con y claramente distintas de las láminas, ovadas, de 1.4-2.3



cm de largo, ca. 1.5 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente puntulado-lepidotas, las láminas de color verde-seco, muy angostamente triangulares, involutas, de 6-9 cm de largo, 2.8-3 mm de ancho, esparcida e inconspicuamente puntulado-lepidotas, atenuadas y agudas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, paniculadas, una vez pinnadas, mucho más largas que las hojas, con 4-7 espigas, el escapo cilíndrico de ca. 17 cm de largo, ca. 1.2 mm de diámetro; **brácteas del escapo** foliáceas al menos las inferiores, triangular-subuladas, de 2.5-4.5 cm de largo, ligeramente más largas que los entrenudos, tornándose más pequeñas hacia la porción apical del escapo, acuminadas, las espigas suberectas, de 4-7 cm de largo, 8-10 mm de ancho, el raquis aplanado y algo flexuoso; **brácteas primarias** verdes, angostamente triangulares, de 1-1.8 cm de largo, ca. 1.5 mm de ancho, mucho más cortas que la porción estéril de las espigas; **brácteas florales** verdes, triangulares, de ca. 4 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, más

cortas que los sépalos; **flores** polísticas, muy laxamente dispuestas, erectas a adpresas, 5-7 por espiga, actinomorfas, sésiles; **sépalos** libres, asimétricos, verdes, oblongos a anchamente elípticos, de 4-6 mm de largo, 3-4 mm de ancho, redondeados; **pétalos** libres, blancos, lingüiformes a angostamente triangulares, de 4-6 mm de largo, 2-3 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos libres, blancos, lineares, de 2-2.5 mm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de ca. 0.5 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de ca. 3 mm de largo, ca. 1.5 mm de ancho, el estilo prácticamente ausente, el estigma verde, tripartido. **Cápsula** verde, ovoide, cortamente mucronada, de 8-10 mm de largo, 3-4 mm de diámetro; **semillas** grises, elipsoides, de ca. 1 mm de largo, con un apéndice plumoso, blanco, de ca. 2 cm de largo.

Distribución. México (Chiapas y Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Catemaco, Península de Moreno, *A. Flores C. et al. 1026* (UAMIZ); Mun. Catemaco, Coyame, 1 km adelante de Coyame, junto al lago Catemaco, *A. Gómez-Pompa 4526* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, lote 72, *T. Krömer & A. Acebey 2271* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, a 800 m del campamento Hermanos Cedillo hacia La Escuadra, *P. Valdivia 1063* (XAL); Mun. Minatitlán, 8.2 km al N de la terracería La Laguna-Río Grande, sobre el camino nuevo (no completo) a ejido Belisario Domínguez, el cual sale de la terracería 14.7 km al E de La Laguna, después algunas horas a pie al N, *T. Wendt et al. 2592* (ENCB, MEXU).

Altitud. 130-450 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana.

Floración. Febrero-julio.

CATOPSIS MORRENIANA Mez, *in*: C. DC., Monogr. phan. 9: 628-629. 1896. Tipo: México, Veracruz, prope [Hda. de] Mirador [19° 12' N; 96° 52' W, ca. 10-12 km NE de Huatusco], I-1842, III-1843, *F. Liebmann 18* (Sintipo: C foto!), ad Orizaba, *E. Bourgeau 2104* (Sintipos: GH!, P(2)!).

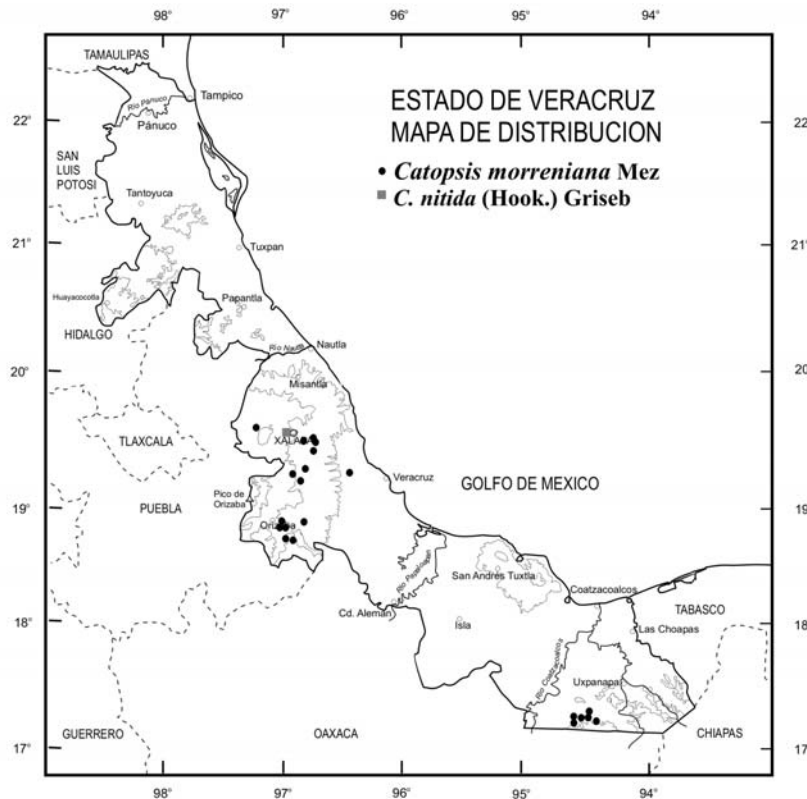
Nombre común. Tencho.

Hierbas arrosetadas, funcionalmente poligamodioicas, epífitas o rupícolas, en flor de 18-35 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, obcónicas, estoloníferas, cespitosas, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas verdes, elípticas a ovadas, pasando gradualmente a formar las láminas y prácticamente indistinguibles de las mismas, de 3-5 cm de largo, 2.8-3.5 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, las láminas de color verde-glaucos, cintiformes, de 4-10 cm de largo, 1.2-2 cm de ancho, pruinosas, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, el margen hialino, redondeadas y apiculadas a mucronadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, paniculadas, una o raramente dos veces pinnadas, con 3-7 espigas, mucho más largas que las hojas, el escapo cilíndrico, de 15-19 cm de largo, 1.5-2 mm de diámetro; **brácteas del escapo** foliáceas, oblongo-lanceoladas, de 4.5-7 cm de largo, mucho más largas que los entrenudos, tornándose más pequeñas hacia la porción apical, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, apiculadas, las espigas patentes, de 3.5-7 cm de largo; **brácteas primarias** verdes, ovado-trianguulares, de 0.5-2 cm de largo, 6-8 mm de ancho, iguales o más cortas que la porción estéril de las espigas, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, acuminadas; **brácteas florales** verdes, ovado-trianguulares, de 3.7-6.5 mm de largo, 3-5 mm de ancho, más cortas que los sépalos, nervadas, el margen hialino, agudas; **flores** polísticas, subaxilares dispuestas, erectas a adpresas, 3-17 por espiga, actinomorfas, sésiles; las funcionalmente masculinas con los sépalos libres, asimétricos, verdes, obovados a oblongos, de 4-4.3 mm de largo, 2.8-3 mm de ancho, lisos, glabros, redondeados en el ápice, los dos posteriores carinados; **pétalos** libres, blancos, oblongos, de 3.7-4 mm de largo, 1.5-1.7 mm de ancho, redondeados; **estambres** desiguales, libres, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, lineares, de 2-3 mm de largo, las anteras amarillas, cordadas, de ca. 0.45 mm de largo, ca. 0.5 mm de ancho; **ovario** vestigial, globoso, de ca. 1.7 mm de largo; las funcionalmente femeninas con los sépalos libres, asimétricos, verdes, obovados, de 6-7 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, redondeados en el ápice, los dos posteriores carinados; **pétalos** libres, blancos, oblongos a elíptico-oblongos, de 5-5.3 mm de largo, ca. 2.5 mm de ancho; **ovario** verde, ovoide a globoso, de 3-3.5 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo prácticamente ausente, el estigma tripartido. **Cápsula** verde, elipsoide, cortamente mucronadas,

de 1-1.1 cm de largo, ca. 4.5 de diámetro, **semillas** grises, elipsoides, de ca. 1 mm de largo, con un apéndice plumoso, blanco, de ca. 2 cm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca y Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Perote, 13 km entre Perote sobre la carretera Xalapa-Perote, *G. Castillo 3121* (IEB, MEXU, XAL); Mun. Puente Nacional, 1 km al S de Palmillas, *G. Castillo & M. E. Medina 4253* (MEXU, XAL); Jalcomulco, Cerro del Palmar, 3 km antes de Jalcomulco, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo & P. Zamora 7532* (XAL), 7556 (XAL); Mun. Puente Nacional, pasando Tlacoatzintla, rumbo a Mata de Jobo, *M. Cházaro et al. 4329* (XAL); Mun. Jesús Carranza, km 6 del camino Cedillo-Río Alegre, *Brigada Dorantes 3914* (ENCB, XAL); Mun. Tequila, alrededores de El Naranjo, carretera Jalapilla-Tequila, *A. Espejo et al. 6742* (UAMIZ); Mun. Emiliano Zapata, El Roble, *A. Flores-Palacios s. n.* (XAL); Mun. Amatlán, La Patrona en el rancho Guadalupe, *I. Gómez Ponce de León & A. Velázquez 10* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, Cerro Chavarrillo (or Tepeapulco) ca. 17 km E of Coatepec, 1 km S of Chavarrillo, *P. Hietz & U. Seifert 431* (XAL); Mun. Totutla, barrancas en los alrededores de Zacuapam, rancho de los señores Sartorius, ca. 1-2 km al SE de Mata Oscura, *A. R. López-Ferrari et al. 1948* (UAMIZ); Mun. Mun. Ixhuacán, Barranca Grande, *I. Luna et al. 75* (FCME); Mun. Tlacotepec de Mejía, 1 km antes Encinal, carretera Puente Nacional a Huatusco, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 2409* (MEXU); Mun. Amatlán, orilla del río Negro, *H. Oliva et al. HOR-909* (MEXU); Mun. Totutla, Zacuapan, *C. A. Purpus 8214* (GH, US); Mun. Coetzala, 1 km E de Coetzala, *A. Rincón & C. Durán 1491* (MEXU, XAL); Mun. Córdoba, three miles SE of Córdoba, *C. M. Rowell Jr. et al. 17M658* (ENCB, LL, MEXU, TEX); Mun. Amatlán, Amatlán, 8 km al SSE de Córdoba, *J. Rzedowski 18896* (ENCB, MICH, US); Mun. Emiliano Zapata, La Laja, entre Corral Falso y Pinoltepec, a 900 m de la carretera Xalapa-Veracruz, desviación a 16 km al SE de Xalapa, *M. Sousa & C. H. Ramos 4728* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, km 7 del campamento Hermanos Cedillo, SW, localizado en las fotos de Estudios y Proyectos en el vértice 17 y 18, foto (1-11)(7) a mano derecha, *P. Valdivia 46* (XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, hacia Álvaro Obregón, a 6 km del campamento Hermanos Cedillo, *445* (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 7.220 km del campamento Hermanos Cedillo, rumbo a La Laguna, *641* (XAL(2)), Mun.



Hidalgotitlán, a 8.22 km del campamento Hermanos Cedillo, rumbo a La Laguna, 661 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, en la entrada de la brecha Hermanos Cedillo, y sobre el camino que va hacia La Laguna, 746 (XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, en el km 4.060 y 200 m del lado N rumbo a La Laguna, 775 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 1 km del campamento Hermanos Cedillo hacia La Escudra, 1022 (ENCB, XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, a 800 m del campamento Hermanos Cedillo hacia La Escudra, 1061 (ENCB(2), UC, XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, a 6 km del campamento Hermanos Cedillo hacia La Escudra, 1301 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 1.5 km del campamento Hermanos Cedillo hacia el NE, 1364 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a quinientos metros del campamento Hermanos Cedillo hacia La Escudra, 1382 (XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, a 6 km del campamento Hermanos Cedillo hacia La Laguna, 1436 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 3.5 km de Pancho Villa, 1737 (XAL), Mun.

Hidalgotitlán, en el poblado No. 5, 1814 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 5 km hacia la laguna, 1845 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 3 km pasando Río Alegre, 1848 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 4 km campamento Hermanos Cedillo hacia la laguna, 1917 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 6 km del campamento Hermanos Cedillo hacia La Laguna, 1932 (XAL(2)), Mun. Zongolica, Xomajapa, 2116 (ENCB(2)); Tequila, congregación Tlazololapan, 2180 (ENCB(2), UC); Mun. Hidalgotitlán, Río Solosúchil, entre Hermanos Cedillo y La Escuadra, *Brigada Vázquez 901 (M. Vázquez 901)* (MEXU(2), XAL); Mun. Amatlán, camino al cerro de la Cueva de Lourdes, *A. Velázquez & I. Gómez Ponce de León 5* (MEXU), Mun. Amatlán, Cerro de Lourdes de (Peñuela), 17 (XAL).

Altitud. 120-1,170 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de encino; selva alta perennifolia; selva baja caducifolia y selva mediana subperennifolia.

Floración. Mayo-agosto.

CATOPSIS NITIDA (Hook.) Griseb., Fl. Brit. W.I.: 599. 1864.

Tillandsia nitida Hook., Exot. fl. 3: t. 218. 1826. Tipo: Jamaica, sin localidad precisa, *J. Wiles in Liverpool Bot. Gard. s. n.* (Holotipo: LIV!). *Pogospermum nitidum* (Hook.) Brongn., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 5, 1: 328. jun. 1864.

Hierbas arrosetadas, hermafroditas, epífitas, en flor de hasta 35 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, tubulares, cilíndricas, de hasta 5 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** pocas, las vainas verdes, oblongas a elípticas, pasando gradualmente a formar las láminas y prácticamente indistinguibles de las mismas, de ca. 5 cm de largo, ca. 3 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, las láminas verdes, cintiformes, de 15-30 cm de largo, 2-2.5 cm de ancho, esparcidamente punctulado-lepidotas, redondeadas y apiculadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, recurvadas a péndulas, compuestas, paniculadas, 2-pinnadas o raramente 3-pinnadas en la base, más largas que las hojas, con hasta 6 espigas, el escapo verde, cilíndrico, de hasta 27 cm

de largo, ca. 1 mm de diámetro; **brácteas del escapo** vaginiformes, triangular-lanceoladas, de 1.5-1.7 cm de largo, mucho más cortas que los entrenudos, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, acuminadas, las espigas ascendentes, rectas, cilíndricas, de 4-7.5 cm de largo, ca. 1 cm de ancho; **brácteas primarias** similares a las del escapo, triangular-lanceoladas, de 1-1.3 cm de largo, ca. 3 mm de ancho, mucho más cortas que la porción estéril de las espigas, acuminadas, apiculadas; **brácteas florales** verdes, ovado-triangules, de 3-4.7 mm de largo, ca. 2.5 mm de ancho, iguales o más cortas que los sépalos, redondeadas en el ápice; **flores** polísticas, sublaxamente dispuestas, divaricadas, 4-12 por espiga, actinomorfas, sésiles; **sépalos** libres, asimétricos, verdes, obovados, de 4-4.2 mm de largo, ca. 4 mm de ancho, nervados, punctulado-lepidotos, el margen hialino, ecarinados, redondeados en el ápice; **pétalos** libres, blancos, oblongo-elípticos, de 5.5-6 mm de largo, ca. 2.2 mm de ancho, **estambres** subiguales, los filamentos lineares, de ca. 3 mm de largo, las anteras deltoides, cordadas, de ca. 0.5 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, el estilo prácticamente ausente, el estigma verde, tripartido. **Cápsula** verde, estrechamente ovoide, cortamente mucronada, de 7-8 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, curvadas, de ca. 1.5 mm de largo, con un apéndice plumoso, amarillento, de ca. 1.6 cm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca y Veracruz), casi toda Centroamérica y Las Antillas Mayores.

Ejemplares examinados. Mun. Tlalnahuayocan, represa de Xocololapa, alrededores, San Andrés Tlalnahuayocan, *A. Flores Palacios s. n.* (XAL).

Altitud. ca. 1,800 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque mesófilo de montaña.

CATOPSIS NUTANS (Sw.) Griseb., Fl. Brit. W. I.: 599. 1864.

Tillandsia nutans Sw., Prodr.: 56. 1788. Tipo: Jamaica, sin localidad precisa, probablemente colectado en 1785, *W. Wright s. n.* (Holotipo: foto BM!).

Pogospermum nutans (Sw.) Brongn., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 5, 1: 328. jun. 1864.

C. tenella Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 631. 1896. Tipo: Oaxaca, Talea, VII-VIII-1842, F. Liebmann 32 (Sintipos: C!, GOET); Nicaragua, loco ignoto, Wright s. n. (Sintipo: C).

Nombre común. Gallitos; gallito; tencho.

Hierbas arrosetadas, funcionalmente poligamodioicas, epífitas, en flor de 15-30 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, obcónicas, de hasta 25 cm de diámetro en su parte más ancha, acaules. **Hojas** pocas a numerosas, las vainas concoloras con las láminas o a veces más claras que las mismas, oblongas a anchamente elípticas, pasando gradualmente a formar las láminas y prácticamente indistinguibles de las mismas, de 2.8-4.5 cm de largo, 2-3.4 cm de ancho, esparcida, inconspicua y diminutamente punctulado-lepidotas, las láminas de color verde-seco, angostamente triangulares, de 7-14 cm de largo, 1.3-1.9 cm de ancho, esparcida, inconspicua y diminutamente punctulado-lepidotas, largamente atenuadas a acuminadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, péndulas, simples a paniculadas y entonces una vez pinnadas, más largas que las hojas, con 1-4 espigas, el escapo verde, cilíndrico, de 10-20 cm de largo, 1-1.2 mm de diámetro; **brácteas del escapo** vaginiformes, angostamente triangular-lanceoladas, más cortas a ligeramente más largas que los entrenudos, tornándose más pequeñas hacia la porción apical del escapo, de 2-3.6 cm de largo, esparcida, inconspicua y diminutamente punctulado-lepidotas, largamente atenuadas en el ápice, las espigas subrectas a patentes, de 4-11 cm de largo, el raquis acostillado, rollizo; **brácteas primarias** verdes, angostamente triangulares, de 1.5-2.2 cm de largo, ca. 2 mm de ancho, tan largas a más cortas que la porción estéril de las espigas, esparcida, inconspicua y diminutamente punctulado-lepidotas; **brácteas florales** verdes, ovado-triangulares, de 1.1-1.6 cm de largo, 7-8 mm de ancho, más cortas que los sépalos; **flores** polísticas, laxa a sublaxamente dispuestas, erectas a adpresas o ascendentes, 2-28 por espiga, actinomorfas, sésiles; las funcionalmente masculinas con los sépalos libres, asimétricos, más anchos hacia la parte apical, verdes, elípticos a oblongos, de 1.1-1.2 cm de largo, 3.5-4 mm de ancho, glabros, redondeados en el ápice; **pétalos** libres, amarillos, espatulados, de 16-17 mm de largo, 4-4.2 mm de ancho, redondeados, **estambres** desiguales, más cortos que los pétalos, los

filamentos libres, blancos, filiformes, de 5-7.5 mm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de 1.3-1.4 mm de largo; **ovario** vestigial, de ca. 2 mm de largo, las funcionalmente femeninas con los sépalos libres, asimétricos, verdes, anchamente elípticos a oblongos, de 1.6-1.7 cm de largo, 8-12 mm de ancho, redondeados en el ápice; **pétalos** amarillos o blancos, largamente oblongos, de 22-26 mm de largo, 5-6.5 mm de ancho, agudos; **estambres** vestigiales, los filamentos aplanados, de 3.5-5 mm de largo, las anteras atrofiadas; **ovario** verde, ovoide a largamente ovoide, de ca. 19 mm de largo, ca. 6.5-7 mm de diámetro, el estilo prácticamente ausente, el estigma verde, trifido. **Cápsula** verde, ovoide a elíptica, cortamente rostrada, de 1.8-2.3 cm de largo, 8-10 mm de diámetro; **semillas** pardas claras, fusiformes, de ca. 4 mm de largo, con un apéndice plumoso, amarillento, de ca. 3.5 cm de largo.

