

Pétalos rojos a escarlatas; plantas caulescentes, decumbentes y subacuáticas; láminas de las hojas de 24-35 cm de largo por 0.8-1.4 cm de ancho, diminutamente espinoso-serradas; pseudopecíolo de 3 a 4 cm de largo; inflorescencia de 12-25 de largo, con 12-25 flores; cápsula ovoide a subglobosa..... *P. punicea*
Pétalos amarillos a verdosos a blanco-verdosos; plantas acaules, erectas y rupícolas; láminas de las hojas de 75-115 cm de largo por 2-2.8 cm de ancho, enteras; pseudopecíolo de 25-35 cm de largo; inflorescencia de 40-50 cm de largo con 45 a 66 flores; cápsula elipsoide..... *P. amblyosperma*

PEPINIA AMBLYOSPERMA (L. B. Sm.) G. S. Varad. & Gilmartin,
Syst. Bot. 13: 297. 1988.

Pitcairnia amblyosperma L. B. Sm., Contr. Gray Herb. 117: 23-24, t. 2, f. 4-7. 1937. Tipo: México, Puebla, Huauchinango, Tlacuilotepec, 20-IV-1913, *F. Salazar s. n.* (Holotipo: US!; isotipos: GH, MEXU!).

Hierbas arrosetadas, erectas, rupícolas, en flor de hasta 110 cm de largo, acaules; **tallos** inconspicuos. **Hojas** pocas a numerosas, las vainas pardas oscuras, oblongas, de 3.7-5 cm de largo, 2-2.5 cm de ancho, papiráceas, nervadas, fibrosas al madurar, las láminas verdes, discoloras, más oscuras en el haz, lineares, de 75-115 cm de largo, 2-2.8 cm de ancho, densamente blancas tomentosas en el envés, prácticamente glabras en el haz, enteras, atenuadas en el ápice, atenuadas en la base formando un pseudopecíolo de 25-35 cm de largo. **Inflorescencias** terminales, simples, racemosas, de 40-55 cm de largo, el escapo de 70-80 cm de largo, más corto a ligeramente más largo que las hojas, glabro o casi así; **brácteas del escapo** verdes, vaginiformes, lanceoladas a triangulares, de 6-18 cm de largo, 8-10 mm de ancho, las inferiores con una corta lámina y apenas superando los entrenudos, las superiores más cortas que los entrenudos, atenuadas en el ápice; **brácteas florales** verdes, oblongo-lanceoladas, de 1.1-1.8 cm de largo, 3-4 mm de ancho, enteras, densamente blancas lepidotas en el envés, glabrescentes, acuminadas; **flores** polísticas, extendidas a divaricadas, laxamente dispuestas, 45-66 por espiga, levemente zigomorfas, los pedicelos de 1-1.8 cm de largo, densamente blancos lepidotos; **sépalos** libres, oblongo-lanceolados, de 1.1-1.3 cm de largo, 4.5-5.3 mm de ancho,



agudos; **pétalos** libres, amarillos a verdosos o blanco-verdosos, oblongos, de 3.7-5 cm de largo, 3-5 mm de ancho, agudos en el ápice, apendiculados en la base internamente, los apéndices lingüiformes y crenulados en el ápice, de ca. 6 mm de largo; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, lineares, de 4.8-5 cm de largo, las anteras amarillas, lineares, de 9-10 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de 8-9 mm de largo, 3.3-4.5 mm de diámetro, el estilo lineal, de 3.3-4.6 cm de largo. **Cápsula** verde, elipsoide, rostrada, de 1.2-2.4 cm de largo, 5-6 mm de diámetro; **semillas** pardas oscuras, fusiformes, de 2-3 mm de largo, aladas.

Distribución. Endémica de México (Puebla, San Luis Potosí y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Chicontepec, Sasaltitla, camino viejo a Chicontepec, *C. Durán 65* (MEXU, XAL); Mun. Chicontepec, 3 km al

SW de Sasaltitla, *C. Durán et al.* 273 (IEB, MEXU, XAL); Mun. Tihuatlán, 1 km NE of Tihuatlán, along Mexican hwy 180, *B. Hansen et al.* 1764 (GH, MEXU, MICH); Mun. Las Minas, barranca de Patula (cerca de Perote), *E. Matuda* 38724 (MEXU, MO(3)), Mun. Las Minas, barranca de Minas, 38795 (MO); Mun. Altotonga, rancho La Calavera, alrededores de Atzalan, por la carretera Atzalan-Perote, *J. Santana C. & L. Pacheco* 605 (UAMIZ); Mun. Papantla, El Remolino, *S. Vargas* 132 (XAL).

Altitud. 20-1,200 m snm.

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

Floración. Marzo-junio.

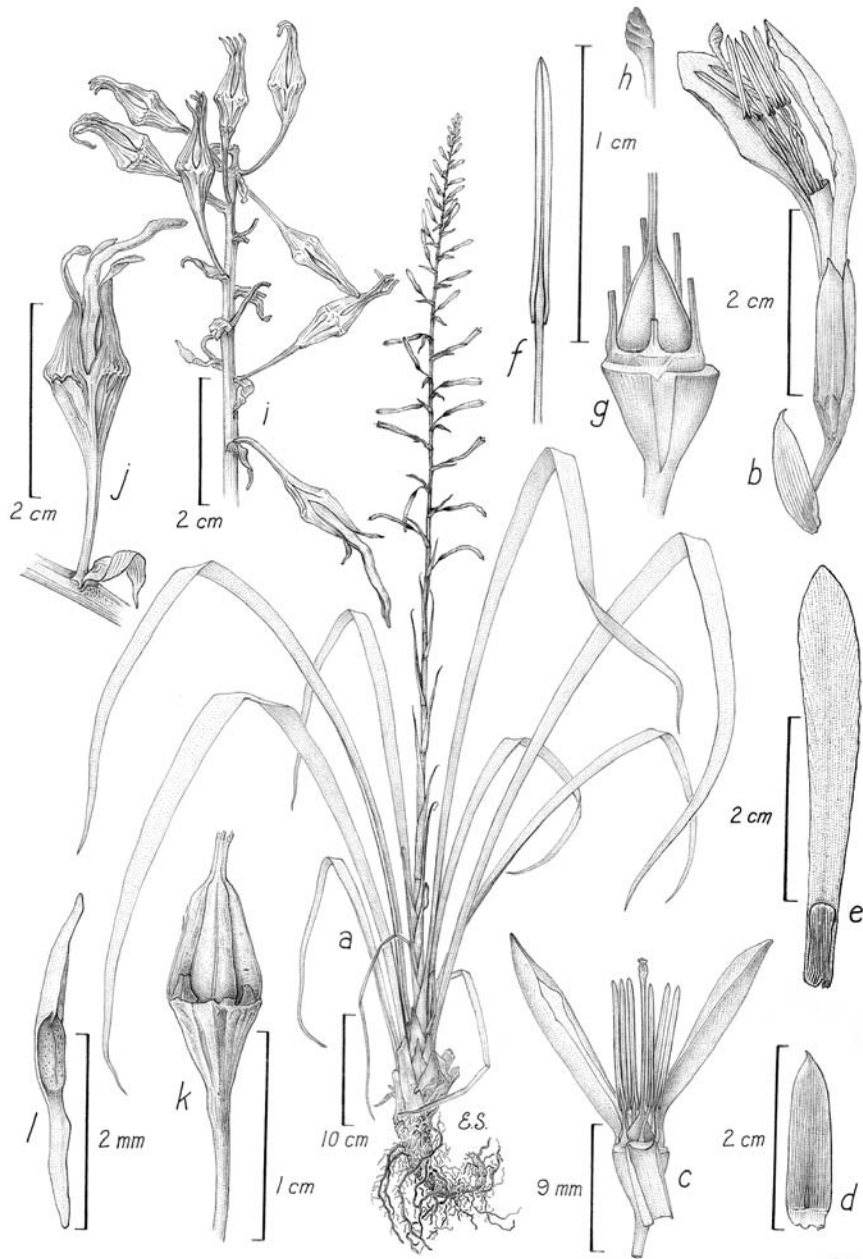
PEPINIA PUNICEA (Scheidw.) Brongn. ex André, Ill. Hort. 17: 33. 1870.