Distribución. Estados Unidos (Florida), México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz), Centroamérica, Antillas Mayores y Venezuela.

Ejemplares examinados. Mun. Orizaba, region d'Orizaba, *E. Bourgeau* 3340 (P); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Encantada, 2 km al N de San Andrés Tuxtla, *R. Cedillo et al.* 3733 (MEXU(2)); Mun. Xalapa, rancho La Palma, El Castillo, *M. Cházaro & P. Hernández de Cházaro* 4087 (XAL); Mun. Jilotepec, El Esquilón, *A. Flores-Palacios. s. n.* (UAMIZ, XAL); Mun. Amatlán, Peñuela, camino a la Facultad de Biología, *I. Gómez Ponce de León & A. Velázquez* 12 (XAL); Mun. Yecuatla, orilla E del pueblo, *C. Gutiérrez* 2902 (MEXU, XAL); Mun. Amatlán, camino a Amatlán, Peñuela, *C. López s. n.* (XAL); Mun. Las Choapas, rancho El Milagro, 5 km en línea recta al SW de la colonia Nueva Tabasqueña, *E. López* 508 (XAL), 569 (XAL); Mun. Orizaba, límite N de la ciudad de Orizaba, cerro de caliza junto a Tugrablok, S. A., *D. H. Lorence* 5013 (MEXU(2)); Mun. Córdoba, zona de los filtros, *J. C. Mendoza* 43 (XAL); Mun. Fortín, La Barranca, *P. Partida* 43 (XAL); Mun. Tezonapa, a 3 km al SW de Motzorongo, *R. Robles* 190 (XAL); Mun. Córdoba, 3 miles SE of Córdoba, *C. M. Rowell Jr. et al.* 17M655 (MEXU); Mun. Córdoba, Zacatepec-panteón, *M. Antonieta S.* 42 (XAL); Mun. Coscomatepec, 5 km antes de Calchualco, *F. Vázquez* 361 (XAL); Mun. Emiliano Zapata, Corral Falso, *F. Ventura* 7440 (MEXU, XAL), Mun. Yanga, Yanga, 15478 (IEB, MEXU), Mun. Jilotepec, La Concepción, 19931 (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

Altitud. 450-1,540 m snm.

Tipos de vegetación. Selva mediana subperennifolia; bosque de encino; matorral y bosque caducifolio.

Floración. Julio-octubre.

CATOPSIS PANICULATA E. Morren, *in*: Jacob-Makoy, Cat. Hort. no. 121: 1. X-1883. Tipo: México, sin localidad precisa, *Jacob-Makoy hortus s. n.* (Holotipo: LG?).

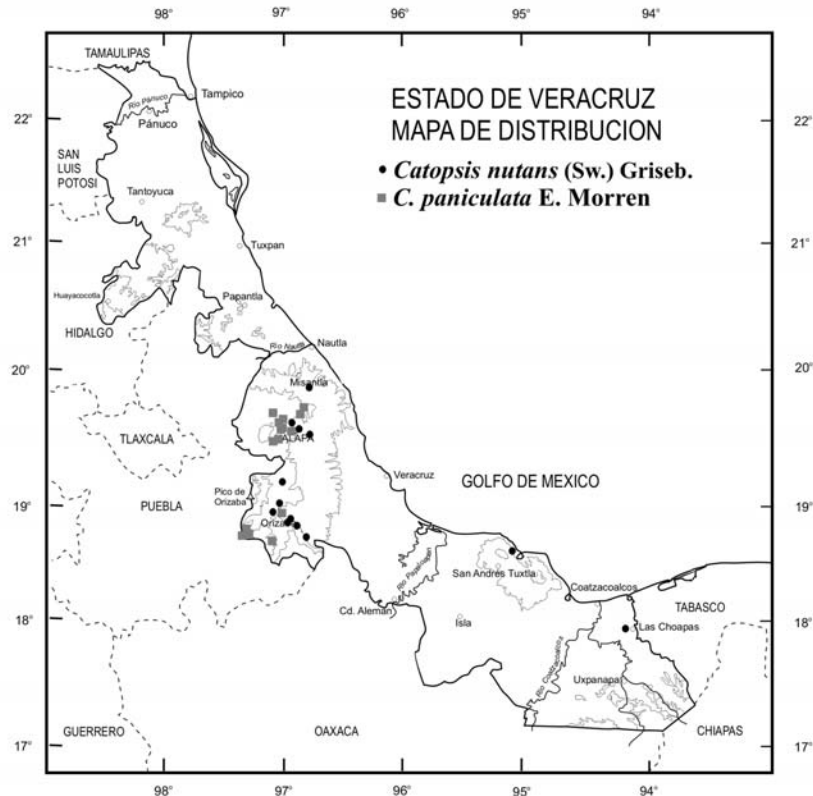
Catopsis hahnii Baker, J. Bot. 25: 175. 1887. Tipo: México, Veracruz, Xalapa "Jalapa", *L. Hahn 587* (Holotipo: P!; isotipos: K, P!).

C. pendula Baker, Handb. Bromel. 155. 1889. Tipo: México, descrita a partir de un dibujo de Morren, elaborado en septiembre de 1881 (Holotipo: K!).

C. mexicana L. B. Sm., Contr. Gray Herb. 114: 4-5, t. 1, fig. 10-11. 1936. Tipo: México, Dto. Temascaltepec [Mun. Tejupilco], Tejupilco, 1340 m, 2-IX-1933, *G. Hinton 4692* (Holotipo: K; isotipos: GH, US!).

Nombre común. Tencho.

Hierbas arrosietadas, funcionalmente poligamodioicas, epífitas, en flor de (40-)70-100 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, obcónicas, de hasta 45 cm de diámetro en su parte más ancha, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas de color verde-pasto, anchamente ovadas a elípticas, pasando gradualmente a formar las láminas y prácticamente indistinguibles de las mismas, de 6-10 cm de largo, 3.5-7 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, las láminas de color verde-pasto, amplia a angostamente triangulares, de 15-50 cm de largo, 2.5-8.5 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, el margen más claro que el resto de la lámina, atenuadas y agudas a acuminadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas a péndulas, paniculadas a ampliamente paniculadas, generalmente 2-pinnadas, ocasionalmente una vez pinnadas, más largas que las hojas, de (10-)20-40 cm de largo, con 6-12 espigas, éstas generalmente ramificadas y con 1-3 espigas más, el escapo verde, cilíndrico, de 25-46 cm de largo, 2.5-5 mm de diámetro; **brácteas del escapo** foliáceas, angostamente triangular-lanceoladas,



mucho más largas que los entrenudos, tornándose más pequeñas hacia la porción apical del escapo, de 10-25 cm de largo, 1-2 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, acuminadas, las espigas suberectas a péndulas, de 3-13 cm de largo, el raquis aplanado, acostillado; **brácteas primarias** ovado-trianguulares, atenuadas, cóncavas en la base, de 1.5-6 cm de largo, 1.2-2 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, más largas a más cortas que la porción estéril de las espigas; **brácteas florales** verdes, ovadas a triangulares, de ca. 5 mm de largo, ca. 6 mm de ancho, más cortas que los sépalos; **flores** polísticas, más o menos laxamente dispuestas, erectas a adpresas, 5-20 por espiga, actinomorfas, sésiles; las funcionalmente masculinas con los sépalos libres, asimétricos, verdes, elípticos a oblongos, de 6-8 mm de largo, 3.5-4.5 mm de ancho, redondeados; **pétalos** libres, blancos, oblongos a lingüiformes, de 7-7.1 mm de largo, 3-

3.5 mm de ancho, nervados, redondeados; **estambres** desiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos libres, lineares, aplanados, de 4-6 mm de largo, las anteras amarillas, subcuadradas, de ca. 1 mm de largo; **ovario** vestigial, atrofiado, de ca. 2 mm de largo; las funcionalmente femeninas con los sépalos libres, asimétricos, verdes, elípticos a oblongos, de 0.6-1 cm de largo, 3-5 mm de ancho, carinados; **pétalos** libres, blancos, oblongos a lingüiformes, de 7.5-10 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, levemente atenuados y redondeados en el ápice, **ovario** verde, ovoide, de 4-7 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo prácticamente ausente, el estigma verde, trifido. **Cápsula** verde, ovoide, largamente rostrada, de 1.3-1.9 cm de largo, 4-4.5 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, curvadas, de ca. 1 mm de largo, con un apéndice plumoso, amarillento, de 1.5-1.8 cm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Acajete, La Joya (orilla de carretera Perote-Xalapa), *C. Beutelspacher* 55 (MEXU); Mun. Xico, arriba de Coxmatla, rumbo a San Juan, *M. Cházaro & G. Cortez* 1622 (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Chiconquiaco, cerca de Buena Vista, *M. Cházaro & L. Robles* 3576 (XAL); Mun. Xico, abajo de Tonalco, ya cerca de Oxtlapa, *M. Cházaro & P. Hernández de Cházaro* 4043 (XAL); Mun. Xoxocotla, 4 km antes de llegar a Xoxocotla, camino ruderal, *G. Cortés & R. Pastrana* 739 (XAL); Mun. Las Minas, vereda que va de Cruz Blanca a Rinconada pasando cerca del cementerio, *C. Durán & P. Burgos* 375 (IEB, XAL); Mun. Las Minas, vereda de Cruz Blanca a Rinconada, *C. Durán & M. Bielma* 851 (MEXU, XAL); Mun. Chiconquiaco, Buena Vista, *C. Gutiérrez* 3463 (XAL); Mun. Xalapa, Xalapa, *L. Hahn* 587 (P(2)), Sin municipio ni localidad, 1013 (P(2)); Mun. Acajete, La Joya, between Perote and Xalapa, on hill 500 m N of the road, *P. Hietz* 202 (XAL); Mun. Las Minas, Romerillo, ca. 8 km sobre la brecha a Las Minas, a partir de la carretera Perote-Xalapa, *A. R. López-Ferrari et al.* 2906 (UAMIZ); Mun. Acultzingo, Cumbres Acultzingo, camino a Puente Colorado, límites entre Veracruz y Puebla, *J. L. Martínez & P. Acosta* 993 (MEXU, XAL); Mun. Acultzingo, Acultzingo, *E. Matuda et al.* 38488 (MEXU(2)); Mun. Xico, ingenio El Rosario, *H. Narave et al.* 265 (XAL); 288 (XAL); Mun. Acultzingo, antes de Acultzingo, límites de los estados de Puebla y

Veracruz, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 2121* (MEXU); Mun. Las Vigas, El Volcancillo, *R. Ortega 122* (XAL), *416* (MEXU, MO); Mun. Chiconquiaco, 6 km aproximadamente al NE de Chiconquiaco, camino a Vaquería, *I. Pérez & L. Tapia 416* (XAL); Mun. Acultzingo, near El Puerto, above Acultzingo, *A. J. Sharp 44841* (MEXU, MO); Mun. Fortín, vicinity of Fortín de las Flores, *W. Sorries s. n.* (SEL).

Altitud. 1,500-2,600 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque de encino; bosque de pino-encino; bosque caducifolio; bosque mesófilo de montaña; bosque de encino-pino; bosque de neblina y bosque de pino.

Floración. Abril-agosto.

CATOPSIS SESSILIFLORA (Ruiz & Pav.) Mez, *in*: C. DC., Monogr. phan. 9: 625. 1896.

Tillandsia sessiliflora Ruiz & Pav., Fl. peruv. 3: 42, t. 271, f. b. 1802. Tipo: Perú, Huánuco, *H. Ruiz & J. Pavón s. n.* (Holotipo: MA?; isotipo: B, foto GH).

Tussacia sessiliflora (Ruiz & Pav.) Beer, Fam. Bromel. 101. 1856 "1857".
Pogospermum sessiliflorum (Ruiz & Pav.) Brongn., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 5, 1: 328. jun. 1864.

C. aloides (Schltdl. & Cham.) Baker, Handb. Bromel. 154. 1889.

Tillandsia aloides Schltdl. & Cham., Linnaea 6: 55. 1831. Tipo: México, Veracruz, in arboribus parasitica prope Jalapam, 28-VIII-1828, *C. Schiede & F. Deppe 1009* (Lectotipo [Weber, 1984]: HAL foto!; B, HAL, OXF).

Tussacia aloides E. Morren ex André, Bromel. Andr. 61. 1889, *nom. nudum*.

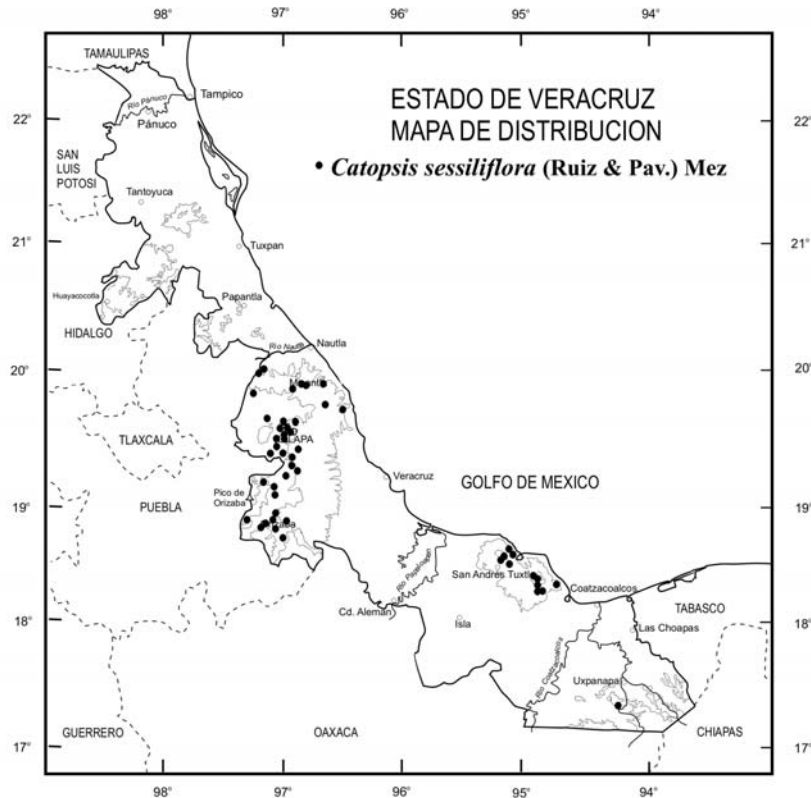
C. apicroides (Schltdl. & Cham.) Baker, J. Bot. 25: 174. 1887.

Tillandsia apicroides Schltdl. & Cham., Linnaea 6: 55. 1831. Tipo: México, Veracruz, Jalapae in arboribus parasitica, VIII-[1828], *C. Schiede & F. Deppe 1010* (Lectotipo [W. Weber, 1984]: HAL foto!; BM, LE).

Tussacia apicroides (Schltdl. & Cham.) Beer, Fam. Bromel. 263. 1856 "1857", *nom. nudum*.

Nombre común. Piña; tencho; tincho; xolochi.

Hierbas arrosietadas, funcionalmente poligamodioicas, epífitas o muy raramente rupícolas, en flor de 11-55 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, infundibuliformes, solitarias a cespitosas, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas verdes, oblongas a elípticas, pasando gradualmente a formar las láminas y prácticamente indistinguibles de las mismas, de 3-7 cm de largo, 2-4 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, las láminas verdes, cintiformes, de 7-21 cm de largo, 1-3 cm de ancho, glabras a muy esparcidamente punctulado-lepidotas, a veces pruinosas, redondeadas a agudas o acuminadas y apiculadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas a recurvadas y/o péndulas, simples a paniculadas y entonces 2-pinnadas o raramente 3-pinnadas en la base, más largas que las hojas, con 1-11 espigas, el escapo verde, cilíndrico, de 6-27 cm de largo, 0.7-2 mm de diámetro; **brácteas del escapo** vaginiformes, triangular-lanceoladas, de 0.7-2 cm de largo, más cortas a mucho más cortas que los entrenudos, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, acuminadas, las espigas ascendentes a divaricadas, rectas a recurvadas, cilíndricas, de 2-11 cm de largo, ca. 1 cm de diámetro; **brácteas primarias** similares a las del escapo, triangular-lanceoladas, de 0.4-1.5 cm de largo, ca. 4 mm de ancho, igualando o más cortas que la porción estéril de las espigas, acuminadas, apiculadas; **brácteas florales** verdes, ovado-trianguulares, de 2.5-4 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, iguales o más cortas que los sépalos, agudas en el ápice; **flores** polísticas, subdensamente dispuestas, divaricadas, 4-40 por espiga, actinomorfas, sésiles; las funcionalmente masculinas con los sépalos libres, asimétricos, verdes, oblongos a elípticos o suborbiculares, de 3.7-4 mm de largo, 2.5-3.2 mm de ancho, redondeados a algo agudos en el ápice; **pétalos** libres, blancos, oblongos, de 5-8 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos libres, blancos, lineares, de 3-3.5 mm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de ca. 1 mm de largo; **ovario** vestigial, abortivo, de ca. 1.5 mm de largo; las funcionalmente femeninas con los sépalos libres, asimétricos, verdes, obovados, de 3.8-4 mm de largo, 6-6.7 mm de ancho, nervados, redondeados en el ápice, **pétalos** libres, blancos, oblongos a oblongo-ovados, de 5-6 mm de largo, 2-2.4 mm de ancho; **estambres** reducidos, subiguales, los filamentos lineares, de ca. 1.7 mm de largo, las anteras deltoides de ca. 0.3 mm de largo; **ovario** verde, elipsoide, de ca.



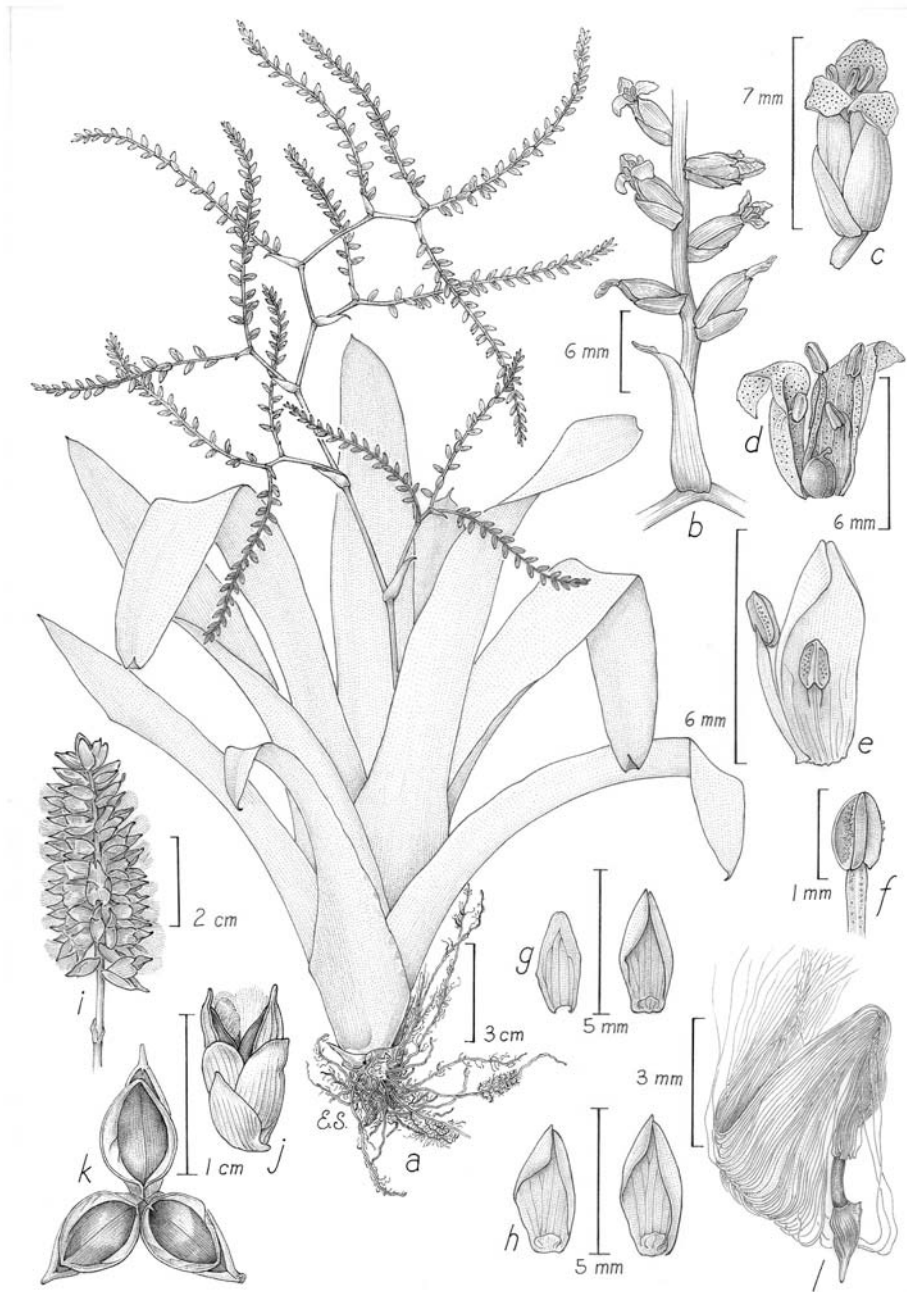
4.3 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo prácticamente ausente, de ca. 1 mm de largo, el estigma verde, tripartido. **Cápsula** verde, ovoide, cortamente mucronada, de 1-1.5 cm de largo, 3.5-5 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes de ca. 1 mm de largo, con un apéndice plumoso, amarillento, de ca. 2 cm de largo.

Distribución. México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Puebla y Veracruz), Centroamérica, Las Antillas (Puerto Rico, República Dominicana y Trinidad y Tobago) y hasta Brasil en Sudamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, Cerro de la Cruz (sierra Manuel Díaz), *R. Acosta & N. Acosta 214* (MEXU, XAL); Mun. Huatusco, camino a Tepampa, a 4 km de la carretera Huatusco-Coscomatepec, *S. Avendaño & J. I. Calzada 409* (MEXU); Mun. Xalapa, 2 miles SE of Xalapa, *F. A.*

Barkley et al. 2537 (MEXU); Mun. Soteapan, La Azufrera, ca. 18 km al E de lago Catemaco, entre Bastonal y Cerro Campanario, *J. H. Beaman* 6111 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, borde S del cráter del volcán San Martín Tuxtla, *J. H. Beaman & C. Álvarez del Castillo* 6389 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, cerro El Vigía, *C. Beutelspacher* 1 (MEXU); Mun. Córdoba, en Córdoba, *W. Boege* 2610 (MEXU); Mun. Orizaba, Orizaba, *M. Botteri & A. Sumichrast* 1243 (P(2)); Mun. Orizaba, Orizaba, *E. Bourgeau* 1769 (P), 1769 bis (P), Mun. Córdoba, vallée de Cordoba "Cordova", 1770 (P), 1771 (P), 2104 (P(2), Mun. Orizaba, region d'Orizaba, 2962 (P); Mun. Huiloapan de Cuauhtémoc, cerro de San Cristóbal, *N. A. Bustamante & S. Bermúdez* 5 (MEXU); Mun. Totutla, camino de El Mirador a Rancho Vejo, *L. Cabrera R. et al.* 23 (XAL); Mun. Tlapacoyan, Tomata, 5 km al S de Tlapacoyan, *L. Cabrera & H. Narave* 240 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, estación biológica de los Tuxtlas, UNAM, *J. I. Calzada* 118 (MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, cima del San Martín, 589 (MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, poblado de Laguna Escondida, a 5 km de la estación de biología tropical los Tuxtlas, 1420 (MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, camino al cráter del volcán San Martín Tuxtla, lado sur, 10641 (MEXU, XAL), Mun. Mecayapan, volcán de San Martín Pajapan, al S del ejido La Valentina, 11212 (XAL), Mun. San Andrés Tuxtla, borde de la cima del cerro Mastagaga, al N del ejido Ruiz Cortines, Sierra de los Tuxtlas, 11860 (MEXU, XAL), Mun. San Andrés Tuxtla, senda para el Cerro Baxin, al N de San Andrés Tuxtla, Sierra de los Tuxtlas, 11932 (XAL); Mun. Soteapan, ejido Guadalupe Victoria, río Xochiapan de la Olla, Sierra de Santa Marta, *J. I. Calzada et al.* 11398 (XAL), Mun. Soteapan, cráter del volcán Santa Marta, SE del río Xochiapan, 11433 (XAL(2)); Mun. Vega de Alatorre, Sierra de Chichimecas, al W de Santa Gertrudis, *G. Castillo & A. Benavides* 2105 (MEXU, XAL); Mun. Coatepec, 1.5 km al E de la colonia Cuauhtémoc, sobre la carretera que va a Rancho Viejo, *G. Castillo et al.* 12789 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, cima volcán San Martín, *R. Cedillo* 3297 (MEXU, XAL); Mun. Coscomatepec, 1.6 km después de Coscomatepec,

FIGURA 4. *Catopsis sessiliflora*. a, hábito; b, detalle de la inflorescencia; c, flor en antésis; d, androceo y gineceo; e, detalle de androceo; f, antera; g-h, bráctea floral y sépalos; i, infrutescencia; j, fruto; k, fruto abierto; l, semilla. Ilustración de E. Saavedra basada en los ejemplares *M. Mejía & R. Aguilar* 1592, *F. Ramírez & F. Vásquez* 1531 y *P. Zamora* 2409.



rumbo a Huatusco, *J. Ceja et al.* 958 (UAMIZ), Mun. Xico, Cascada de Texolo, 1196 (UAMIZ), 1197 (IEB, UAMIZ); Mun. Rafael Lucio, cerca de la desviación a San Miguel, *M. Cházaro* 1620 (XAL), Mun. Jilotepec, cerro del Esquilón, 2869 (XAL); Mun. Tlalnelhuayocan, barranca del Pixquiac, entre Rancho Viejo y La Vega, *M. Cházaro & J. Camarillo* 3890 (XAL); Mun. Xico, 4 km después de Xico, rumbo a Xico Viejo, *M. Cházaro & P. Hernández de Cházaro* 4020 (XAL); Mun. Soteapan, volcán de Santa Marta, brecha San Fernando a Santa Marta, *M. Cházaro et al.* 5570 (XAL); Mun. Orizaba, cerro San Cristóbal, Orizaba, *F. Chiang* 464 (MEXU); Mun. Córdoba, colonia Melchor Ocampo, cantón de Córdoba, *C. Conzatti* 165 (MEXU), Mun. Huatusco, cantón de Huatusco, 813 (MEXU); Mun. Coscomatepec, near bridge over río Jamapa on highway 125 from Coscomatepec to Huatusco, ca. 4 miles NE of Coscomatepec, *T. B. Croat* 43951 (MO); Mun. Coscomatepec, along hwy 125 to Huatusco, between Fortín and Huatusco, 3.6 miles N of Coscomatepec (at turn off to downtown Coscomatepec), upriver from bridge over río Jamapa, *T. B. Croat & D. P. Hannon* 63067 (MEXU); Mun. Jilotepec, 2.5 km NE of Jilotepec along road to Naolinco, *G. Diggs & M. Nee* 2775 (XAL); Mun. Las Minas, Las Minas-Puente Caballo, *C. Durán & M. Bielma* 999 (XAL); Mun. Totutla, Totutla, *C. Durán & T. Platas* 1195 (MEXU, XAL); Mun. Río Blanco, Río Blanco, *G. L. Fisher s. n.* (P); Mun. Totutla, Mirador, *H. Galeotti* 4914 (BR, P); Mun. Tenochtitlán, El Mirador, *I. García-Orta & F. Vázquez* 19 (XAL); Mun. Tlacolulan, Etlantepec-Tlacolulan (camino largo), *I. García-Orta* 160 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, Cerro Vigía, *A. Gentry et al.* 32232 (MO); Mun. Huatusco & Totutla, Huatusco et Mirador, *A. Ghiesbreght* 60 (P); Mun. Tlalnelhuayocan, Naranjillo, *C. Gutiérrez* 2721 (MEXU, XAL), Mun. Tlalnelhuayocan, Otilpan, 3800 (IEB, MEXU, XAL, UAMIZ); Mun. Xalapa, atrás del Campo Juárez, *A. Hernández G. AHG-28* (XAL); Mun. Yecuatla, El Mirador, camino a Yecuatla, *C. Hernández et al.* 223 (MEXU, UAMIZ); Mun. Maltrata, Cumbres de Maltrata, *R. Hernández & R. Cedillo* 1138 (MEXU); Mun. Juchique de Ferrer, entre Plan de las Hayas y Peña Colorada, *R. Hernández & J. I. Calzada* 1535A (MEXU(2)); Mun. Juchique de Ferrer, La Cima, Plan de las Hayas, *R. Hernández* 1577 (MEXU); Mun. Xalapa, rancho Guadalupe, at the Instituto de Ecología, on antigua carretera between Xalapa and Coatepec, *P. Hietz* 18 (XAL), 21 (XAL), Mun. Banderilla, Rancho La Mesa, Banderilla, NW of Xalapa, ca. 1 km S of the church, 171 (XAL), Mun. Coatepec, ca. 1 km N of road

Coatepec to Jalcomulco, 8 km before Jalcomulco, 277 (XAL), Mun. Yecuatla, ca. 3 km S of Yecuatla (10 km SE Misantla), 388 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, lote 67, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *G. Ibarra & S. Sinaca* 1782 (MEXU, XAL), Mun. San Andrés Tuxtla, lote 67, cerro El Vigía, estación de biología tropical Los Tuxtlas, 2847 (MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, cima cerro El Vigía, estación de biología tropical Los Tuxtlas, 2906 (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, Cerro Vigía 5, lote 67, *T. Krömer et al.* 1903 (MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, falda del volcán San Martín, 1951 (MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, ejido Emiliano Zapata, terracería del ejido Ruiz Cortínez hacia El Diamante, 2341 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Azul, colonia agrícola Ruiz Cortínez, *T. Krömer & A. Acebey* 2289 (MEXU); Mun. Tlaltetela, barranca al SE del rancho El Mirador, antiguamente conocida como Barranca de Actopan, *A. R. López-Ferrari & A. Espejo* 1708 (UAMIZ); Mun. Cosautlán, Huehuetepan, *A. López M.* 19 (XAL); Mun. Calchualco, orilla del río Jamapa, cerca de su nacimiento en Calchualco, junto al puente San Bernardo, *A. Lot* 838 (MEXU), Mun. Camerino S. Mendoza, orillas del Arroyo de la Carbonera, cerca de Ciudad Mendoza, 990 (MEXU), Mun. Orizaba, cerro San Cristóbal, frente a Orizaba, 1108 (MEXU(2)); Mun. Catemaco, estación de biología tropical Los Tuxtlas, camino a Laguna Escondida, *D. H. Lorence et al.* 3503 (MEXU(2)); Mun. Coatepec, 5 Palos, 5 km al NW, *V. E. Luna* 837 (XAL); Mun. Tepetlán, entre Tepetates y Tepetlán, *X. Madrigal* 1525 (XAL); Mun. Ixhuacán, camino El Aguacate, Veracruz a Platanalar, Puebla, *J. Márquez et al.* 166 (XAL); Mun. Calchualco, Ahuihuixtla, camino a Calchualco, *J. L. Martínez & F. Vázquez* 696 (XAL), 698 (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, estación biológica de Los Tuxtlas, *G. Martínez-Calderón* 3077 (MEXU); Mun. Coatepec, 7.5 km al poniente de Coatepec, por camino vecinal, *J. Martínez G.* 183 (XAL); Mun. Xalapa, parque ecológico Francisco Javier Clavijero, *T. Mejía et al.* 1038 (XAL); Mun. Chocamán, cerro de Chocamán, cerca del poblado de Chocamán, 1273 (XAL); Mun. Xalapa, parque ecológico Francisco Javier Clavijero, *T. Mejía & R. Aguilar* 1592 (MEXU, XAL); Sin municipio indicado, entre Fortín y Córdoba, *F. Miranda* 619 (MEXU(2)); Mun. Jilotepec, Rincón del Muerto, *H. Narave & L. Pacheco* 156 (XAL); Mun. Atzalan, vicinity Cerro del Águila, 13 km N of Altotonga (19 km by road), on road to Tlapacoyan, *M. Nee & B. Hansen* 18547 (MEXU, XAL); Mun. Totutla, 3 km SE of El Mirador and turnoff from the Totutla-Conejos hwy along dirt road, *M. Nee*

23012 (XAL), Mun. Chocamán, 8.5 km by road W of Chocamán, at about the highest point on the gravel road to Xoxocotla, 23232 (XAL), Mun. Xalapa, Xalapa, parque Los Berros, 23546 (XAL); Mun. Soteapan, along trails to base of volcán Santa Marta, 0-3 km E of village of Santa Marta, *M. Nee et al.* 24697 (XAL); Mun. Tlapacoyan, 6.5 km al W de Tlapacoyan camino a Teziutlán, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa* 1116 (MEXU); Mun. Tlapacoyan, 5 km límite Puebla-Veracruz, carretera Teziutlán-Tlapacoyan, *L. I. Nevling & F. Chiang* 1634 (MEXU); Mun. Jesús Carranza, Vasconcelos, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa* 2585 (MEXU); Mun. Soteapan, Los Ganchos, en el rancho del señor Alfredo Sartorius, Soteapan, *L. Pacheco & J. I. Calzada* 221 (XAL); Mun. Banderilla, rancho La Mesa a 1 km aproximadamente de Banderilla, *I. Pérez G. & L. Mendizábal* 351 (XAL); 363 (XAL); Mun. Catemaco, Cumbre de Bastonal, *T. P. Ramamoorthy* 3921 (MEXU); Mun. Mecayapan, La Perla del Golfo, arroyo Carrizal, faro de Zapotitlán, *F. Ramírez* 519 (XAL); Mun. Soteapan, Santa Marta, ladera W del volcán Santa Marta, 970 (XAL), 971 (XAL), Mun. Soteapan, Ocozotepec, ejido Ocozotepec, 1061 (XAL); Mun. Mecayapan, Santa Marta, el arroyo afluente del río Guazuntlán, vereda rumbo al volcán Santa Marta, *F. Ramírez & R. Riba* 855 (XAL); Mun. Mecayapan, Ocotál Chico, ejido Ocotál Chico, límite con Santa Marta, *F. Ramírez & F. Vázquez* 1530 (XAL); 1531 (XAL); Mun. Banderilla, Banderilla, *M. Rosas* 541 (MEXU); Mun. Xalapa, km 45 carretera Xalapa-Úrsulo Galván, *R. Saavedra s. n.* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Escondida, ca. estación de biología tropical Los Tuxtlas, junto al embarcadero, abajo de las casas del ejido Laguna Escondida, *G. Salazar* 270 (MEXU(2)), 275 (MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Escondida, 3.5 km NW de la estación de biología tropical Los Tuxtlas, 650 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, región de los Tuxtlas, cerro El Vigía de Santiago Tuxtla, *M. Sousa* 3193 (MEXU); Mun. San Andrés Tenejapan, San Andrés Tenejapan, 7 km al S de Orizaba, hacia Zongolica, *R. Torres et al.* 2089 (MEXU); Mun. Xalapa, Rancho Guadalupe, carretera vieja a Coatepec, *P. Valdivia* 1975 (ENCB, UAMIZ); Mun. Río Blanco, orilla Río Blanco, sobre la carretera México-Orizaba, *Brigada Vegetación Acuática* 3 (MEXU); 6 (MEXU); Acula, San Miguel el Soldado, *F. Ventura* 10283 (IEB, MEXU, XAL); Mun. Zongolica, Tepepa, *M. E. Ventura* 194 (XAL); Mun. Xalapa, al NE de Xalapa, *P. Zamora* 2033 (XAL), Mun. Acajete, El Tejocotal, entre El Tejocotal y Zapotal, 2324 (IEB, XAL), Mun. Coatepec, Coatepec, barranca Cuesta de Pino, 2409 (MEXU, XAL), Mun. Coatepec,

Coatepec, al N de la colonia Cuauhtémoc, 2431 (MEXU, XAL), Mun. Tlalnahuayocan, al E del rancho Tejocotal, 2759 (XAL), Mun. Tlalnahuayocan, 2 km de Tlalnahuayocan con dirección a Mazatepec, del lado N del camino de terracería, 2827 (MEXU, XAL), Mun. Tlalnahuayocan, camino San Antonio-Rancho Viejo, 2931 (MEXU); Mun. Banderilla, 2 km al NW de Banderilla, rancho La Mesa, *M. G. Zolá 508* (MEXU(2)).

Altitud. 10-1,870 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de encino; bosque de encino y liquidambar; bosque mesófilo de montaña; selva alta perennifolia; cafetal; bosque de encino; bosque de pino; selva baja caducifolia; selva baja perennifolia; selva mediana perennifolia; selva mediana subperennifolia y vegetación riparia.

Floración. Abril-septiembre.