Pitcairnia punicea Scheidw., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9: 25. 1842. Tipo: México, Tabasco, Teapa, 1840, *J. Linden* 1159 (Holotipo: BR; isotipo: K).

Hepetis punicea (Scheidw.) Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 974. 1896. *Pitcairnia jacksonii* Hook., Bot. Mag. 76: t. 4540. 1850; Lem., Jard. fleur. 2: t. 127. 1851. Tipo: Guatemala, de una planta cultivada (Holotipo: K).

Hierbas arrossetadas, riparias, rupícolas y subacuáticas, de hasta 50 cm de largo, caulescentes; **tallos** cilíndricos, conspicuos, decumbentes, generalmente ramificados, con los restos de las vainas imbricados y cubriendo los entrenudos. **Hojas** numerosas y agrupadas hacia la parte apical de los **tallos**, las vainas pardas oscuras hacia la base, estrechamente ovadas, de 3-3.5 cm de largo, 1-1.4 cm de ancho, las láminas verdes, oblongas a linear-lanceoladas, de 24-35 cm de largo, 8-14 mm de ancho, densamente blancas tomentosas en el envés, glabras en el haz,

FIGURA 9. *Pepinia amblyosperma*. a, hábito; b, flor; c, flor mostrando cáliz, androceo y gineceo; d, sépalo; e, pétalos; f, antera; g, ovario; h, estigma; i, porción de la inflorescencia con frutos juvenes; j, fruto joven; k, fruto maduro; l, semilla. Ilustración de E. Saavedra basada en los ejemplares *C. Durán et al.* 273 y *S. Vargas* 132.



diminutamente espinoso-serradas, filiforme-atenuadas en el ápice, atenuadas en la base formando un pseudopecíolo de 3-4 cm de largo. **Inflorescencias** terminales, simples, racemosas, de 12-25 cm de largo, el escapo de 8-16 cm de largo, mucho más corto que las hojas, densamente blanco lepidoto, glabrescente en la madurez; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, linear-lanceoladas, de 6-18 cm de largo, 3.5-4 mm de ancho, diminutamente espinoso-serradas, largamente atenuadas en el ápice; **brácteas florales** verdes, triangular-lanceoladas, de 1.5-3.5 cm de largo, 4-6 mm de ancho, diminutamente espinoso-serradas hacia el ápice, acuminadas a largamente acuminadas; **flores** polísticas, erectas a extendidas, más bien laxamente dispuestas, 12-25 por espiga, levemente zigomorfas, los pedicelos de 1-2.2 cm de largo, acrescentes y arqueados en el fruto; **sépalos** libres, oblongo-elípticos, de 1.5-1.8 cm de largo, 4.5-5 mm de ancho, mucronulados; **pétalos** libres, rojos a escarlatas, oblongos, de 5-5.5 cm de largo, ca. 1 cm de ancho, redondeados en el ápice, apendiculados en la base internamente, el apéndice lingüiforme, de ca. 4 mm de largo; **estambres** iguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, lineares, ligeramente aplanados, de 5-5.3 cm de largo, las anteras amarillas, lineares, de 5.5-6 mm de largo; **ovario** verde, oblongo, de ca. 8 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo linear, de ca. 4.5 cm de largo. **Cápsula** ovoide a subglobosa, de 1.3-1.5 cm de largo, 0.8-1 cm de diámetro; **semillas** de color amarillo-paja, cónico-piramidales, de ca. 2 mm de largo, finamente reticuladas, aladas, el ala engrosada.

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

Ejemplares examinados. Mun. Las Choapas, cerca del arroyo El Burro, rancho El Milagro, 5 km en línea recta al SW de la colonia Nueva Tabasqueña, *E. López 14* (XAL(2)), *591* (XAL), *632* (XAL); Mun. Minatitlán, 2.1 km al N de Uxpanapa, sobre el camino a ejido Los Liberales y poblado 13, *T. Wendt et al. 2660* (ENCB, MEXU, MO).

Altitud. Ca. 150 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia.

Especie escasa en el estado, que crece siempre asociada a corrientes de agua, sobre las rocas y/o taludes de ríos y arroyos. Sus flores rojas son muy grandes y vistosas. Utley & Burt-Utley (1994) consideran a esta especie como perteneciente al género *Pitcairnia*.

PITCAIRNIA L'Her., Sert. angl. 7. 1789, *nom. cons.*

Hepetis Sw., Prodr.: 4, 56. 1788.

Neumannia Brongn., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 2, 15: 369.1841.

Lamproconus Lem., Jard. fleur. 2: t. 127. 1852.

Phlomostachys Beer, Fam. Bromel. 16, 45. 1856 "1857".