CATOPSIS WANGERINII Mez & Wercklé ex Mez, Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 4: 1126. 1904. Tipo: Costa Rica, Cartago, *C. Wercklé 105* (Lectotipo: B!); environs de Cartago, *C. Wercklé sub Inst. Phys.-geogr. Costar. 16193* (Sintipo: B!); ad Candelariam, *C. Wercklé 46* (Sintipo: B?)

C. cucullata L. B. Sm., Contr. Gray Herb. 104: 72, t. 3, f. 3-5. 1934. Tipo: México, Veracruz, Banderilla, Jilotepec, Xalapa "Jalapa", 1300-1550 m, VII-1888, *Com. Geogr. Explor. Rep. Mex. 366* (Holotipo: F!; isotipo: GH!).
C. triticea L. B. Sm., Contr. Gray Herb. 127: 19-20, t. 1, f. 8-10. 1939. Tipo: México, Chiapas, Monte Ovando, 1250-2370 m, VII-1938, *E. Matuda 2570* (Holotipo: MICH!; isotipos: GH!, MEXU!).

Hierbas arrosietadas, funcionalmente poligamodioicas, ocasionalmente hermafroditas, epífitas, en flor de 18-35 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de hasta 15 cm de diámetro en su parte más ancha, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas verdes, elípticas, pasando gradualmente a formar las láminas y prácticamente indistinguibles de las mismas, de 2-6.5 cm de largo, 2-4 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente puntuado-lepidotas, las láminas verdes, cintiformes a largamente

triangulares, de 6-14 cm de largo, 0.5-2.5 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, atenuadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas a arqueadas, simples a compuestas, una vez pinnadas, más largas que las hojas, con 1-5 espigas, el escapo verde, cilíndrico, de 10-23 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro; **brácteas del escapo** vaginiformes, ovadas a triangulares, de 1.7-3.3 cm de largo, más cortas a más largas que los entrenudos, tornándose más pequeñas hacia la porción apical del escapo, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas, acuminadas a atenuadas en el ápice, las espigas ascendentes, de 5-12.5 cm de largo, el raquis acostillado, rollizo; **brácteas primarias** ovadas a triangulares, de 1.6-2.1 cm de largo, 0.9-1.4 cm de ancho, iguales a más largas que la porción estéril de las espigas, esparcida e inconspicuamente punctulado-lepidotas; **brácteas florales** ovadas a triangulares, de 1-1.3 cm de largo, 6-7 mm de ancho, más largas que los sépalos, cuculadas en el ápice; **flores** polísticas, laxa a sublaxamente dispuestas, adpresas a ascendentes, 10-30 por espiga, actinomorfas, sésiles; las funcionalmente masculinas con los sépalos libres, asimétricos, verdes, elípticos, de 5-8 mm de largo, 3-4 mm de ancho, nervados, redondeados y cuculados en el ápice; **pétalos** libres, largamente triangulares, de 7-8 mm de largo, 2-4 mm de ancho; **estambres** subiguales, los filamentos lineares, de 5-6 mm de largo, las anteras deltoides de 1-2 mm de largo; **ovario** vestigial, de ca. 2 mm de largo; las funcionalmente femeninas con los sépalos libres, asimétricos, verdes, obovados, de 0.9-1 cm de largo, 6.5-7 mm de ancho, nervados, redondeados y cuculados en el ápice; **pétalos** libres, blancos en la mitad basal, amarillos en el ápice, oblongos, de 1.1-1.2 cm de largo, 3-3.2 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** reducidos, subiguales, los filamentos lineares, de 2.4-2.5 mm de largo, las anteras deltoides de ca. 0.6 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de ca. 4 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo prácticamente ausente, de ca. 1 mm de largo, el estigma verde, tripartido. **Cápsula** verde, ovoide, cortamente rostrada, de 12-14 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro, **semillas** no vistas.

Distribución. México (Chiapas y Veracruz), Centroamérica y Colombia.

Ejemplares examinados. Mun. Banderilla, Banderilla-Jilotepec, *Comisión geográfica exploradora de la República Mexicana 366* (GH); Mun. Orizaba, Sierra de San Cristóbal, between Ciudad Mendoza and



Orizaba, along highway 150 D (autopista) ca. 3 km SW of Orizaba, S of autopista ca. ½ km, *T. B. Croat 39485* (MO); Mun. Xico, ca. 3 km NW of Xico (15 km S of Xalapa) on road to Xico Viejo, *P. Hietz 407* (XAL); Mun. Fortín, Fortín de las Flores (posada Loma), *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 269* (XAL).

Altitud. 1,260-1,550 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque mesófilo de montaña.

Floración. Junio-julio.

CATOPSIS WAWRANEA Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 626-627. 1896. Tipo: México, Veracruz, cerca de Paso del Macho, "circum Passo-Majo", *H. Wawra I-843* (Holotipo: W perdido, foto GH; isotipo: B foto!).

Hierbas arrosetadas, funcionalmente poligamodióicas, epífitas, de 19-25 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de hasta 10 cm de diámetro en su parte más ancha, acaules. **Hojas** pocas, las vainas verdes, oblongas, pasando gradualmente a formar las láminas y prácticamente indistinguibles de la láminas, de 2-3.5 cm de largo, 2-3 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente puntulado-lepidotas, las láminas verdes, cintiformes, de 7-15 cm de largo, 2.2-4 cm de ancho, esparcida e inconspicuamente puntulado-lepidotas, subobtusas a redondeadas y apiculadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas a recurvadas, simples, ocasionalmente 2-pinnadas en la base, de 5-9 cm de largo, apenas más largas que las hojas, con 1 ó raramente 2 espigas, el escapo cilíndrico, verde, de 12-15 cm de largo, ca. 1 mm de diámetro; **brácteas del escapo** vaginiformes, triangular-lanceoladas, de 1.5-2 cm de largo, más cortas que los entrenudos, acuminadas, las espigas ascendentes, de 2.5-6.5 cm de largo, 2-2.5 cm de diámetro; **brácteas primarias**, cuando presentes, verdes, triangular-lanceoladas, de ca. 2 cm de largo, ca. 8 mm de ancho, igualando o excediendo la porción estéril de las espigas, acuminadas; **brácteas florales** verdes, triangulares, de 7-8 mm de largo, 5-6 mm de ancho, agudas en el ápice; **flores** polísticas, sublaxamente dispuestas, erectas a difusas, 6-17 por espiga, actinomorfas, sésiles; las funcionalmente masculinas con los sépalos libres, verdes, elíptico-lanceolados a lanceolados, de 1.4-1.5 cm de largo, 3-4 mm de ancho, agudos; **pétalos** libres, blancos, oblongos, de 23-24 mm de largo, ca. 3.5 mm de ancho; **estambres** desiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos desiguales, blancos, lineares, plegados en su parte apical, de 17-18 mm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de 1.8-2 mm de largo; **ovario** verde, vestigial, abortivo, de 1 mm de largo; las funcionalmente femeninas con los sépalos verdes, asimétricos, elípticos a anchamente elípticos, de 1.3-1.6 cm de largo, 7-12 mm de ancho, nervados, redondeados a emarginados en el ápice; **pétalos** amarillos, raramente blancos, espatulados, de 17-25 mm de largo, ca. 8 mm de ancho; **ovario** verde, ovoide a largamente ovoide, de ca. 2 cm de largo, ca. 7 mm de diámetro, el estilo prácticamente ausente, el estigma verde, trífido. **Cápsula** verde, elipsoide, cortamente rostrada, de 2-2.3 cm de largo, 7-8

mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 1.8 mm de largo, con un apéndice plumoso, pardo claro, de ca. 1.8 cm de largo.

Distribución. México (Veracruz), Belice y Costa Rica.

Ejemplares examinados. Mun. Playa Vicente, ejido Piedra de Cal, *J. Chavelas et al. ES-4308* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, km 12 del camino Cedillo-La Escuadra, por el río Solosúchil, *J. Dorantes et al. D-3550* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, a 6 km del campamento Hermanos Cedillo hacia La Laguna, *P. Valdivia 1433* (MEXU, XAL); Mun. Jesús Carranza, 2 km N del poblado 2, ejido F. J. Mina, *M. Vázquez et al. V-2554* (XAL); Mun. Paso del Macho, bei Passo Majó, *H. Wawra I-843* (B).

Altitud. 120-160 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia.

Floración. Agosto-octubre.

FOSTERELLA L. B. Sm., *Phytologia* 7: 171. 1960.

Hierbas arrosietadas, hermafroditas, terrestres; **tallos** cortos, inconspicuos, erectos. **Hojas** polísticas, pocas a numerosas, las vainas conspicuas, oblongas, las láminas verdes claras, cintiformes, delgadas, lepidotas a glabras, enteras o muy débilmente serruladas, pseudopeciolas, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales, escaposas, compuestas, paniculadas, muy raramente simples y entonces racemosas, glabras o finamente lepidotas; **flores** subdensa a laxamente dispuestas, polísticas, perfectas, numerosas, actinomorfas, sésiles o pediceladas, pequeñas a muy pequeñas; **sépalos** libres, simétricos, verdes; **pétalos** libres, simétricos, blancos a verdosos, sin apéndices basales, más cortos que los pétalos; **estambres** igual de largos o más largos que los pétalos, los filamentos libres o los del verticilo interno más o menos adnados a la base de los pétalos, las anteras basifijas, lineares; **ovario** súpero; el estilo tan largo o más largo que el ovario. **Fruto** una cápsula globosa a subglobosa, dehiscente; **semillas** pequeñas, bicaudadas.

Referencias.

SMITH, L. B. 1960. Notes on Bromeliaceae, XIV. *Phytologia* 7: 169-177.

Género con cerca de 30 especies (Luther, 2002), la mayoría de ellas sudamericanas. De México sólo se conoce una especie, la cual se reporta también de Veracruz.

FOSTERELLA MICRANTHA (Lindl.) L. B. Sm., *Phytologia* 7: 171, t. 1, f. 1-5. 1960.

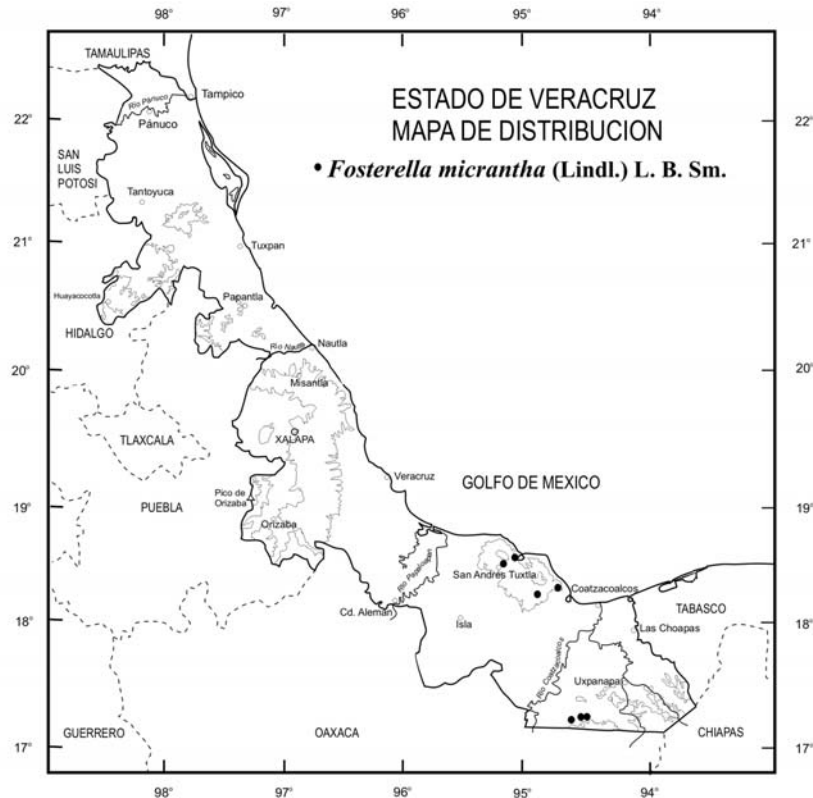
Pitcairnia micrantha Lindl., *Edward's Bot. Reg.* 29: misc. 44. 1843. Tipo: Brasil ?, Río de Janeiro ?, 1841, Cambridge Hortus, supuestamente de Brasil, *C. Smith s. n.* (Holotipo: CGE; isotipo: GH).

Lindmania micrantha (Lindl.) L. B. Sm., *Contr. Gray Herb.* 104: 77. 1934.

Cottendorfia neogranatensis Baker, *Handb. Bromel.* 129. 1889. Tipo: México, Oaxaca "Colombia", sin localidad precisa [realmente del Río Tanetze, Oaxaca, cf. Mez, *in*: *Engl., Pflanzenr.* IV. 32 (Heft 100, 3): 344. 28-V-1935], *C. Jürgensen 389* (Holotipo: K).

Lindmania neogranatensis (Baker) Mez, *in*: *C. DC., Monogr. phan.* 9: 538. 1896.

Hierbas arrosietadas, terrestres, en flor de 10-60 cm de alto, lepidotas, acaules, las raíces fibrosas. **Hojas** pocas a numerosas, las vainas pardas, oblongas, de 1.3-2.5 cm de largo, 1-2.4 cm de ancho, las láminas verdes con una línea central más clara en el haz, lanceoladas a angostamente elípticas, de 7.5-50 cm de largo, 1.3-5.3 cm de ancho, membranáceas, glabras en el haz, lepidotas a glabrescentes en el envés, las escamas estrelladas, aracniformes, el margen entero, sinuado, el ápice acuminado a largamente acuminado. **Inflorescencias** terminales, erectas a procumbentes, simples a compuestas y entonces 2-pinnadas, de 8-20 cm de largo, con 1-10 espigas, el escapo cilíndrico, de 11-32 cm de largo, 1-2.4 mm de diámetro; **brácteas del escapo** vaginiformes, triangular lanceoladas, de 2-5 cm de largo, 3-6 mm de ancho, iguales a más largas que los entrenudos, imbricadas al menos las de la parte basal del escapo, tornándose más pequeñas hacia la porción apical del mismo, acuminadas,



las espigas erectas a suberectas, de 7-11 cm de largo, 1-3 mm de diámetro, el raquis acanalado; **brácteas primarias** triangular lanceoladas, de 1.4-2 cm de largo, de ca. 4 mm de ancho, iguales o más cortas que la porción estéril de las espigas, acuminadas; **brácteas florales** pardas, largamente ovoideas a elípticas, de 5-8 mm de largo, ca. 2 mm de ancho, iguales o más largas que los pedicelos, acuminadas; **flores** nutantes a divaricadas, subdensa a laxamente dispuestas, 8-30(-50) por espiga, campaniformes a rotadas, los pedicelos filiformes, de hasta 2 mm de largo; **sépalos** libres, verdes, largamente triangulares, de 3-4.5 mm de largo, ca. 2 mm de ancho en la base, nervados; **pétalos** blancos a blanco-cremosos, oblongos, de 7-8 mm de largo, ca. 2 mm de ancho, obtusos; **estambres** libres, iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, filiformes, de ca. 4 mm de largo, anteras amarillas, lineares, de 2-3 mm de largo, ca. 0.4 mm de diámetro; **ovario** verde, ovoide a largamente ovoide, de 2.5-3 mm de

largo, ca. 1.5-2 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme, el estigma blanco, tripartido, las ramas erosas. **Cápsula** verde a pardo clara, ovoide a subglobosa, de 3.5-5 mm de largo, 2.5-3 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 1 mm de largo, bicaudadas, las caudas blancas de ca. 0.5 mm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca y Veracruz), Guatemala y El Salvador.

Ejemplares examinados. Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Encantada, ca. 5 km al NE de San Andrés Tuxtla, *J. H. Beaman 5639* (MEXU); Mun. Soteapan, Zapopan de Cabañas, región de Los Tuxtlas, *H. Bravo 121* (MEXU); Mun. Catemaco, Laguna Verde, al N de Catemaco, por la carretera Catemaco-Playa Azul, *J. I. Calzada 11717* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Encantada, 7 km al NE de San Andrés Tuxtla, *R. Cedillo & J. I. Calzada 87* (MEXU(2)); Mun. San Andrés Tuxtla, 2 km al N de San Andrés Tuxtla, *R. Cedillo 3785* (IBUG, IEB, MEXU(2)); Mun. Soteapan, San Fernando, al lado W del pueblo, *M. Leonti 432* (MEXU(3)); Mun. Chinameca, Pajapan, *O. Téllez et al. 4469* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, campamento Hermanos Cedillo, orillas del río Solosúchil, *M. Vázquez et al. 223* (ENCB, MEXU, XAL), Mun. Hidalgotitlán, Río Solosúchil, entre Hermanos Cedillo y La Escuadra, *V-1365* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, vivero de hule al N de campamento La Laguna, *T. Wendt et al. 3644* (ENCB, IEB, MEXU, MO, UAMIZ, XAL).

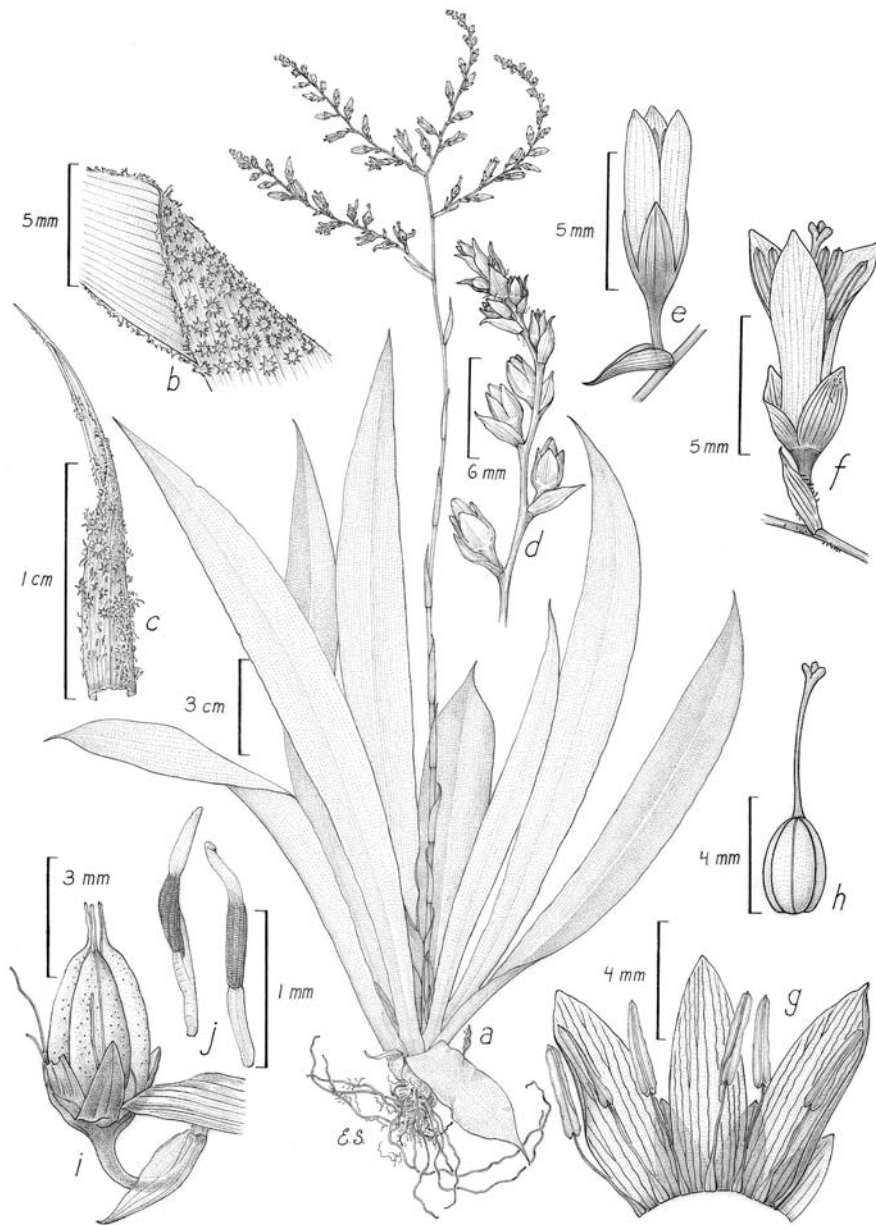
Altitud. 150-600 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia y cafetal.

Floración. Enero-abril.

Usos. En Soteapan las hojas machacadas con agua fría se usan contra la fiebre.

FIGURA 5. *Fosterella micrantha*. a, hábito; b, detalle del indumento de la lámina; c, bráctea del escapo; d, detalle de la inflorescencia; e, flor joven; f, flor en antésis; g, disección de la flor mostrando androceo y gineceo; h, gineceo; i, fruto; j, semillas. Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar *M. Vázquez et al 223*.



GREIGIA Regel, Gartenflora 14: 137.1865.

Hierbas arrosetadas, más o menos caulescentes, hermafroditas, terrestres; **tallos** erectos, cilíndricos. **Hojas** polísticas, dispuestas a lo largo del tallo, verdes, concoloras, las vainas pardas a blancas, elípticas a oblongas, las láminas lineares a oblongas, cintiformes a atenuadas hacia la parte apical, lepidotas a glabras, los márgenes parcial o completamente serrados a serrulados, paralelinervias. **Inflorescencias** laterales, erectas, compuestas, capituliformes, lepidotas, el pedúnculo muy corto; **flores** dísticas, perfectas, numerosas, actinomorfas, sésiles a subsésiles, densamente dispuestas; **sépalos** libres o connados, simétricos, pardos a verdes, ligeramente más cortos o iguales que los pétalos; **pétalos** connados formando un tubo en la base, simétricos, carnosos, sin apéndices basales; **estambres** más cortos que los pétalos, los filamentos libres entre sí, pero adnados a la corola, las anteras basifijas, oblongas; **ovario** ínfero. **Fruto** una baya globosa, indehiscente, carnosa; **semillas** desnudas.

Referencias.

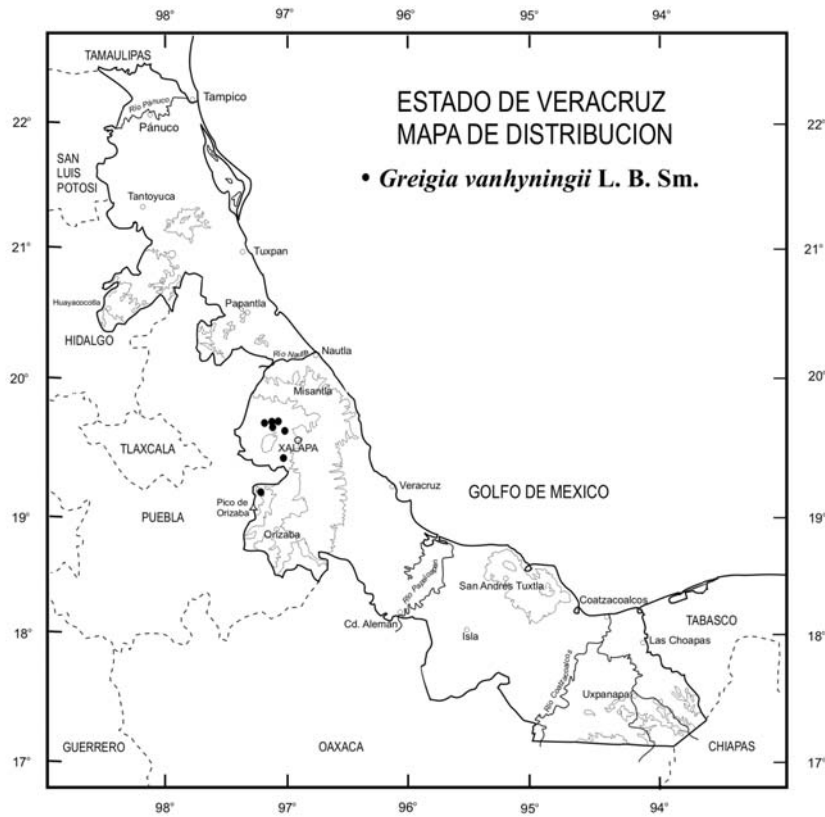
SMITH, L. B. 1959. Three new Greigias from Mexico. Bull. Bromeliad Soc. 9: 51-53.

Género con aproximadamente 33 especies (Luther, 2002), la gran mayoría sudamericanas, en México se presentan dos de ellas, una de las cuales se encuentra en Veracruz.

GREIGIA VANHYNINGII L. B. Sm., Bull. Bromeliad Soc. 9: 53, fig. pag. 52 and 53. 1959, "*van-hyningii*". Tipo: México, Veracruz, at base of wet cliffs at "Las Minas" near Perote, 7000 ft [2100 m], 31-III-1959, *O. Van Hyning 5910* (Holotipo: US!).

Nombre común. Piña cimarrona; piña de monte.

Hierbas arrosetadas, terrestres, en flor de 60-120 cm de alto, caulescentes, las raíces abundantes, fibrosas. **Hojas** muy numerosas, distribuidas a lo largo del tallo, las vainas pardas oscuras en ambas superficies, ovadas a elípticas, de 13-15 cm de largo, 6-8 cm de ancho,



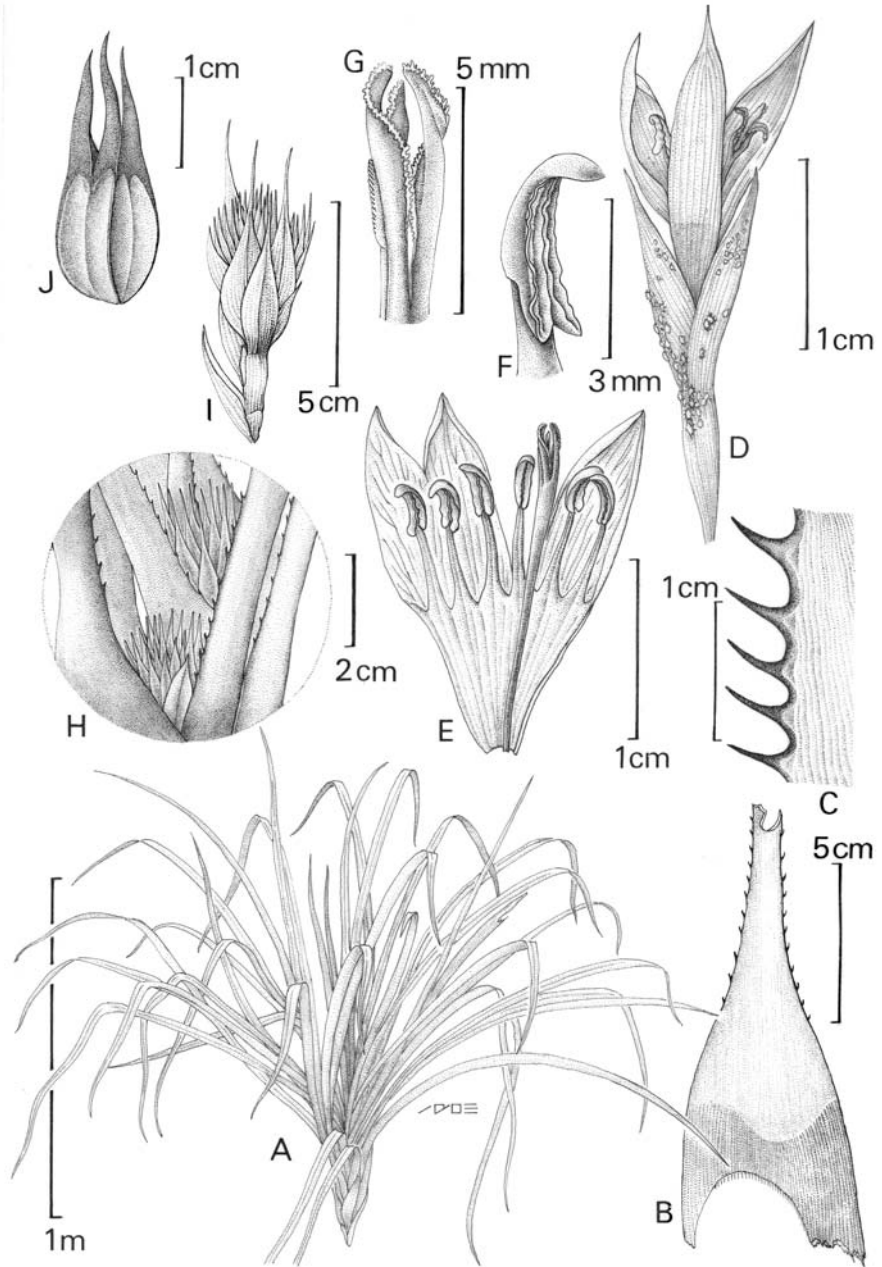
glabras en el haz, densamente lepidotas a glabrescentes en el envés, las escamas circulares, blancas, las láminas verdes, lineares a linear-lanceoladas, de 15-100 cm de largo, 3-4 cm de ancho, el margen espinoso, acuminadas a largamente acuminadas en el ápice, las espinas pardas oscuras y recurvadas, laxamente dispuestas, excepto en la unión de la lámina con la vaina en donde son más numerosas y más grandes. **Inflorescencias** axilares, inconspicuas, compuestas, muy cortamente pedunculadas, capituliformes, aplanadas, de 6-10 cm de largo, mucho más cortas que las hojas, con hasta 14 espigas, los pedúnculos robustos, de 2-3 cm de largo, ca. 1 cm de diámetro, algo aplanados; **brácteas del pedúnculo**, cuando presentes, 1-2, vaginiformes, ampliamente triangulares, acuminadas, más largas que los entrenudos, de 3-3.5 cm de largo, las espigas adpresas a ascendentes, de ca. 3 cm de largo, ca. 1.5 mm

de diámetro; **brácteas primarias** pardas oscuras en la base, verdes en el ápice, ampliamente triangulares o ovadas, de 4.5-8 cm de largo, 1.6-2 cm de ancho, iguales a más largas o mucho más largas que las espigas, papiráceas, lepidotas a glabrescentes, el margen hialino, entero a espinoso sobre todo hacia la porción apical, largamente acuminadas y pungentes en el ápice, imbricadas; **brácteas florales** blancas, pardo-oscuras en el ápice, lanceoladas, de ca. 3 cm de largo, 5 mm de ancho, esparcidamente lepidotas, carinadas, agudas; flores densamente dispuestas, 2-3 por espiga, actinomorfas, sésiles; **sépalos** libres, pardos, triangular-lanceolados, de 1.7-2 cm de largo, 4-5 mm de ancho, esparcidamente lepidotos sobre todo hacia el ápice, carinados, pungentes; **pétalos** connados en la base formando un tubo infundibuliforme, magentas a rosados en el ápice, blancos en la base, elípticos, de 3-3.2 cm de largo; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos adnados al tubo de la corola, lineares, de 1.3-1.5 cm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de 6-7 mm de largo; **ovario** oblongo, de ca. 1.5 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro, el estilo linear, de ca. 3 cm de largo. **Baya** parda clara a parda, oblonga, ligeramente curvada, de 2-2.5 cm de largo, 9-10 mm de diámetro, con los sépalos persistentes en el ápice; **semillas** pardas, ovoides a elipsoides, aplanadas, de 2-4 mm de largo, sin apéndices.

Distribución. Endémica de México (Chiapas, Oaxaca y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Las Minas, 6 km adelante de Cruz Blanca, camino a Las Minas, *C. Beutelspacher 65* (MEXU(2), MO, XAL); Mun. Xico, camino de herradura de Xico a Corral de Rajas, cerca de Buenavista, *M. Cházaro & L. Robles 3855* (MICH, XAL); Mun. Acajete, barranca Cuesta del Vaquero, al lado izquierdo de barranca Alto Pixquiac, *M. Cházaro & J. Camarillo 3941* (XAL); Mun. Calchualco, Pico de Orizaba, barranca de San Miguel Tlaquiotiopa, entre Tlaquiotiopa y Vaquería, *M. Cházaro et al. 5828* (IBUG, IEB, MICH, UAMIZ); Mun. Las Minas, Las Minas, near Xalapa, *M. B. Foster & O. van Hyning 3013* (MICH, P); Mun.

FIGURA 6. *Greigia vanhyningii*. a, hábito; b, vaina foliar; c, margen de la sección inferior de la lámina; d, flor; e, flor mostrando androceo y parte de gineceo; f, antera; g, estigma; h, inflorescencias en la axila de las hojas; i, inflorescencia; j, fruto. Ilustración de Manuel Escamilla basada en el ejemplar *M. Cházaro & L. Robles 3855*.



Las Minas, 5.5 km sobre la brecha a Las Minas, a partir de la carretera Perote-Xalapa, *A. R. López-Ferrari et al. 3110* (UAMIZ(3)); Mun. Las Minas, barranca de Minas, cerca de Perote, *E. Matuda 38700* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ); Mun. Las Minas, planta de Mina, cerca de Perote, 38735 (ENCB, IEB, MEXU); Mun. Las Minas, about 5 miles N of Mex. 140 near Cruz Blanca along gravel road to Las Minas, *J. Utley & K. Burt-Utley 7056* (MEXU), Mun. Las Minas, about 4-5 miles N of Perote-Xalapa highway along road to Las Minas, 7447 (MEXU); Mun. Las Minas, Las Minas, near Perote, *O. van Hynning 5910* (US).

Altitud. 1,800-2,800 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque mesófilo de montaña y bosque de pino-encino.

Floración. Marzo-abril.

Usos. En Calchualco y Xico se reporta que los frutos son comestibles y tienen sabor a piña.

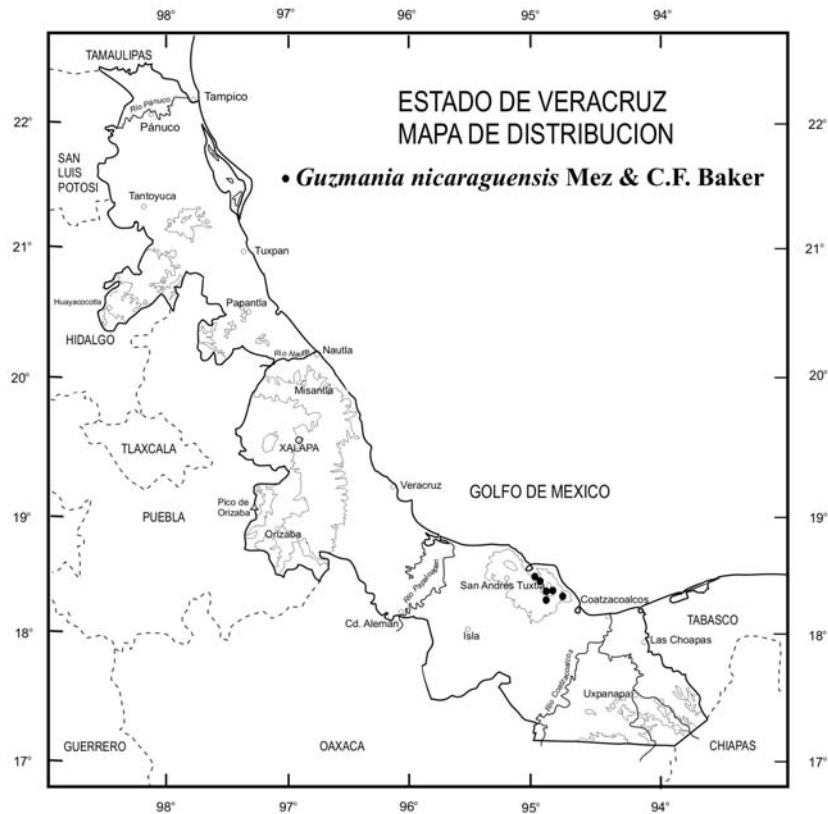
Especies excluidas y/o dudosas

Recientemente se ha recolectado material del género en el volcán San Martín Tuxtla. Desafortunadamente el ejemplar no se encuentra fértil por lo que ha sido imposible determinarlo a nivel de especie aunque sospechamos que pudiera tratarse de *G. juareziana* L. B. Sm.

GUZMANIA Ruiz & Pav., Fl. peruv. 3: 37, t. 261. 1802.

Caraguata Lindl., Bot. Reg. 13: sub t. 1068. 1827.

Hierbas arrosietadas, hermafroditas, epífitas, terrestres o raramente rupícolas; **tallos** cortos, raramente alargados, inconspicuos, erectos. **Hojas** polísticas, verdes, concoloras o raramente variegadas, las vainas oblongas a elípticas u ovadas, formando un tanque, las láminas cintiformes a lineares, lepidotas, enteras, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas o simples, racemosas o a veces



capituliformes; **flores** polísticas, perfectas, pocas a numerosas, actinomorfas a zigomorfas, pediceladas o sésiles; **sépalos** libres o connados, simétricos o casi así, verdes; **pétalos** adnados formando un tubo, simétricos, sin apéndices basales; **estambres** más cortos que los pétalos, los filamentos libres o los tres internos más o menos adnados a la corola, las anteras basifijas; **ovario** súpero, el estilo alargado. **Fruto** una cápsula septicida; **semillas** con un apéndice basal, plumoso, recto.

Género muy grande conformado por aproximadamente 200 especies que tienen su centro de diversidad en Sudamérica. De México se han reportado dos especies (Espejo et al., 2004) y de Veracruz únicamente la siguiente especie.

GUZMANIA NICARAGUENSIS Mez & C. F. Baker, *in*: Mez, Bull. Torrey Bot. Club 30: 436-437. 1903. Tipo: Nicaragua, Granada, in vulcano Mombacho, magnis caespitibus arboribus sylvestribus epiphyta, C. F. Baker 2477 (Holotipo: B; isotipo: POM).