Hierbas arrosietadas, acaules, a veces caulescentes, hermafroditas, terrestres a rupícolas, raramente epífitas; **tallos** cortos, a veces bulbosos, raramente alargados, erectos a decumbentes. **Hojas** monomorfas o dimorfas, polísticas, basales y/o distribuidas a lo largo del tallo, las vainas oblongas a elípticas u ovadas, las láminas verdes o pardas, lineares a lanceoladas, lepidotas a glabras, los márgenes enteros, o bien espinosos a serrados, paralelinervias, a veces articuladas con las vainas y deciduas y a veces pseudopeciolas. **Inflorescencias** terminales o laterales, nidulares a escaposas, erectas a decumbentes, compuestas o simples, racemosas, paniculadas o capituliformes; **flores** polísticas o a veces secundas, perfectas, pocas a numerosas, actinomorfas a zigomorfas, subsésiles a pediceladas; **sépalos** libres, simétricos, verdes, a veces alados o carinados; **pétalos** libres, simétricos a asimétricos, con o sin apéndices basales internos; **estambres** de ligeramente más cortos a ligeramente más largos que los pétalos, los filamentos libres, las anteras basifijas, lineares; **ovario** de casi totalmente súpero a ínfero, el estilo largo y esbelto. **Fruto** una cápsula septicida; **semillas** delgadas, cortamente bicaudadas.

Referencias.

ZAMUDIO R., S. 1988. Descubrimiento de *Pitcairnia undulata* Scheidweiler (Bromeliaceae) en Tabasco, México. Acta Bot. Mex. 2: 5-9.

Género con ca. 310 especies (Luther, 2002), distribuidas en toda América. De México se han registrado 45 (Espejo et al. 2004) y de Veracruz se conocen 7.

Escapo muy corto o ausente, inflorescencias nidulares..... *P. heterophylla*

Escapo conspicuo, inflorescencias racemosas a paniculadas.

Raquis de la inflorescencia no visible, cubierto totalmente por las brácteas florales.

Flores amarillas a anaranjadas, rectas a levemente curvadas.

Brácteas florales rojas, de 4.5-6 cm de largo por ca. 2.5 cm de ancho, lustrosas, glabras, lisas; flores amarillas de 6.4-7.5 cm de largo; racimos alargados, cilíndricos, de 35-40 cm de largo..... *P. imbricata*

Brácteas florales verdes, de 3-4.5 cm de largo por 8-12 mm de ancho, opacas, lepidotas, conspicuamente nervadas; flores amarillo-anaranjadas de 4.2-4.5 cm de largo; racimos cortos, capituliformes, de 12 a 16 cm de largo..... *P. densiflora*

Flores blancas, fuertemente recurvadas..... *P. recurvata*

Raquis de la inflorescencia visible, expuesto, no cubierto totalmente por las brácteas florales.

Pétalos blancos a blanco-rosados; hojas monomorfas.

Láminas de las hojas lineares, de 5-7 mm de ancho, esparcidamente lepidotas a glabrescentes en el envés; escapo de 20-40 cm de largo; pétalos de 5.3-5.7 cm de largo por 4-5 mm de ancho; brácteas florales verde-amarillentas, angostamente triangulares, de 0.7-3 cm de largo por 1-3 mm de ancho; sépalos amarillos..... *P. schiedeana*

Láminas de las hojas oblongo-elípticas, de 3 a 5 cm de ancho, densamente blancas lepidotas en el envés; escapo de 80-150 cm de largo; pétalos de 8.7-9 cm de largo por 8-10 mm de ancho; brácteas florales pardas verdosas, ovado-triangulares, de 3-4.5 cm de largo por 1.5-2 cm de ancho; sépalos verdes..... *P. recurvata*

Pétalos anaranjados a rojos; hojas dimorfas.

Hojas sin un pecíolo conspicuo, la lámina de 0.7-1.3 cm de ancho; hojas espinosas presentes; escapo de 23-35 cm de largo; plantas rupícolas que crecen entre los 750 y los 2220 m s. n. m..... *P. ringens*

Hojas con un pecíolo conspicuo, la lámina de 6-13.5 cm de ancho; hojas espinosas ausentes; escapo de 45-58 cm de largo; plantas terrestres que crecen entre los 150 y los 180 m s. n. m..... *P. undulata*

PITCAIRNIA DENSIFLORA Brongn. ex Lem., Hort. universel 6: 228, t. 1845. Tipo: México, sin localidad precisa. Cultivada en el jardín del Museo de París, 1854, *A. Ghiesbreght s. n.* (Holotipo: P!; isotipo: P!).

Phlomostachys densiflora (Brongn. ex Lem.) Beer, Fam. Bromel. 46. 1856 "1857".

Hepetis densiflora (Brongn. ex Lem.) Mez, in: C.DC., Monogr. phan. 9: 973. 1896.

P. aurantiaca Ten., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 4, 2: 378. 1854. Tipo: México, cultivada en el jardín del Museo de Nápoles, 1854. *A. T. Brongniart* (Holotipo: P?, NAP?).

Hierbas erectas, en flor de 50-100 cm de alto, rupícolas; **tallos** cortos, inconspicuos, subterráneos. **Hojas** monomorfas, numerosas, las vainas pardas oscuras, ovado-oblongas, de 4-4.5 cm de largo, 2.8-3 cm de ancho, pardas lepidotas en el envés, glabras en el haz, las láminas verdes, linear-lanceoladas, de 35-95 cm de largo, 2-7.5 cm de ancho, membranáceas, conspicuamente nervadas, esparcidamente lepidotas, particularmente en el haz, glabrescentes en la madurez, enteras, atenuadas a largamente atenuadas y curvadas hacia afuera en el ápice, atenuadas a pseudopeciolas en la base. **Inflorescencias** laterales, simples, racemosas, capituliformes, de 12-16 cm de largo, 2.5-3.5 cm de diámetro, el escapo pardo, rollizo, de 55-80 cm largo, ca. 7 mm de diámetro, densamente lepidoto; **brácteas del escapo** verdes, suberectas, foliáceas, oblongo-lanceoladas, de 15-25 cm de largo, más largas que los entrenudos, imbricadas, largamente atenuadas en el ápice; **brácteas florales** ovado-oblongas, de 3-4.5 cm de largo, 8-12 mm de ancho, membranáceas, conspicuamente nervadas, lepidotas, acuminadas; **flores** densamente dispuestas, numerosas, zigomorfas, los pedicelos de 2-4 mm de largo; **sépalos** libres, verdes, angostamente oblongos, de 2-2.4 cm de largo, 3.2-4 mm de ancho, ligeramente carinados, lepidotos, glabrescentes en la madurez, acuminados; **pétalos** libres, amarillo-anaranjados, oblongos, de 4.2-4.5 cm de largo, ca. 7 mm de ancho, redondeados; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos libres, lineares, de 2.9-3.5 cm de largo, las anteras, amarillas, lineares, de 7-8 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de 6-7 mm de largo, ca. 4 mm de diámetro, el estilo linear, de 3.7-4.2 cm de largo. **Cápsula** parda oscura, ovoide, de 10-11 mm de largo, 6-8 mm de diámetro; **semillas** pardas claras, fusiformes, de 2-3 mm de largo, bicaudadas, la cauda apical más larga.