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 25-30 cm de alto, las rosetas tipo tanque, acaules a cortamente caulescentes; **tallos** inconspicuos o a veces de hasta 5 cm de largo. **Hojas** numerosas, las vainas verdes, ovado-oblongas, de 6-7 cm de largo, 2.5-2.8 cm de ancho, las láminas verdes, cintiformes, de 15-26 cm de largo, 1-1.6 cm de ancho, conspicuamente nervadas, los nervios verdes oscuros o a veces rojizos, moderadamente cinéreo-lepidotas a glabrescentes, agudas a acuminadas. **Inflorescencias** terminales, erectas, simples, el escapo de 15-18 cm de largo, 3-4 mm de diámetro; **brácteas del escapo** rojas, foliáceas, elípticas a oblongas, de 5-7 cm de largo, más largas que los entrenudos, imbricadas, mucronadas, la espiga erecta, de 6-12 cm de largo, 1.6-2 cm de diámetro; **brácteas florales** rojas, ovado-oblongas, de 5-6 cm de largo, 2 cm de ancho, membranáceas a subcartáceas, finamente nervadas, lepidotas, ecarinadas, acuminadas; **flores** polísticas, erectas, actinomorfas, tubiformes, pedicelos de 12-30 mm de largo; **sépalos** libres, verdes, oblongo-obovados a oblongo-oblancoolados, de 2-2.8 cm de largo, 5-11 mm de ancho, conspicuamente nervados, ecarinados, glabros, redondeados en el ápice; **pétalos** oblongo-espátulados, adnados en casi toda su longitud, formando un tubo de 5-6 cm de largo, amarillos, lóbulos oblongos, de 1-1.2 cm de largo, 5-6 mm de ancho, excurvados y retusos en el ápice; **estambres** iguales, ligeramente más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, lineares, aplanados en su parte apical, de 5.5-6.8 cm de largo, las anteras negras, oblongas, de 4-5 mm de largo; **ovario** verde, angostamente ovoide, de 6-8 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro; el estilo linear, de 4.5-6 cm de largo. **Cápsula** verde, fusiforme, de 3.5-3.6 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro; **semillas** fusiformes, pardo-oscuros a casi negras, de ca. 4 mm de largo, con un apéndice plumoso, blanco, de ca. 2 cm de largo.

FIGURA 7. *Guzmania nicaraguensis*. a, hábito; b, inflorescencia; c-d, brácteas florales; e, flor; f, detalle de la flor; g, ovario; h, androceo; i, estambre. Ilustración de E. Saavedra basada en los ejemplares J. I. Calzada 10898 y F. Ramírez 846.



Distribución. México (Chiapas, Oaxaca y Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Soteapan, Cumbres de Bastonal, ca. 14 km al SE de lago Catemaco, *J. H. Beaman 6141* (MEXU); Mun. Mecayapan, cima del volcán San Martín Pajapan, al S del ejido La Valentina, *J. I. Calzada 10898* (IEB, MEXU, XAL); Mun. Mecayapan, cráter del volcán Santa Marta, SE del río Xochiapán, *J. I. Calzada et al. 11437* (XAL); Mun. Catemaco, Cumbres del Bastonal, *F. Ponce & R. Cedillo 23* (ENCB, MEXU(3), MO(2)); Mun. Mecayapan Santa Marta, alrededores del ejido Santa Marta, *F. Ramírez 846* (XAL); Mun. Soteapan, 2 km SW del ejido Guadalupe Victoria, *M. Vázquez et al. 3507* (XAL).

Altitud. 500-1,320 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de encino; bosque mesófilo de montaña y selva alta perennifolia.

Floración. Enero-mayo.

HECHTIA Klotzsch, Allg. Gartenzeitung 3: 401. 1835.

Bakeria André, Rev. Hort. 61: 84. 1889.

Bakerantha L. B. Sm., Contr. Gray Herb. 104: 72. 1934.

Niveophyllum Matuda, Cact. Suc. Mex. 10: 3. 1965.

Hierbas arrosetadas, acaules a largamente caulescentes, dioicas o funcionalmente dioicas, terrestres o rupícolas; **tallos** generalmente cortos e inconspicuos, erectos, a veces muy conspicuos y robustos, a veces alargados, decumbentes a péndulos y curvados. **Hojas** polísticas, verdes a grises, concoloras o a veces variegadas, las vainas oblongas, subcuadradas, elípticas, ovadas o triangulares, glabras, lustrosas, o más raramente lepidotas al menos en el haz, las láminas largamente triangulares a lanceoladas, densamente lepidotas a glabras, los márgenes espinosos a serrados, el ápice pungente, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales o laterales, compuestas, paniculadas, a veces con las espigas capituliformes; **flores** polísticas, unisexuales, muy raramente bisexuales, numerosas, actinomorfas, sésiles o pediceladas, las masculinas

usualmente muy fragantes, las femeninas en algunas especies con una fragancia dulce y más suave que la de las masculinas; **sépalos** libres, simétricos, verdes a pardos; **pétalos** libres o a veces connados en la base y/o con los filamentos, simétricos, sin apéndices basales internos; **estambres** más cortos o más largos que los pétalos, los filamentos libres o a veces connados con los pétalos, las anteras dorsifijas o a veces casi basifijas; **ovario** súpero a semi-ífero. **Fruto** una cápsula dehiscente septicida o loculicida, algunas veces con los lóbulos estigmáticos remanentes, **semillas** pequeñas, numerosas, bicaudadas.

Referencias.

- RAMÍREZ-MORILLO, I., F. CHI-MAY, G. CARNEVALI, F. MAY-PAT & G. CHUC-PUC. 2000. Portraits of Bromeliaceae from the Mexican Yucatan Peninsula-I: *Hechtia schottii* Baker ex Hemsley (Pitcairnioideae). J. Bromeliad Soc. 50: 20-24.
- SMITH, L. B. 1961. Notes on Bromeliaceae, XVII. Phytologia 8: 1-13.

Hechtia es el único género de la familia en el cual prácticamente todas las especies (exceptuando a *H. gayorum* L. W. Lenz, de Baja California) son dioicas. La taxonomía del género es extremadamente complicada debido, entre otras cosas, a la falta de tipos con ambos morfos florales. Muchos taxa fueron descritos a partir de plantas con flores femeninas, flores masculinas o bien plantas con frutos y comúnmente las descripciones originales son poco detalladas y pueden aplicarse a varias especies. Otras más fueron elaboradas con base en plantas cultivadas, sin datos precisos de localidad y/o colecta. Las colecciones más recientes no están exentas de problemas, ya que muchas son fragmentarias, otras carecen de datos como el tipo de desarrollo de la inflorescencia (lateral o terminal), el color de las flores, la textura y color de las hojas, las fragancias, etc. Finalmente, varios tipos han sido destruidos o no han sido localizados en las colecciones institucionales. Todo lo anterior ha derivado en problemas para circunscribir e identificar a las especies del género.

Aun para el colector más experimentado, es difícil notar el tipo de desarrollo de la inflorescencia, el cual es a veces un carácter determinante para el reconocimiento de los taxa. Así, con base en dicho carácter, es posible distinguir los siguientes grupos de especies: uno constituido por plantas cespitosas, con inflorescencias terminales, que una vez que

florece, producen retoños en la base de la inflorescencia o en las axilas de las hojas cercanas a la misma, de modo que si se colecta la inflorescencia ya madura, ésta parecerá lateral, aunque no lo sea (e. g. *Hechtia stenopetala* Klotzsch); otro grupo conformado por plantas que producen inflorescencias terminales y luego de que la roseta muere, se desarrollan nuevas rosetas en la base de la planta original, en las cuales la inflorescencia siempre parecerá central (e. g. *Hechtia confusa* L. B. Sm.); un tercer grupo de especies con inflorescencias conspicuamente laterales, en las cuales las rosetas son rizomatosas o algunas veces cespitosas (e. g. *Hechtia myriantha* Mez).

Hasta el momento se conocen cerca de 51 especies de *Hechtia* (Luther, 2002), de las cuales 49 crecen en México (Espejo et al., 2004), lo que lo ubica como el segundo género de la familia en cuanto a número de especies después de *Tillandsia*. Del total de taxa que prosperan en México, 46 son endémicos.

Espejo et al. (2004) reportan seis especies de *Hechtia* para Veracruz. Sin embargo, el análisis detallado del material de herbario, así como la observación de diversas poblaciones naturales y la revisión de ejemplares tipo, no vistos antes, nos permitió concluir que en el estado crecen únicamente cinco taxa.

Márgenes de las hojas diminutamente serrados; escapo de 3-5 mm de diámetro; inflorescencias curvadas a péndulas..... *H. purpusii*

Márgenes de las hojas espinosos; escapo de 8-30 mm de diámetro; inflorescencias erectas.

Espigas alargadas, de 10-40 cm de largo; inflorescencias profusamente ramificadas, las flores más bien laxamente dispuestas.

Láminas de las hojas de 1-1.7 m de largo; espinas con un mechón de escamas blancas en las axilas; inflorescencias 4-pinnadas, de hasta 3 m de alto, densamente blanco-lepidotas..... *H. myriantha*

Láminas de las hojas de 25-70 cm de largo; espinas sin escamas en las axilas; inflorescencias 3-pinnadas, de hasta 2 m de alto, glabrescentes..... *H. stenopetala*

Espigas cortas, de 1.5-3.5 cm de largo; inflorescencias no profusamente ramificadas, las flores densamente dispuestas.

Brácteas florales de 6-8 mm de largo; pétalos blancos, de 4-5 mm de largo por ca. 2 mm de ancho; plantas conocidas de los alrededores de Acultzingo..... *H. bracteata*

Brácteas florales de 3-5 mm de largo; pétalos verdes de 6-7 mm de largo por 3-4 mm de ancho; plantas conocidas de los alrededores de Perote..... *H. sp.*

HECHTIA BRACTEATA Mez, *in*: C. DC., Monogr. phan. 9: 550. 1896. Tipo: México, Veracruz, "prope Orizaba", 1833, *F. Müller 803* (Holotipo: W destruido).

Hierbas arrosietadas, terrestres, en flor de hasta 2 m de alto, las rosetas globosas, de hasta 70 cm de alto, 50 cm de diámetro, cespitosas, acaules a cortamente caulescentes; **tallos** cortos, inconspicuos, los rizomas cortos. **Hojas** numerosas, las vainas amarillas pálidas en la base y pardas claras en el ápice cuando secas, ovadas a triangulares o depreso-ovadas o transversalmente elípticas, de 6-7.5 cm de largo, 7-12 cm de ancho, con una capa de indumento plateado en la parte apical, las láminas verdes claras, largamente triangulares, erectas, de (40-)50-60 cm de largo, 2-3.5 cm de ancho, succulentas, rígidas, glabras en el haz, blanco-lepidotas en el envés, los márgenes espinosos, agudas y pungentes en el ápice, las espinas uncinadas, pardas oscuras a negras cuando secas, de 3-4 mm de largo, separadas por 1.5-2 cm. **Inflorescencias** terminales, pero en las rosetas maduras aparentan ser laterales, ya que los retoños se producen en la base de las mismas, erectas, compuestas, paniculadas; las masculinas de hasta 1 m de largo, 3-pinnadas, el raquis flocoso-tomentoso, con numerosas espigas, el escapo cilíndrico, de ca. 26 cm de largo, 1-1.5 cm de diámetro, blanco-tomentoso a glabro; **brácteas del escapo** foliáceas, pardas claras, largamente triangulares, de 8-13 cm de largo, más largas que los entrenudos, disminuyendo en tamaño hacia la porción apical del escapo, acuminadas, las espigas cortas, divaricadas, cilíndricas, de 2.5-8 cm de largo; **brácteas primarias** pardas claras, ovadas a triangulares, de 1-6 cm de largo, esparcidamente lepidotas, nervadas, erosas en el margen, acuminadas; **brácteas florales** pardas claras, ovadas, 6-8 mm de largo, iguales o más largas que las flores, erosas en el margen, acuminadas; **flores** polísticas, densamente dispuestas, divaricadas, numerosas por espiga, actinomorfas, pediceladas, los pedicelos de 2-2.5 mm de largo; **sépalos** pardos, ovados a anchamente ovados, de 2.5-4 mm de largo, ca. 2 mm de ancho, glabros, agudos a apiculados; pétalos cortamente connados en la base, blancos, oblongos a elípticos, cóncavos, de 4-5 mm de largo, ca. 2 mm de ancho,

redondeados en el ápice; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos lineares, ensanchados en la base, de ca. 3 mm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de ca. 2 mm de largo; **ovario** abortivo, glabro; las femeninas de hasta 2 m de largo, 3-pinnadas, el raquis flocoso-tomentoso, con numerosas espigas capituliformes, el escapo cilíndrico, de 1 m de largo, 1-1.5 cm de diámetro, blanco-tomentoso a glabro; **brácteas del escapo** foliáceas, pardas claras, largamente triangulares, de 8-13 cm de largo, más largas que los entrenudos, disminuyendo en tamaño hacia lo porción apical del escapo, acuminadas, las espigas muy cortas, ascendentes a divaricadas, capituliformes, de 2-3.5 cm de largo; **brácteas primarias** pardas claras, triangulares a anchamente triangulares, de 2-2.2 cm de largo, 2-2.4 cm de ancho, nervadas, erosas en el margen, acuminadas; **brácteas florales** no vistas, flores no vistas. **Cápsula** parda, ovoide, de 7-9 mm de largo, ca. 5 mm de diámetro; **semillas** no vistas.

Distribución. Endémica de México (Puebla y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Acultzingo, ca. 5 km después de Acultzingo rumbo a Tehuacán, *A. Espejo et al. 6746* (UAMIZ(3)); Mun. Acultzingo, "Orizaba", *F. Müller 813* (probable isotipo: NY!).

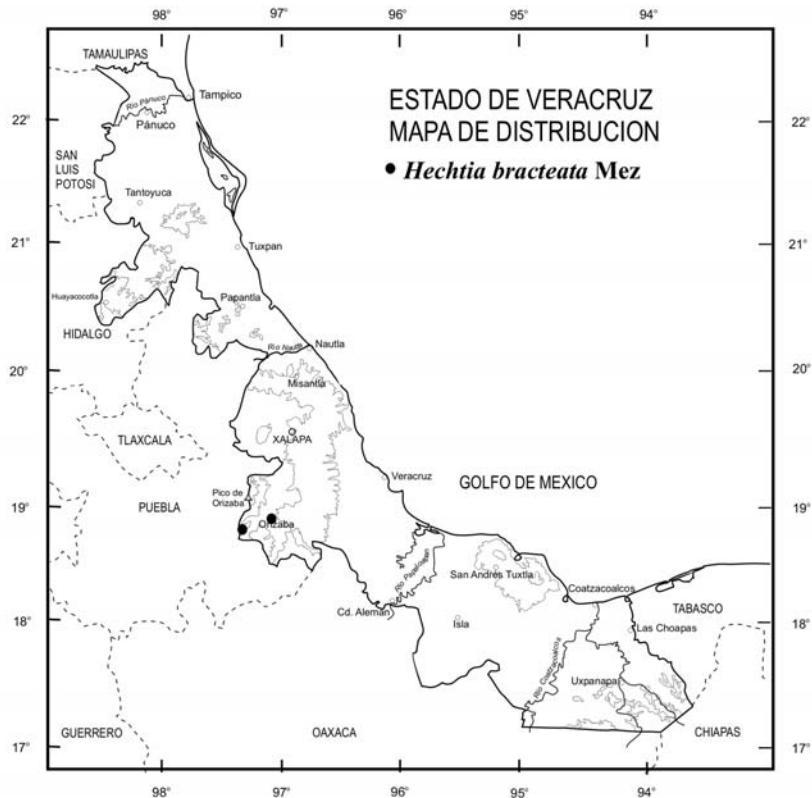
Altitud. Ca. 2,000 m snm.

Tipos de vegetación. Matorral rosetófilo.

Floración. No se conoce. Probablemente florezca a finales del año.

Esta especie fue descrita en 1896 por Mez basándose en un ejemplar masculino y los datos originales se han usado para completar la descripción aquí presentada. Es bastante probable que el ejemplar *A. Espejo et al. 6746* represente la planta femenina de *H. bracteata*, porque es la única población de *Hechtia* que hoy en día se conoce de los alrededores de Orizaba. Sin embargo dicho ejemplar presenta infrutescencias muy viejas y deterioradas.

El nombre de esta especie ha sido considerado, en otros tratamientos florísticos del género, como sinónimo de *Hechtia schottii* Baker (Smith, 1961; Smith & Downs, 1974; Espejo & López-Ferrari, 1994) especie nativa de los estados de Campeche y Yucatán (Ramírez et al. 2000). *H.*



bracteata presenta rosetas cespitosas, inflorescencias terminales con espigas cortas, brácteas primarias amplias que sobrepasan las espigas, en tanto que *H. schottii* presenta plantas rizomatosas, inflorescencias laterales con espigas alargadas, brácteas primarias poco conspicuas y nunca sobrepasando la parte estéril de las espigas.

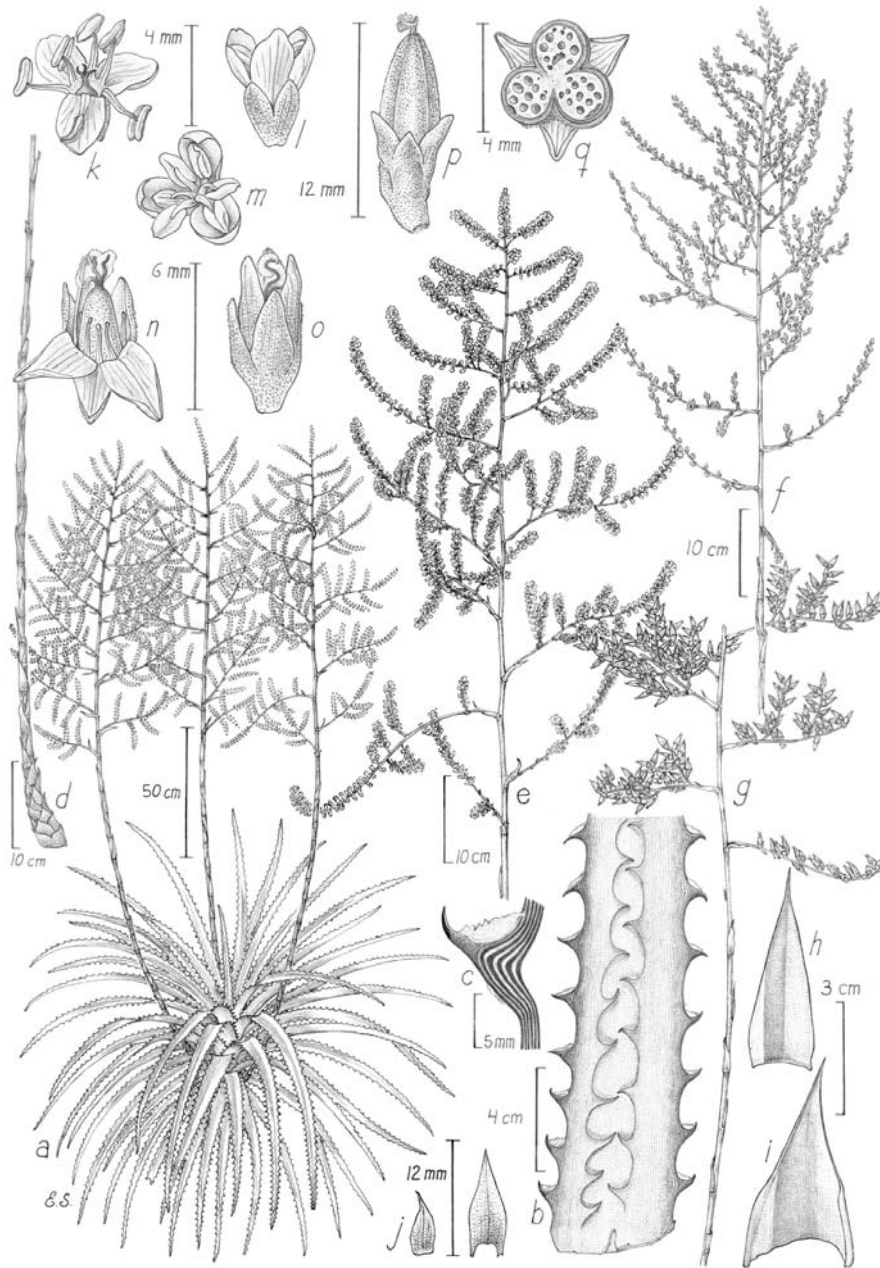
HECHTIA MYRIANTHA Mez, Bot. Jahrb. Syst. 30 (Beibl. 67): 6. 1901. Tipo: México, Veracruz, barranca de Santa María Tlatetla, (El Fortín) cerca de [Hda. de] Mirador, 1842, *F. Liebmann s. n.* (Holotipo: C).