Distribución. Endémica de México (Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Juchique de Ferrer, en las faldas del Cerro Amarillo a 2 km de Santa Rosa Sur, *G. Castillo et al. 1917* (XAL); Mun. Xico, cascada de Texolo, *J. J. Fay & J. I. Calzada 787* (US); Mun. Yecuatla, La Zeta, 600 m al S de Mesa de las Flores, *C. Gutiérrez 4049* (XAL), Mun. Chiconquiaco, entre Las Paredes y Gutiérrez Nájera, *4214* (XAL); Mun. Ixhuacán, camino de El Aguacate, Veracruz, a Patlanalán, Puebla, por un río, *J. Márquez et al. 174* (XAL); Mun. Juchique de Ferrer, 6 km después de Santa Rita rumbo a Misantla, *A. Mendoza R. et al. 717* (UAMIZ); Mun. Totutla, Zacuapan, *C. A. Purpus 8037* (GH, UC), *8212* (UC); Mun. Atzalan, Calavera, alrededores de Atzalan, por la carretera Atzalan-Perote, *J. Santana C. & L. Pacheco 605* (UAMIZ).

Altitud. 600-1,600 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subperennifolia; bosque caducifolio; bosque mesófilo de montaña y vegetación riparia.

Floración. (Mayo) julio-agosto.

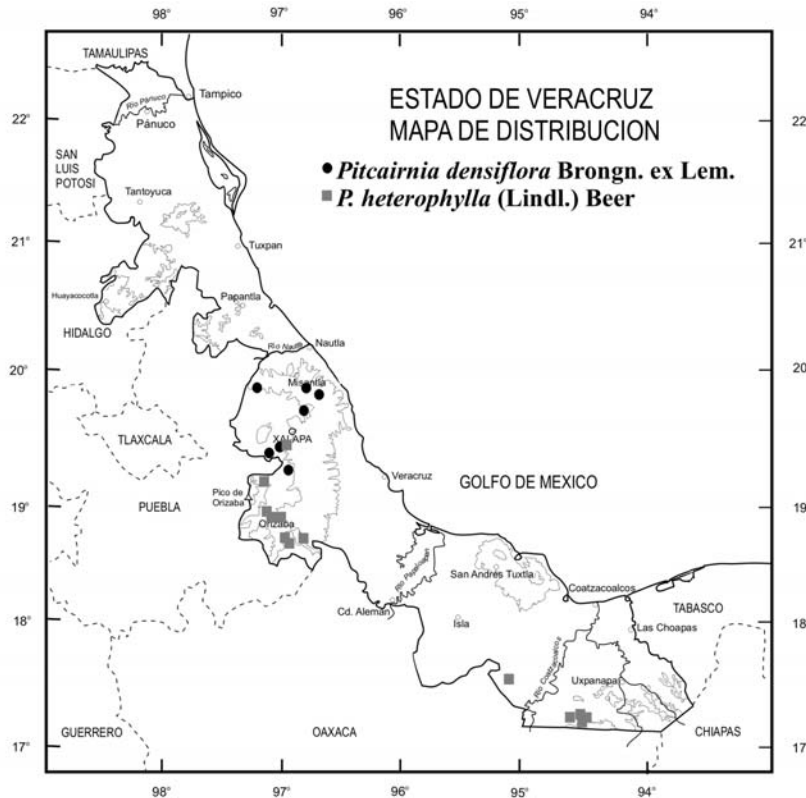
Especie muy atractiva por su inflorescencia capituliforme y sus flores zigomorfas amarillo-anaranjadas, lo que la distingue del resto de las especies de *Pitcairnia* presentes en el estado.

PITCAIRNIA HETEROPHYLLA (Lindl.) Beer, Fam. Bromel. 68. 1856 "1857".

Puya heterophylla Lindl., Edward's Bot. Reg. 26: t. 71. 1840. Tipo: México, sin localidad precisa, 1838. De una planta cultivada, *J. Parkinson s. n.* (Holotipo: CGE).

P. exscapa Liebm., Index Seminum Hort. Bot, Hauniensis "1848": 12. 1848. Tipo: México, sin localidad precisa, *Copenhagen Hortus s. n.* (Holotipo: C).

P. morrenii Lem., Jard. fleur. 3: t. 291. 1852, *nom. illeg.*



P. liebmannii K. Koch, Index Seminum Hort. Bot. Berol. "1857", App.: 7. 1858.

Hepetis heterophylla (Lindl.) Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 973. 1896.

Hierbas erectas, en flor de 10-15 cm de alto, rupícolas o epífitas; **tallos** inconspicuos, bulbosos, subterráneos o cubiertos al menos en parte por el sustrato. **Hojas** numerosas, dimorfas, las externas reducidas, con las vainas ovadas a orbiculares u oblongas, pardas a blancas, de 1.4-2.2 cm de largo, 1-2 cm de ancho, lustrosas, las láminas pardas, muy angostamente triangulares a filiformes, de 4-6 cm de largo, espinosas, pungentes; las internas con las vainas ovado-oblongas, pardas a pardas oscuras, de 3.5-4 cm de largo, 2.5-3.5 cm de ancho, las láminas verdes, lineares a linear-lanceoladas, de 53-110 cm de largo, 5-16 mm de ancho, enteras, espinosas serradas por debajo de la línea de abscisión, glabras en el envés,

esparcidamente lepidotas y glabrescentes en el haz, atenuadas en el ápice, deciduas por una línea de abscisión y ausentes en la época de floración. **Inflorescencias** nidulares, simples, capituliformes, el escapo muy corto o ausente; **brácteas florales** verdes a rosadas o blancas, ovado-trianguulares, de 1.5-2 cm de largo, 8-10 mm de ancho, conspicuamente nervadas, lepidotas, acuminadas; **flores** densamente dispuestas, zigomorfas, pedicelos robustos, de 1-3 mm de largo; **sépalos** libres, verdes en la base y rosados en el ápice, angostamente triangulares a oblongos, de 2.5-3.3 cm de largo, ca. 5 mm de ancho, lepidotos, agudos a largamente atenuados, los dos posteriores carinados; **pétalos** libres, rosados a raramente blancos, oblongos, de 4-4.4 cm de largo, 5-7 mm de ancho, agudos, con un par de apéndices lingüiformes y crenado-dentados, de ca. 2 mm de largo, situados ca. 5 mm arriba de la base en la parte interna; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos lineares, blancos, de 3-3.4 cm de largo, las anteras amarillas, lineares, de 8-10 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de 8-10 mm de largo, 5-6 mm de diámetro, el estilo blanco, linear, de 2.5-2.8 mm de largo. **Cápsula** verde, elipsoide, cortamente mucronada, de 1.6-2.1 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 2 mm de largo, bicaudadas, la cauda apical más larga.

Distribución. México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa y Veracruz), Centroamérica y el norte de Sudamérica (Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú).

Ejemplares examinados. Mun. Orizaba, Orizaba, *M. Botteri s. n.* (GH); Mun. Orizaba, región de Orizaba, *E. Bourgeau 2524* (P(2)), 9591 (GH); Mun. Tezonapa, Tezonapa, on Mexican National R. R. between Córdoba and Tierra Blanca near El Palmar, rubber experiment station of U.S.D.A., 15 km from Tezonapa, *M. C. Carlson 1332* (US); Mun. Xico, cañada de Texolo, *J. G. García-Franco 794* (IBUG, IEB, XAL); Mun. Orizaba, Orizaba, *D. B. G. 762702 G. Kennedy sub E. Hágsater s. n.* (US); Mun. Calcahualco, 2 km al NE de Calcahualco, barranca de Jamapa, *J. L. Martínez & A. Espíritu 157* (IEB, XAL); Mun. Xico, barranca de Texolo, between Coatepec and Teocelo, *H. E. Moore Jr. 6281* (MEXU, UC, US); Mun. Orizaba, Orizaba, *F. Müller 1461* (BR); Mun. Amatlán, Cañada Blanca, cerca del nacimiento, *F. Ramón et al. HOR-856* (MEXU); Mun. Zongolica, rancho La Compañía, entre Zongolica y Tepetitlanapa, *A.*

Rincón & C. Durán E. 1459 (XAL); Mun. Hidalgotitlán, km 7 del campamento Hermanos Cedillo, *P. Valdivia 51* (CICY, IEB, MEXU, XAL), Mun. Hidalgotitlán, al E y a un km del campamento Hermanos Cedillo, rumbo a La Laguna, *198* (MEXU, XAL), *216* (MEXU, XAL), Mun. Hidalgotitlán, hacia Álvaro Obregón a 6 km del campamento Hermanos Cedillo, *440* (MEXU, XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 1 km y medio del campamento Hermanos Cedillo, hacia La Escudra, *940* (CICY), Mun. Hidalgotitlán, a 4.5 del campamento Hermanos Cedillo, hacia La Escudra, *1716* (XAL), Mun. Tlilapan, Tlilapan, carretera a Zongolica, *2171* (MEXU, XAL); Mun. Hidalgotitlán, brecha Hermanos Cedillo-La Escudra, *Brigada Vázquez 587* (MEXU(2)); Mun. Jesús Carranza, 2 km N del poblado 2, ejido F. J. Mina, *M. Vázquez et al. V-2583* (MEXU, XAL).

Altitud. 120-1,550 m snm.

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

Floración. Marzo-mayo.

Es la única especie veracruzana del género con las inflorescencias nidulares, condición que junto con sus vistosas flores rosadas a blancas la hace inconfundible.

PITCAIRNIA IMBRICATA (Brongn.) Regel, *Gartenflora* 17: 135, t. 579. 1868.

Neumannia imbricata Brongn., *Ann. Sci. Nat. Bot.*, sér. 2, 15: 369-370. 1841. Tipo: México, hab. México unde semina attulit clar., *G. Andrieux s. n.* (Holotipo: P!; isotipo: (P!)).

Phlomostachys imbricata (Brongn.) Beer, *Fam. Bromel.* 47. 1856 "1857". *Hepetis imbricata* (Brongn.) Mez, *in: C. DC., Monogr. phan.* 9: 973. 1896.

Hierbas erectas, en flor de 0.7-1.3 m de alto, terrestres a rupícolas; **tallos** inconspicuos, bulbosos, subterráneos. **Hojas** monomorfas, numerosas, las vainas pardas, lustrosas, triangular-ovadas, de 1.6-3 cm de largo, ca.

1.5 cm de ancho, enteras, las láminas verdes, la vena media conspicuamente más clara que el resto de la lámina en el haz, oblongo-elípticas, de 60-75 cm de largo, 4-6 cm de ancho, esparcidamente lepidotas a glabras con la edad, enteras o con espinas en la base, atenuadas en el ápice, pseudopeciolas en la base, los pseudopeciolos acanalados, de 25-30 cm de largo y con espinas en el margen. **Inflorescencias** simples, racemosas, el escapo cilíndrico, de 30-73 cm de largo, ca. 1 cm de diámetro, el racimo cilíndrico, de 35-40 cm de largo, 3-4 cm de diámetro; **brácteas del escapo** verdes, a veces las superiores rojas, vaginiformes a cortamente foliáceas, largamente triangular-lanceoladas, de 7-14 cm de largo, 1.4-1.9 cm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, atenuadas a largamente atenuadas, las superiores vaginiformes; **brácteas florales** rojas, ovadas a ovado-trianguulares, de 4.5-6 cm de largo, ca. 2.5 cm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, lustrosas, lisas, glabras, agudas a acuminadas; **flores** polísticas, numerosas, densamente dispuestas, zigomorfas, los pedicelos robustos, de 2-4 mm de largo; **sépalos** libres, verdes, oblongos, de 2-2.6 cm de largo, 5-9 mm de ancho, lisos, glabros, redondeados y cortamente mucronulados en el ápice; **pétalos** libres, amarillos, oblongo-espatulados, de 6.4-7.5 cm de largo, 6-7 mm de ancho, redondeados en el ápice, sin apéndices basales; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, linear-filiformes, de 6-6.4 cm de largo, las anteras amarillas, lineares, sagitiformes en la base, de 11-13 mm de largo; **ovario** casi totalmente súpero, verde, largamente ovoide, de ca. 12 mm de largo, ca. 4 mm de diámetro, el estilo linear, de ca. 6 cm de largo. **Cápsula** verde, fusiforme, de ca. 1.5 cm de largo, 5-6 mm de diámetro; **semillas** pardas, fusiformes, de ca. 1 cm de largo incluyendo las caudas.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Puebla y Veracruz), Centroamérica y San Vicente en Las Antillas.

FIGURA 10. *Pitcarirnia imbricata*. a, hábito; b, vaina de la hoja; c, lámina de la hoja; d, escapo; e, inflorescencia; f, bráctea del escapo (inferior); g, bráctea del escapo (superior); h, flor; i, sépalo; j, pétalo; k, ovario; l, estambre; m, porción apical del estilo y estigmas. Ilustración de E. Saavedra basada en los ejemplares *P. Valdivia* 2418, *C. Gutiérrez* & *M. Cházaro* 1572, *J. I. Calzada* 11439 y *A. Gómez-Pompa* 5184.