H. macrophylla Greenm., Publ. Field. Columbian Mus., Bot. Ser. 2: 247. 1907. Tipo: México, Veracruz, Carrizal, 1000 ft [330 m], 12-14-V-1901, *E. Goldman 712* (Holotipo: F; isotipo: US!).

Nombre común. Cardón.

Hierbas arrosetadas, terrestres a rupícolas, en flor de 3-4 m de alto, las rosetas globosas a alargadas, de hasta 1.5 m de alto, 1 m de diámetro, caulescentes; **tallos** conspicuos, cilíndricos, leñosos, de hasta 20 cm de diámetro. **Hojas** numerosas, las vainas blancas, con una mancha parda en la parte apical, lustrosas, anchamente ovadas a depreso elípticas, de 5.5-6(-9) cm de largo, 9.5-11.5 cm de ancho, enteras hacia la base, espinosas hacia el ápice, las láminas verdes, a veces con el margen rojizo, largamente triangulares, de (0.4-)1-1.7 m de largo, 2.5-6.5 cm de ancho, glabras en el haz, blanco-tomentosas y conspicuamente nervadas en el envés, los márgenes espinosos, agudas y mucronadas en el ápice, las espinas uncinadas, de 3-7 mm largo, con un mechón de escamas blancas en las axilas. **Inflorescencias** laterales, erectas, compuestas, paniculadas, blanco-lepidotas; las masculinas de 1.5-3.5 m de alto, 4-pinnadas, con numerosas espigas, el escapo cilíndrico, usualmente aplanado en la base, de 65-80 cm de largo, 6-20 mm de diámetro; **brácteas del escapo** pardas, triangulares, de 6.5-12 cm de largo, 1.5-2.5 cm de ancho, lepidotas, agudas a acuminadas, más largas que los entrenudos, las espigas alargadas, de 8-40 cm de largo; **brácteas primarias** pardas, triangulares a lanceoladas, de 1.5-9 cm de largo; **brácteas secundarias** triangulares a ovadas, de 5-6 mm de largo; **brácteas florales** anchamente triangulares a ovadas, cóncavas, de 3-4 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, trinervadas, lepidotas, erosas, agudas y apiculadas; **flores** polísticas, laxamente dispuestas, ascendentes a divaricadas, numerosas por espiga, actinomorfas, subsésiles; **sépalos** connados en la base, obovados, cóncavos, de ca. 3 mm de largo, ca. 2 mm de ancho, redondeados, apiculados; **pétalos** blancos, oblongos o obovados, cóncavos, de 4-4.5 mm de largo, 2-3 mm de ancho; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos lineares, blancos, de ca. 3 mm de largo, las anteras amarillas, globosas, de ca. 1.5 mm largo; las femeninas de (40-)1-3.5 m largo, 15-40 cm de diámetro, 4-pinnadas, con numerosas espigas, el escapo cilíndrico, de hasta 1 m de largo, 1-1.4 cm

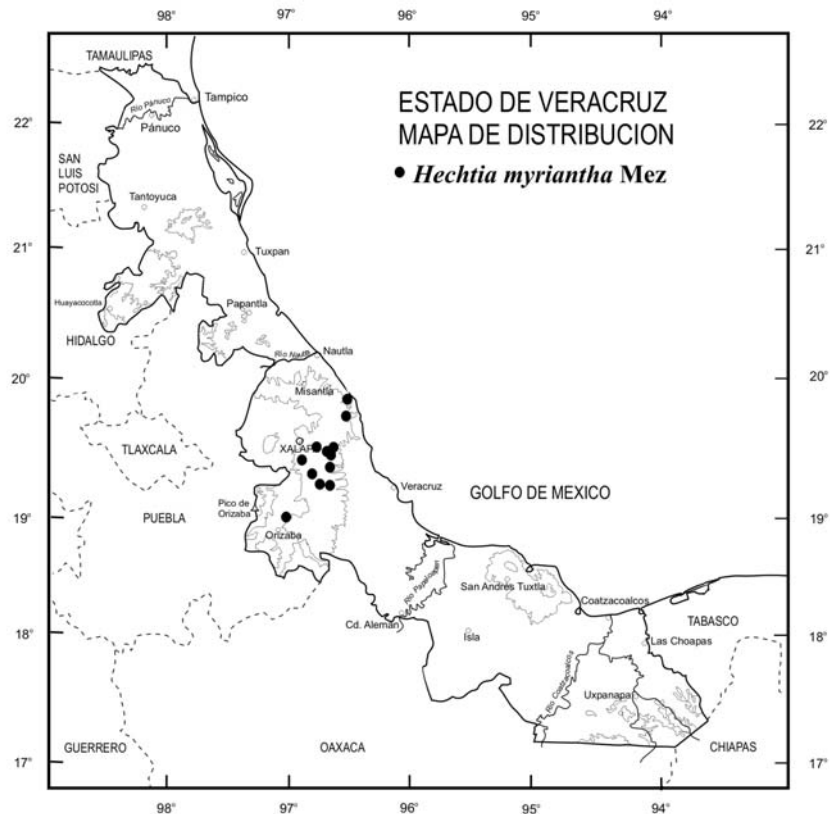
FIGURA 8. *Hechtia myriantha*. a, hábito; b, hoja; c, espina marginal de la hoja; d, escapo; e, inflorescencia masculina; f, inflorescencia femenina; g, infrutescencia; h-i, brácteas del escapo; j, brácteas florales; k-l-m, flores masculinas; n-o, flores femeninas; p, fruto; q, corte transversal del fruto. Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar A. Espejo & J. García-Cruz 6704.



de diámetro; **brácteas del escapo** pardas, largamente triangulares a triangulares, de 7-9 cm de largo, 1.2-1.7 cm de ancho, las espigas alargadas, de 10-36 cm de largo; **brácteas primarias** pardas, largamente triangulares, de 1-4 cm de largo; **brácteas secundarias** ovadas a triangulares, de 6-9 mm de largo, ca. 2 mm de ancho; **brácteas florales** pardas a blanquecinas, ovadas, de 3.8-5 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, los márgenes ligeramente fimbriados hacia la base, atenuadas y agudas en el ápice; **flores** polísticas, laxamente dispuestas, ascendentes divaricadas, numerosas por espiga, actinomorfas, subsésiles a pediceladas, los pedicelos de 1-5 mm de largo, acrescentes; **sépalos** pardos a blancos, ovados a triangulares, cóncavos, de 3-3.5 mm de largo, ca. 2.5 mm de ancho, enteros, agudos; **pétalos** blancos, oblongos a oblongo triangulares, de 3.6-4.1 mm de largo, 2.2-2.5 mm de ancho, agudos, los estaminodios lineares, de ca. 2 mm de largo; **ovario** grisáceo, ovoide a largamente ovoide, triquetro en sección transversal, de 4-5 mm de largo, ca. 2.5 mm de diámetro, el estilo prácticamente ausente, los estigmas 3, lineares, recurvados, de ca. 1 mm largo. **Cápsula** parda oscura, ovoide a elipsoide, de 1-1.2 cm de largo, 4-5 mm de ancho, con los sépalos, los pétalos y los estaminodios remanentes en la base, blanco-lepidota a glabrescente; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de 4-5 mm de largo, bicaudadas.

Distribución. Endémica de México (Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, Cerro de la Mesa (sierra de Manuel Díaz), *R. Acosta P. 1607* (XAL); Mun. Coatepec, Cerro de Achichuca, Tuzamapan, *G. Castillo 463* (US(2), XAL); Mun. Jalcomulco, al N del Río de los Pescados, frente al puente, *G. Castillo et al. 17918* (CICY, IEB(2)), Mun. Actopan, Punta de Villa Rica, *19041* (CICY); Mun. Puente Nacional, parte alta de la Barranca del Pastor, ca. 2.5 km después de Mata de Jobo, rumbo a Santa María Tatetla, *J. Ceja et al. 1636* (CICY(3), UAMIZ(6)), *1637* (UAMIZ(8)); Mun. Emiliano Zapata, en el cañón de Palo Gacho, *M. Cházaro & A. Justo 1439* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, La Cumbre, carretera Xalapa-Veracruz, *A. Espejo & J. García-Cruz 6704* (CICY(6), UAMIZ(15)), *6705* (CICY(3), UAMIZ(5)); Mun. Jalcomulco, subida al cerro de Achichuca, al NW de Jalcomulco, *A. Espejo et al. 6709* (UAMIZ(5)), Mun. Actopan, Quebrada Villa Rica, a 1-2 km de Villa Rica, *6726* (CICY(3), UAMIZ(10)); Mun. Emiliano Zapata, Carrizal, *E. A. Goldman 712* (US); Mun. Emiliano Zapata, between Plan del Río and



La Cumbre, on Xalapa-Veracruz road, *P. Hietz & U. Seifert* 815 (XAL); Mun. Puente Nacional, camino de herradura entre el rancho Dos Caminos y la barranca de Panoaya, *A. R. López-Ferrari et al.* 3119 (CICY(3), UAMIZ(5)); Mun. Comapa, Barranca de Panoaya, 1.5 km NW de El Coyol, *M. E. Medina A. & G. Castillo* 885 (XAL); Mun. Totutla, Fortín, *C. A. Purpus* 8505 (GH, UC), Mun. Puente Nacional, Camarón, 8628 (GH, UC), Mun. Puente Nacional, barranca near La Palmilla, 16359 (GH); Mun. Emiliano Zapata, Cerro Gordo, carretera Xalapa-Veracruz, entre Cerro Gordo y Plan del Río, *I. Ramírez M. & C. Durán* 642 (CICY), 643 (CICY); Mun. Jalcomulco, camino a Coetzalan-Cueva del Abono, *L. Robles* 2 (XAL); Mun. Emiliano Zapata, Cerro Gordo, *F. Ventura A.* 10803 (ENCB, IEB, MEXU, XAL); Mun. Coatepec, Cerro de Achichuca, ejido Tuzamapan, sobre carretera Tuzamapan-Huatusco, antes del Río Pescado, *A. P. Vovides & J. I. Calzada* 657 (XAL).

Altitud. 0-800 m snm.

Tipos de vegetación. Selva baja caducifolia y matorral en taludes rocosos a la orilla del mar.

Floración. Febrero-junio.

Usos. En el municipio de Emiliano Zapata, las plantas se utilizan para formar cercas vivas.

Las plantas de esta especie fueron confundidas durante muchos años con *Hechtia schottii* Baker. Sin embargo, ambas taxa son muy distintos y presentan distribuciones diferentes. *H. myriantha* es endémica de Veracruz, en tanto que *H. schottii* se conoce únicamente de la península de Yucatán.

De los representantes del género que existen en Veracruz, los individuos de *Hechtia myriantha* son los de mayor porte, con tallas que sobrepasan los 2.5 m de alto. Este carácter, unido a la presencia de rosetas policárpicas que, después de varios años de crecimiento, presentan los restos de las inflorescencias de años anteriores, al indumento blanco presente en toda la inflorescencia y al mechón de escamas en las axilas de las espigas, hacen a este taxón inconfundible.

HECHTIA PURPUSII Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 7: 325. 1920. Tipo: México, Veracruz, on steep rocks, Barranca de Tenampa, V-1919, *C. Purpus 8420* (Holotipo: UC!; isotipos: GH, NY!, US!).

H. lindmanioides L.B. Sm., Contr. Gray Herb. 117: 14-15, t. 1, f. 24-26. 1937. Tipo: México, Veracruz, dry stony slopes, Barranca de Consoquitla, near El Fortín, III.1842, *F. Liebmann 7951* (Holotipo: F; isotipo: C).

Hierbas arrosietadas, rupícolas, en flor de hasta 1 m de alto, las rosetas alargadas, algo zigomorfas, de 20-50 cm de diámetro, cespitosas, corta a largamente caulescentes, colgantes; **tallos** cilíndricos, alargados, rizomatosos, de 20-80 cm de largo, 2-3 cm de diámetro, cubiertos por las vainas persistentes de las hojas. **Hojas** 10-15 por roseta, las vainas amarillas, oblongas a ovadas, lustrosas en la base, de 5-7.5 cm de largo, 3.5-5 cm de ancho, diminutamente serradas, blanco-lepidotas en ambas

superficies, las láminas verdes claras, angostamente triangulares, de (18-) 25-50 cm de largo, 1-1.5(-4.5) cm de ancho, blanco-lepidotas en el envés, diminutamente serradas, largamente atenuadas, recurvadas y péndulas. **Inflorescencias** terminales, erectas a péndulas, compuestas, paniculadas; las masculinas de hasta 80 cm de largo, 4-pinnadas, con numerosas, las espigas, el escapo cilíndrico, de 20-32 cm de largo, 4-5 mm de diámetro, glabro; **brácteas del escapo** amarillentas, largamente triangulares a lineares, 2-10 cm de largo, 2-5 mm de ancho, densamente blanco-lepidotas, mucho más largas que los entrenudos, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, las espigas alargadas, de 10-28 cm de largo; **brácteas primarias** amarillentas, largamente triangulares a lineares, de 1.5-1.8 cm de largo, 2-2.5 mm de ancho, diminutamente serradas, agudas, mucho más cortas que la parte estéril de la espiga; **brácteas secundarias** filiformes, de 1-2 mm de largo, lepidotas; **brácteas florales** filiformes, de 1-1.5 mm de largo, caedizas, glabras, mucho más cortas que los pedicelos; **flores** polísticas, densa a laxamente dispuestas, divaricadas a descendentes, numerosas por espiga, actinomorfas, pediceladas, los pedicelos filiformes, de 3-5 mm de largo; **sépalos** libres, pardos, triangulares, de 1.5-2 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, conspicuamente uninervados cuando secos, agudos; **pétalos** libres, blancos, anchamente elípticos, de 4-5 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, trinervados, redondeados, muy delgados; **estambres** iguales, más cortos que los sépalos, los filamentos blancos, lineares, de 2.5-3 mm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de ca. 1 mm de largo, **ovario** abortado, cónico, los lóbulos estigmáticos desiguales en longitud, de ca. 1 mm de largo; las femeninas de hasta 1 m de largo, 4-pinnadas, con numerosas espigas, el escapo cilíndrico, de 25-50 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro; **brácteas del escapo** amarillentas, largamente triangulares a lineares, de 5-13 cm de largo, 2-5 mm de ancho, densamente blanco-lepidotas, mucho más largas que los entrenudos, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, las espigas alargadas, de 10-16 cm de largo; **brácteas primarias** amarillentas, largamente triangulares a lineares, de 5-10 mm de largo, ca. 2 mm ancho, iguales o más cortas que la parte estéril de la espiga; **brácteas secundarias** filiformes, de 2-3 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, agudas; **flores** polísticas, densa a laxamente dispuestas, divaricadas a descendentes, numerosas por espiga, actinomorfas, pediceladas, los pedicelos filiformes, de 1.5-2.5 mm de largo; **sépalos** libres, pardos verdosos, triangulares a angostamente triangulares, de 0.9 mm de largo, 0.8 mm de ancho, uninervados, agudos; **pétalos** libres, blancos a blancos rosados, elípticos a oblongos, de 4-6 mm

de largo, 3 mm de ancho, muy delgados, redondeados en el ápice, los estaminodios con los filamentos unidos a los sépalos, triangulares, de ca. 2.5 mm largo; **ovario** pardo oscuro, ovoide, de 4-5 mm de largo, 2-3 mm de diámetro, el estilo prácticamente ausente, los lóbulos estigmáticos de ca. 1 mm largo. **Cápsula** parda, ovoide, de 5-6(-10) mm de largo, péndula, con los sépalos, los pétalos y los estaminodios remanentes; **semillas** fusiformes, de ca. 3 mm largo, bicaudadas.

Distribución. Endémica de México (Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Coatepec, ejido de Jalcomulco, 100 m antes de llegar a La Mesa del Barro, *G. Castillo & L. Tapia M. 1141* (XAL(2)); Mun. Jalcomulco, cerro de Achichuca, entre Jalcomulco y Tuzamapan, *G. Castillo 3124* (XAL); Mun. Jalcomulco, 1.5 km al NW del poblado de Jalcomulco, *G. Castillo et al. 17881* (IEB, MEXU, UAMIZ); Mun. Jalcomulco, 5 km al S de Santa María Tatetla, *18247* (IEB, MEXU); Mun. Puente Nacional, ca. 8.5 km después de Mata de Jobo, rumbo a Santa María Tatetla, *J. Ceja et al. 1642* (UAMIZ(2)), *1643* (UAMIZ(5)); Mun. Puente Nacional, barranca de Pachuquilla, *M. Cházaro & C. Viveros C. 6211* (MEXU, MICH, TEX, WIS, XAL); Mun. Totutla, dry stony slopes, Barranca de Consoquitla, near El Fortín, *F. Liebmann 7951* (C, F); Mun. Puente Nacional, barranca de Panoaya, *A. R. López-Ferrari et al. 3120* (UAMIZ(4)); Mun. Puente Nacional, barranca de Panoaya, 1.5 km al NW de El Coyol, *M. E. Medina A. & G. Castillo 883* (XAL); Mun. Tenampa, Barranca de Tenampa, *C. A. Purpus 8420* (NY, UC); Mun. Jalcomulco, Santa María Tatetla-Coetzalan, *L. Robles 85* (XAL).

Altitud. 30-1,200 m snm.

Tipos de vegetación. Selva baja caducifolia.

Floración. Junio.

Esta especie es fácilmente reconocible por sus hojas quebradizas, diminutamente serradas y densamente lepidotas abaxialmente, así como por sus rosetas pequeñas de 20 a 50 cm diámetro, sus inflorescencias terminales y sus flores blancas dispuestas en inflorescencias gráciles. Los individuos de *Hechtia purpusii* crecen sobre las paredes de barrancas y

taludes, formando densas colonias. Especies con hábito similar crecen en Hidalgo, Puebla, Querétaro y San Luis Potosí, entre ellas *H. lundelliorum* L. B. Sm. y *H. tillandsioides* (André) L.B. Sm., las cuales se diferencian de la primera por la forma, el color y las dimensiones florales.