Ejemplares examinados. Mun. Catemaco, Catemaco, *W. Boege 3183* (MEXU); Mun. Pajapan, cima del volcán San Martín Pajapan, al S del ejido La Valentina, *J. I. Calzada 10899* (XAL); Mun. Mecayapan, cráter del volcán Santa Marta, SE del río Xochiapán, *J. I. Calzada et al. 11439* (XAL(2)); Mun. Soteapan, cañada a 2 km al N de Ocotál Grande, *M. Cházaro & P. Sánchez 3545* (XAL); Mun. Catemaco, Coyame, borde del lago Catemaco, *A. Gómez-Pompa 5148* (XAL); Mun. Yecuatla, loma San Agustín, a 50 m del río La Esperanza, *C. Gutiérrez & M. Cházaro 1572* (XAL); Mun. Tlapacoyán, Tlapacoyán, *F. Miranda 3305* (MEXU); Mun. Pajapan, 5 km NW of Pajapan, on SE slopes of cerro San Martín Pajapan, *M. Nee & J. I. Calzada 22725* (GH, XAL); Mun. Pajapan, ridgetop at summit of volcán San Martín Pajapan, 6 km NW of Pajapan, *M. Nee et al. 24975* (GH); Mun. Soteapan, 2 km al N de San Pedro de Soteapan, *T. P. Ramamoorthy et al. 3891* (CICY, MEXU(4)); Mun. Catemaco, El Bastonal, 10 km NE de Tebanca, camino al poblado de Coyame, *S. Sinaca 176* (MEXU, MO); Mun. San Andrés Tuxtla, lote 73 pedregal, estación de biología Los Tuxtlas, *S. Sinaca et al. 989* (MEXU); Mun. Tlapacoyán, arroyo de Piedra, *F. Ventura 13131* (ENCB, IEB), Mun. Atzalan, Cochota, *17297* (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

Altitud. 50-950 (1,200) m snm.

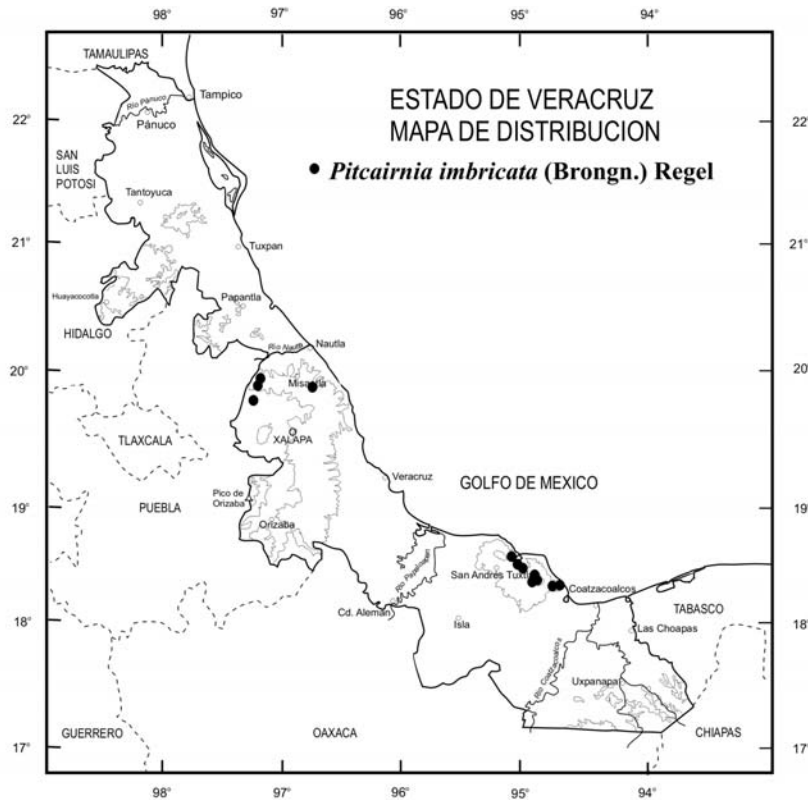
Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; selva alta perennifolia; matorral; bosque de encino y bosque mesófilo de montaña.

Floración. (Mayo) julio-septiembre.

Especie muy vistosa por sus largas inflorescencias con las brácteas rojas y las flores amarillas. Es cultivada en alguno jardines debido a su potencial ornamental.

PITCAIRNIA RECURVATA (Scheidw.) K. Koch, Index Seminum Hort. Bot. Berol. "1857", App.: 4. 1858.

Puya recurvata Scheidw., Allg. Gartenzeitung 10: 275. 1842. Tipo: México "Brasil", sin localidad precisa, *M. Scheidweiler s. n. en Berlin Hortus* (Holotipo: B foto SEL!; isotipo: F).



Pepinia recurvata E. Morren ex Baker, Handb. Bromel. 110. 1889, *nom. nud.*

Hepetis recurvata (Scheidw.) Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 974. 1896.

P. taenipetala Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 382. 1896. Tipo: México, Veracruz, Mun. Catemaco, Catemaco, 1845, *H. Galeotti 4919-A* (Holotipo: BR(2)!).

Hepetis taenipetala (Mez) Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 974. 1896.

Hierbas erectas, en flor de 0.8-2 m de alto, terrestres a rupícolas; **tallos** inconspicuos, bulbosos, subterráneos. **Hojas** monomorfas, las vainas pardas claras y lustrosas en el haz, ferrugíneo-lepidotas y pardas oscuras en el envés, ampliamente triangular-ovadas, de 3.5-4 cm de largo, ca. 4.5 cm de ancho, enteras, las láminas verdes, oblongo-elípticas, de 70-95 cm de

largo, 3-5 cm de ancho, densamente blancas lepidotas en el envés, glabras en el haz, enteras, atenuadas en el ápice, pseudopeciolas, los pseudopeciolos acanalados, de 30-40 cm de largo, con espinas esparcidas e inconspicuas sobre el margen en la porción basal. **Inflorescencias** laterales, simples, racemosas, el escapo cilíndrico, de 0.8-1.5 m de largo, 7-15 mm de diámetro, densamente blanco floccoso lepidoto, glabrescente con la edad, el racimo cilíndrico, de 20-35 cm de largo; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, las superiores vaginiformes, largamente triangular lanceoladas, de 4-25 cm de largo, 1-1.8 cm de ancho, más cortas que los entrenudos, no imbricadas, atenuadas a largamente atenuadas en el ápice; **brácteas florales** pardas verdosas, ovado-trianguulares, de 3-4.5 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho, densamente lepidotas, agudas a acuminadas, lisas, imbricadas sólo en las inflorescencias jóvenes, fuertemente reflejas durante la antesis; **flores** polísticas, numerosas, subdensamente dispuestas, zigomorfas, arqueado-recurvadas, pediceladas a subsésiles, los pedicelos robustos, de 2-9 mm de largo; **sépalos** libres, verdes, triangular-lanceolados, de 2-2.4 cm de largo, 3-4 mm de ancho, densamente lepidotos, agudos, los dos posteriores carinados hacia la base; **pétalos** libres, blancos, blanco-cremosos o blanco-rosados, oblongos, curvados, de 8.7-9 cm de largo, 8-10 mm de ancho, redondeados y mucronulados en el ápice, con un apéndice subcuadrado, de ca. 3.6 mm de largo, situado en la base en la parte interna del pétalo; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, lineares, de 7.3-8.5 cm de largo, torcidos en su porción apical, las anteras amarillas, lineares, sagitiformes en la base, de 13-14.5 mm de largo; **ovario** casi totalmente súpero, verde, largamente ovoide, de ca. 12 mm de largo, 7-8 mm de diámetro, el estilo linear, de ca. 9 cm de largo. **Cápsula** verde, subglobosa, largamente rostrada, con los restos del el estilo, de 1.8-2 cm de largo, ca. 10 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 4 cm de largo incluyendo las caudas.