HECHTIA STENOPETALA Klotzsch, Allg. Gartenzeitung 3: 402. 1835. Tipo: México, Veracruz, in saxosis Malpays de Chiltoyac "Chiltoyaque", IV-1929, C. Schiede & F. Deppe s. n. (Holotipo: B?; isotipo: HAL foto!).

Hechtia glabra Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 7: 325. 1920. Tipo: México, Veracruz, Barranca de Panoaya, XI-1919, C. Purpus 8506 (Holotipo: UC!; isotipos: BM!, DS, GH, NY!, US).

Nombre común. Flor de gallina.

Hierbas arrosietadas, terrestres a rupícolas, en flor de 0.5-2 m de alto, las rosetas alargadas, cespitosas, acaules a cortamente caulescentes; **tallos** cortos, rizomatosos, de ca. 1.6 cm de diámetro. **Hojas** numerosas, las vainas pardas amarillentas, ovadas a ampliamente ovadas u oblongas, de 3.5-6 cm de largo, 4.2-6 cm de ancho, lustrosas en la base, pardo-lepidotas en la mitad apical, diminutamente serradas, densamente lepidotas en los márgenes, las láminas verdes, a veces con tono rojizos, largamente triangulares, de 28-55(-70) cm de largo, 1.5-3(-4) cm de ancho, densamente lepidotas en ambas superficies, espinosas en el margen, agudas y pungentes en el ápice, las espinas rectas a algo curvadas, pardas claras cuando secas, de 3-5 mm de largo. **Inflorescencias** terminales, pero en las rosetas maduras aparentan ser laterales, ya que los retoños se producen en la base de las mismas, erectas, compuestas, paniculadas; las masculinas de 1.5-2 m de alto, 3-pinnadas, con numerosas espigas, el escapo cilíndrico, de 40-80 cm de largo, 9-11 mm de diámetro, glabro; **brácteas del escapo** amarillentas, largamente triangulares a lineares, de 6-12 cm de largo, 2-10 mm de ancho, blanco-lepidotas, más largas que los entrenudos, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, las espigas alargadas, de (6-)10-15 cm de largo; **brácteas primarias** amarillentas, largamente triangulares a lineares, de 2-5 cm de largo, 3-7 mm de ancho, agudas; **brácteas florales** pardas blanquecinas, oblongas a elípticas, cóncavas, de

0.7-1.2 mm largo, erosas, agudas, iguales o más cortas que los pedicelos; **flores** polísticas, divaricadas, laxa a densamente dispuestas, numerosas por espiga, actinomorfas, pediceladas, los pedicelos de 0.8-1 mm de largo; **sépalos** libres, elípticos a anchamente triangulares, ligeramente cóncavos, de 1.8-2.1 mm de largo, 1.2-1.7 mm de ancho, trinervados, redondeados en el ápice; **pétalos** libres, blancos, anchamente elípticos a anchamente oblongos, de 2.5-3 mm de largo, 1.8-2 mm de ancho, trinervados, redondeados, el ápice cóncavo; **estambres** iguales, más largos que los pétalos, los filamentos lineares, blancos, de 2-3 mm largo, las anteras verdes, oblongas, de 1.1-1.3 mm de largo; las femeninas de 1.5-2 m de alto, 2-pinnadas a 3-pinnadas en la base, con numerosas espigas, el escapo cilíndrico, de 40-90 cm de largo, 8-13 mm de diámetro; **brácteas del escapo** amarillentas, largamente triangulares a lineares, de (2-) 11-12 (-18) cm de largo, (0.5-) 0.8-1 cm de ancho, nervadas, densamente lepidotas, casi enteras, acuminadas, las inferiores más largas que los entrenudos, pero las medias y superiores mucho más cortas, caedizas, las espigas alargadas, de 10-15 cm de largo; **brácteas primarias** amarillentas, largamente triangulares, de 1-1.5 cm de largo, 3-5 mm de ancho agudas a acuminadas; **brácteas florales** oblongas a triangulares, de 0.9-1.1 mm de largo, ca. 0.5 mm de ancho, redondeadas, iguales a más largas que los pedicelos; **flores** polísticas, divaricadas, laxa a densamente dispuestas, numerosas por espiga, actinomorfas, pediceladas, los pedicelos obcónicos, de 0.7-1 mm de largo; **sépalos** libres, verdes, triangulares a ovados, de 1.4-2.3 mm de largo, 1-2 mm de ancho, trinervados, redondeados o agudos; **pétalos** libres, blancos, triangulares, de 2.5-3 mm de largo, 1.3-1.6 mm de ancho, agudos, enroscados cuando secos, los estaminodios angostamente triangulares, de ca. 1 mm de largo, 0.4 mm de ancho; **ovario** verde, elipsoide, de 3-4 mm de largo, ca. 2 mm de diámetro, el estilo prácticamente ausente, los lóbulos estigmáticos de ca. 1 mm de largo, papilosos. **Cápsula** parda oscura, oblonga a ovoide, de (5-)7-8 mm de largo, (0.8-)3-4 mm de diámetro, pedicelada, los pedicelos de ca. 2 mm largo, cónicos, con los sépalos, pétalos, estaminodios y estigmas remanentes; **semillas** fusiformes, de 0.5-1 mm de largo, bicaudadas.

Distribución. Endémica de México (Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, Raya La Tempestad (sierra Manuel Díaz), *R. Acosta P. & N. Acosta P. 140* (XAL); Mun. Actopan,

Cerro de La Mesa, Sierra de Manuel Díaz, *R. Acosta P. 1599* (XAL); Mun. Actopan, Loma de Rogel, *S. Avendaño R. & R. Palestina G. 16651* (CICY); Mun. Vega de Alatorre, 2 km antes de La Mesilla, camino Los Reyes-Santa Gertrudis, *A. Benavides M. & G. Castillo 83* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, por la carretera Xalapa-Veracruz, entre Cerro Gordo y Plan del Río, *G. Castillo & R. Ortega 2666* (XAL); Mun. Jalcomulco, Cerro del Palmar, 3 km antes de Jalcomulco, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo & P. Zamora 7604* (XAL); Mun. Actopan, El Común en las faldas de la sierra Manuel Díaz, entre Mozomboa y La Costera, *G. Castillo et al. 3403* (XAL), Mun. Actopan, Sierra de Manuel Díaz, *17590* (CICY, XAL), *17643* (XAL), *17644* (CICY, XAL), Mun. Jalcomulco, Jalcomulco, *17882* (XAL(2)); Mun. Jalcomulco, 1.5 km al NW del poblado de Jalcomulco, *G. Castillo 17895* (CICY), Mun. Teocelo, 1 km al S de Llano Grande, *17953* (CICY(2), *17955* (CICY); Mun. Naolinco, al S de Almolonga, *18102* (CICY); Mun. Actopan, Trapiche del Rosario, *G. Castillo & B. L. Cano E. 20916* (UAMIZ), *20918* (UAMIZ(2)), *20919* (UAMIZ(2)); Mun. Actopan, alrededores de Trapiche del Rosario, *A. Espejo et al. 6731* (CICY(2), UAMIZ(5)), *6734* (UAMIZ(4)); Mun. Puente Nacional, Tamarindo, *A. Figueroa N. et al. 23* (XAL); Mun. Paso de Ovejas, Barranca de Acazónica, 5 km NW de dicha población, *M. E. Medina A. & F. Vázquez B. 323* (XAL); Mun. Tlacotepec de Mejía, 1 km antes de Encinal, carretera Puente Nacional-Huatusco, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 2405* (MEXU); Mun. Naolinco, orilla de la carretera Actopan km 21 antes de la desviación al Coyol, *R. Ortega O. 306* (MEXU, MO, XAL); Mun. Puente Nacional, barranca de Panoaya, *C. A. Purpus 8506* (BM, DS, NY, UC, US), Mun. Puente Nacional, Camarón, *8938* (GH); Mun. Naolinco, orillas de la carretera a Actopan, km 21 antes de la desviación a El Coyol, *I. Ramírez M. & C. Durán 645* (CICY); Mun. Emiliano Zapata, Los Reyes, *F. Ventura A. 3946* (ENCB, IEB).

Altitud. 100-850 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque de encino; matorrales rosetófilos y selvas bajas y medianas caducifolias y subcaducifolias en pedregales basálticos.

Floración. Abril-octubre.

Hechtia stenopetala es la especie tipo del género y de acuerdo con el protólogo procede de una planta cultivada, recolectada por Schiede y Deppe en México "von Cuesta Grande de Chiconquioco" y supuestamente depositada en B. El ejemplar anotado como probable tipo por Burt-Utley en dicha colección tiene dos etiquetas, una de ellas con el siguiente texto: "*Hechtia*. Bromeliaceae ?. foliis aloeformibus. Malpays de Naulingo. Aprili 1829. ex herb. Hallensi. leg. Schiede & Deppe" y la otra anotada por Mez con los siguientes datos "*Hechtia stenopetala* Klotzsch, México, Dept., Oaxaca, bei Naolingo, Chiltoyaque. leg. Schiede & Deppe".

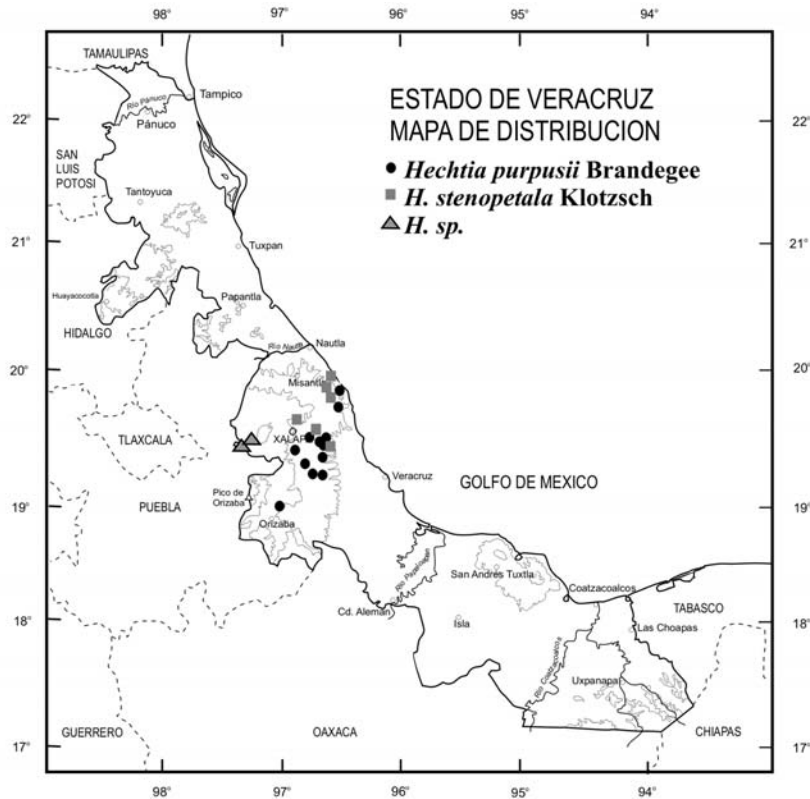
Existe además, en HAL, un ejemplar señalado como isotipo, cuya etiqueta manuscrita por el propio Schiede dice "Bromeliaceae ?. foliis aloeformibus. Malpays de Chiltoyaque. Aprili 1829. C. J. W Schiede".

La inconsistencia de los datos acerca de la procedencia del tipo de la especie generó dudas sobre su distribución y así Smith y Downs (1974) la citan para Oaxaca, estado en donde el taxón no crece. Tanto Naolinco como Chiconquiaco y Chiltoyac son localidades ubicadas al NNE de Xalapa, en Veracruz, de donde *H. stenopetala* es endémica.

Hechtia glabra es considerada aquí sinónimo de *H. stenopetala* debido a que el estudio comparativo del material tipo de ambos taxa no permite encontrar diferencias suficientes y consistentes para distinguir dos entidades distintas.

HECHTIA SP.

Hierbas arrosietadas, terrestres, en flor de hasta 1.6 m de alto, las rosetas globosas, compactas, de hasta 50 cm de alto, 40 cm de diámetro, densamente cespitosas, con hasta 50 rosetas o más, acaules; **tallos** inconspicuos. **Hojas** numerosas, las vainas pardas, anchamente ovadas a subcuadradas, de 3.5-5.5 cm de largo, 3.5-5.5 cm de ancho, lustrosas, blanco-lepidotas hacia la parte apical, las láminas verdes claras, largamente triangulares, de 20-30(-50) cm de largo, 1.5-1.8 cm de ancho, glabrescentes en el haz, diminutamente blanco-lepidotas en el envés, espinosas en el margen, agudas, apiculadas y pungentes en el ápice, las espinas rectas a curvadas, pardas a pardas oscuras, de 5-6 mm de largo, separadas por 1.5-2 cm. **Inflorescencias** terminales, pero en las rosetas maduras aparentan ser laterales, ya que los retoños se producen en la base de las mismas, erectas, compuestas, paniculadas; las masculinas de 1.2-1.3



m de alto, 2-pinnadas, con numerosas espigas, el escapo cilíndrico, de 30-40 cm de largo, 2-2.5 cm diámetro; **brácteas del escapo** pardas, triangulares, de 3-20 cm de largo, 1.5-3.5 cm de ancho, agudas a acuminadas, las basales densamente imbricadas y mucho más largas que los entrenudos, las apicales más cortas que los entrenudos, las vainas enteras, las láminas erosas a espinosas en el margen, densamente lepidotas en la base en el envés, glabrescentes en el haz, las espigas capituliformes, de 2-2.5 cm de largo, hasta tres saliendo de un mismo nudo, la espiga central con el raquis más grueso (ca. 2 mm) y ligeramente aplanado, las dos laterales con el raquis más delgado (ca. 1 mm de diámetro) y cilíndrico; **brácteas primarias** pardas, ovadas a largamente ovadas, de 2.5-7 cm de largo, 0.8-1 cm de ancho, lepidotas en el envés, erosas, acuminadas, las espigas cortas, de 0.8-3.5 cm de largo; **brácteas florales** verdes, lanceoladas a oblongas, de ca. 4 mm de largo; **flores** polísticas, divaricadas,

laxamente dispuestas, numerosas por espiga, actinomorfas, pediceladas, los pedicelos de 2-3 mm de largo; **sépalos** libres, verdes, ovados a largamente ovados, de 4.5-5 mm de largo, 2-2.5 mm de ancho, agudos a redondeados en el ápice; **pétalos** libres, verdes a amarillos, elípticos a oblongos, de 6-7 mm de largo, 3-4 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos lineares, de ca. 5 mm de largo, las anteras amarillas, oblongas, curvadas, de ca. 1.5 mm de largo; **ovario** vestigial, abortivo; las femeninas de ca. 1.6 m de alto, 2-3-pinnadas, con numerosas espigas, el escapo cilíndrico, de 15-42 cm de largo, 1-3 cm de diámetro; **brácteas del escapo** pardas, largamente triangulares, de 3.5-4 cm de largo, ca. 1 cm de ancho, iguales o ligeramente más largas que los entrenudos, las espigas ascendentes, capituliformes, una por nudo, de 1.5-3.5 cm de largo; **brácteas primarias** anchamente triangulares, de 2-2.5 cm de largo, 1-1.3 cm de ancho, nervadas, acuminadas a agudas; **brácteas florales** amarillentas, triangulares, de 3-5 mm de largo; **flores** polísticas, densamente dispuestas, ascendentes, ca. 20 por espiga, actinomorfas, pediceladas, los pedicelos obcónicos, de 2-4 mm de largo, 2.5-3 mm de diámetro; **sépalos** anchamente triangulares, agudos y apiculados, de 4-5 mm de largo; **pétalos** triangulares, de ca. 6 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, agudos; **ovario** no visto. **Cápsula** parda, lustrosa, ovoide, de ca. 1 cm de largo, 7 mm de diámetro; **semillas** pardas claras, fusiformes, de ca. 3 mm de largo, 1 mm de ancho, bicaudadas.

Distribución. Endémica de México (Puebla y Veracruz).

Ejemplares examinados. PUEBLA: Mun. Guadalupe Victoria, 6.6 km al SW de Alchichica, ca. 2 km al SW de la desviación a Techachalco, carretera San Salvador el Seco-Perote, *A. R. López-Ferrari et al. 3109* (UAMIZ(2)); VERACRUZ: Mun. Perote, Tenextepec, cerro de Tenextepec, *G. Castillo et al. 14257* (XAL); Mun. Perote, Progreso, *18854* (CICY); Mun. Perote, cerros calizos cerca del límite con el estado de Puebla [cerca de Alchichica], *C. H. Ramos 227* (MEXU).

Altitud. 2,460 m snm.

Tipos de vegetación. Matorral xerófito.

Floración. Julio-agosto.

En un principio pensamos que este taxón, por la estructura de la inflorescencia, la presencia de brácteas primarias grandes y la morfología floral, podría asignarse a *Hechtia podantha*. De acuerdo con el protólogo, el holotipo de *H. podantha* fue depositado en el herbario W, sin embargo, hasta donde sabemos fue destruido durante la segunda guerra mundial. Afortunadamente en el herbario F existe una fotografía del holotipo y el análisis de la misma nos ha permitido determinar que las poblaciones de Veracruz no corresponden a *H. podantha* y que se trata de un taxón no descrito, el cual extiende su distribución a la parte limítrofe con Puebla, en los alrededores de las lagunas de Alchichica y Aljojuca.

PEPINIA Brongn. ex André, Ill. Hort. 17: 32. 1870.

Hierbas arrosetadas, hermafroditas, terrestres a rupícolas, raramente subacuáticas; **tallos** cortos, erectos, raramente alargados y decumbentes. **Hojas** polísticas, basales o distribuidas a lo largo del tallo, a veces pseudopecioladas, verdes, las vainas oblongas a elípticas u ovadas, las láminas lineares a lanceoladas, lepidotas, enteras, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales, erectas a decumbentes, compuestas o simples, racemosas a paniculadas; **flores** polísticas, perfectas, numerosas, actinomorfas a zigomorfas, pediceladas; **sépalos** libres, simétricos, verdes o coloridos; **pétalos** libres, simétricos a asimétricos, lineares a oblongos o espatulados, con o sin apéndices basales; **estambres** ligeramente más cortos a ligeramente más largos que los pétalos, los filamentos libres, las anteras basifijas, lineares; **ovario** súpero a ínfero, el estilo largo y esbelto. **Fruto** una cápsula septicida; **semillas** numerosas, anchas, aladas o raramente desnudas.

Referencias.

VARADARAJAN, G. S. & A. J. GILMARTIN. 1988. Taxonomic Realignment within the Subfamily Pitcairnioideae (Bromeliaceae). Syst. Bot. 13: 294-299.

Género con cerca de 62 especies (Luther, 2002). Las únicas dos conocidas de México (Espejo et al., 2004) crecen en Veracruz.