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

Ejemplares examinados. Mun. Santiago Tuxtla, cima del cerro Vigía de Santiago Tuxtla, *J. H. Beaman 6412* (MEXU); Mun. Catemaco, Catemaco, *W. Boege 3273* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, playa del Jicacal, *J. I. Calzada 373* (MEXU(2), US), Mun. San Andrés Tuxtla, playa del Jicacal,

703 (MEXU), Mun. Catemaco, Playa Escondida, 5 km de desviación de la carretera La Palma-Balzapote, 775 (XAL), Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Encantada, a 5 km al NE de San Andrés Tuxtla, por la antigua carretera a Mastagaga, 10728 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, sin localidad precisa, *G. Castillo et al.* 13879 (ENCB, XAL); Mun. Catemaco, La Vikina, Barranca de los Escalones, 6 km al E del rancho La Vikina, *M. A. García et al.* 809 (XAL); Mun. Catemaco, Catemaco, *H. Galeotti* 4919 A (BR(2), MO); Mun. San Andrés Tuxtla, Playa Escondida, N of Sontecomapan along caribbean cliffs overlooking coast, *A. Gentry & E. Lott* 32605 (US); Mun. San Andrés Tuxtla, El Jicacal, *A. Gómez-Pompa* 4883 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, playa El Jicacal, Sontecomapan, *R. Hernández* 611 (ENCB, MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, playa El Jicacal, Sontecomapan, *R. Hernández & Y. Vázquez de H.* 671 (ENCB(2), MEXU(2)); Mun. Catemaco, S of Coyame, *G. Holstein & W. S. Armbruster* 20416 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, cima del Cerro del Vigía, lote 67, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *G. Ibarra et al.* 335 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, lote 72, carretera Catemaco-Montepío, *T. Krömer et al.* 2185 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, poblado de Balzapote, *D. H. Lorence* 4967 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, estación biológica, *G. Martínez-Calderón* 3078 (GH, MEXU); Sin municipio indicado, ravine beyond Casa Blanca, *H. E. Moore Jr. & M. Cetto* 6240 (LL, MEXU, UC, US); Mun. Catemaco, Naranjillo, al N de Catemaco a 9 km rumbo a la estación de biología, *F. Ponce & R. Cedillo* 12 (IEB, MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, 1 km al N del ejido Adolfo Ruiz Cortines, camino antiguo de herradura a potreros, *A. Rincón G. et al.* 2448 (MEXU(3), XAL(3)); Mun. Catemaco, Coyame, cerca de Catemaco, *J. Rzedowski* 26415 (ENCB); Mun. Catemaco, Playa Escondida, 10 km N of Sontecomapan, *G. Schatz & M. Nee* 219 (XAL); Mun. Catemaco, Bastonal, 10 km NE de Tebanca, camino al poblado de Coyame, *S. Sinaca* 177 (ENCB, MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, lote 69, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *S. Sinaca & F. Chigo* 561 (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, El Vigía de Santiago Tuxtla, *M. Sousa* 2572 (MEXU(2)); Mun. San Andrés Tuxtla, playa de Balzapote, *O. Téllez et al.* 4416 (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, campamento Hermanos Cedillo, orillas del río Solosúchil, *Brigada Vázquez* 215 (*M. Vázquez* 215) (MEXU(2), XAL); Mun. Catemaco, along shores of lago Catemaco, ca. 1 miles SE of Coyame, *G. L. Webster* 20926 (MEXU).

Altitud. 0-650 m snm.

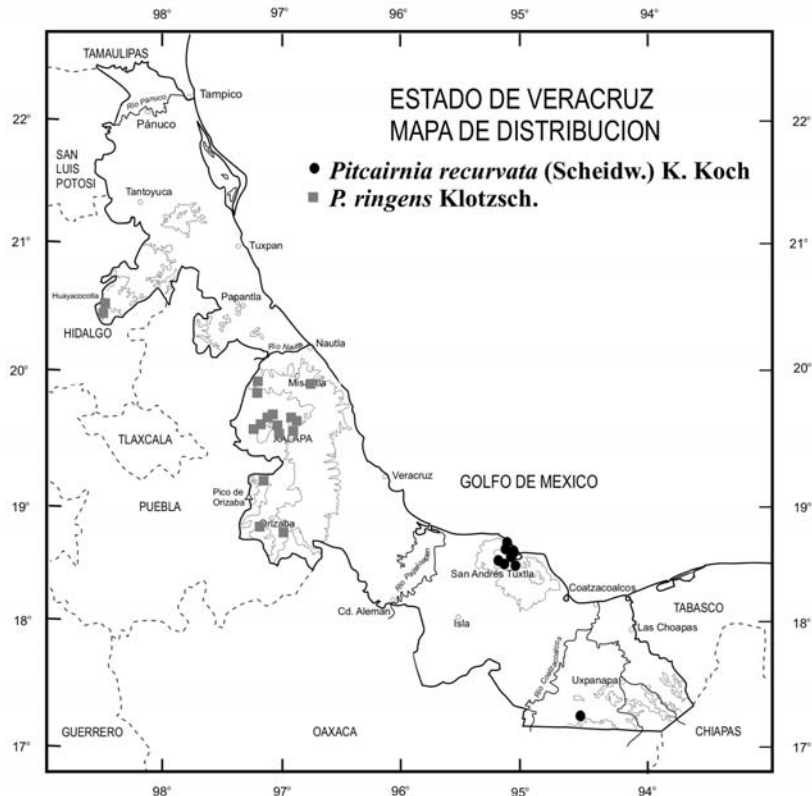
Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia; selva baja perennifolia; bosque caducifolio; acahual y vegetación de dunas.

Floración. Marzo-agosto (septiembre)

PITCAIRNIA RINGENS Klotzsch, *in*: Link, Klotzsch & Otto, Icon. pl. rar. 2: 63, t. 25. 1842. Tipo: México, *Berlin hortus s. n.* (Holotipo: B destruido).

Hepetis ringens (Klotzsch) Mez, *in*: C. DC., Monogr. phan. 9: 974. 1896. *P. montalbensis* A. Dietr., Allg. Gartenzeitung 19: 138. 1851. Tipo: *Berlin hortus s. n.* (Holotipo: B?).

Hierbas erectas, en flor de 35-60 cm de alto, rupícolas; **tallos** inconspicuos, bulbosos, subterráneos. **Hojas** dimorfas, las externas reducidas, las vainas pardas claras, ovadas, de 1.2-1.5 cm de largo, ca. 1 cm de ancho, lepidotas en la base, enteras, las láminas pardas, muy angostamente triangulares a filiformes, de 3-5 cm de largo, espinosas, pungentes; las internas con las vainas pardas claras, ovadas, de 1.3-1.8 cm de largo, ca. 1 cm de ancho, enteras, las láminas lineares a linear lanceoladas, de 20-60 cm de largo, 7-13 mm de ancho, glabras, densamente blancas lepidotas únicamente en la base, enteras, atenuadas en el ápice, deciduas por una línea de abscisión transversal y ausentes en la época de floración. **Inflorescencias** laterales, simples, racemosas, el escapo cilíndrico, de 23-35 cm de largo, 4-7 mm de diámetro, densamente blanco floccoso-lepidoto, glabrescente con la edad, el racimo alargado, de 12-30 cm de largo; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, las superiores vaginiformes, largamente triangular lanceoladas, de 4-7 cm de largo, ca. 5 mm de ancho, largamente atenuadas, el escapo visible; **brácteas florales** rojas, angostamente-triangulares, de 1.5-2.5 cm de largo, 3-5 mm de ancho, conspicuamente nervadas, densamente lepidotas a glabrescentes, atenuadas en el ápice; **flores** polísticas, laxamente dispuestas, extendidas en la anthesis, arqueado-recurvadas en la madurez, zigomorfas, los pedicelos cilíndricos, delgados, de 7-12 mm de largo, lepidotos; **sépalos** libres, rojos a rojo-anaranjados, largamente triangulares,



de 1.8-2 cm de largo, 4-5 mm de ancho, lepidotos, acuminados en el ápice, los dos posteriores carinados; **pétalos** libres, rojos a rojo-anaranjados, oblongo-espatulados, de 5-6.2 cm de largo, 8-10 mm de ancho, redondeados en el ápice, sin apéndices basales; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos en la base a rosados en el ápice, lineares, de 4.5-5 cm de largo, las anteras amarillas, lineares, sagitiformes en la base, de ca. 10 mm de largo; **ovario** casi totalmente súpero, verde, ovoide a angostamente ovoide, de 8-10 mm de largo, 3-5 mm de diámetro; el estilo lineal, de 4.7-5 cm de largo. **Cápsula** verde, ovoide, de ca. 1.3 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 6 mm de largo incluyendo las caudas.

Distribución. Endémica de México (Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Huayacocotla, Helechales, *L. Ballesteros & H. Morales 78b* (MEXU, MO); Mun. Las Minas, Las Minas, *C. Beutelspacher 67* (MEXU); Mun. Orizaba, Orizaba, *Bilimek s. n.* (P); Mun. Orizaba, Orizaba, *M. Botteri 911* (P); Mun. Acajete, barranca del Pixquiac (medio Pixquiac), *M. Cházaro 2696* (XAL); Mun. Coatepec, barranca del Pixquiac, arriba de La Vega, *M. Cházaro et al. 5423* (HUMO, IBUG); Mun. Las Minas, vereda de Cruz Blanca a Rinconada, *C. Durán & M. Bielma 856* (IEB); Mun. Tequila, alrededores de El Naranjo, carretera Jalapilla-Tequila, *A. Espejo et al. 6740* (UAMIZ(2)); Mun. Las Vigas, Las Vigas, *M. B. Foster & O. van Hyning 2983* (US); Mun. Acajete, 30 km al N de Xalapa, sobre la carretera a Perote, *D. García s. n.* (ENCB); Mun. Perote, barranca cerca de Perote, *D. Gold 1* (MEXU(2), US); Mun. Huayacocotla, camino a Rancho Nuevo, Huayacocotla, *R. Hernández 1478* (MEXU), *1563* (MEXU(2)); Mun. Las Vigas, 2 km antes de La Joya (Malpaís de la Joya), 26 km después de Perote rumbo a Xalapa, *A. R. López-Ferrari et al. 1927* (UAMIZ(2)); Mun. Calchualco, 1 km al W de Escola, camino al Banco, *J. L. Martínez 32* (MEXU); Mun. Nogales, Nogales, *E. Matuda 1132* (MEXU, MICH); Mun. Altotonga, Altotonga, *I. Rivera s. n.* (MEXU); Mun. Xalapa, Cruz Verde, near Xalapa, *C. L. Smith 1383* (GH); Mun. Acajete, La Joya, *O. van Hyning 599* (US); Mun. Altotonga, Chaltepéc, *F. Ventura 820* (ENCB, IEB, MEXU, US), Mun. Naolinco, Naolinco, *3294* (ENCB, MICH, TEX(2)), Mun. Yecuatla, Paz de Enríquez, *4876* (ENCB, MEXU), Mun. Atzalan, La Calavera, *8160* (ENCB, IEB, MEXU), Mun. Coacoatzintla, Chapultepec, *13886* (ENCB, IEB, MEXU), Mun. Acajete, Plan de Cedeño, *15903* (ENCB, IEB, MEXU); Mun. Rafael Lucio, brecha a Cruz Blanca, *A. Vovides 428* (XAL); Sin municipio ni localidad precisa, comprada en el mercado semanal de Coatepec, Atrás del mercado permanente, *A. Flores P. & S. Valencia D. s. n.* (UAMIZ).

Altitud. 780-2,220 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque de pino; bosque de pino-encino; bosque de encino; bosque caducifolio; bosque de neblina; bosque de encino y liquidambar y bosque de pino y aile.

Floración. Febrero-junio.

PITCAIRNIA SCHIEDEANA Baker, Handb. Bromel. 95. 1889. Tipo: México, Veracruz, Hacienda de la Laguna, VIII.1829, C. Schiede & F. Deppe s. n. (Holotipo: BM!; isotipo: HAL, LE).

Hepetis schiedeana (Baker) Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 974. 1896.

Hierbas erectas, en flor de 45-60 cm de alto, rupícolas; **tallos** inconspicuos, bulbosos, subterráneos. **Hojas** monomorfas, las vainas de color castaño oscuro, triangular-ovadas, de 2-2.5 cm de largo, 1.7-2 cm de ancho, lepidotas, enteras, las láminas verdes, lineares, de 20-85 cm de largo, 5-7 mm de ancho, esparcidamente lepidotas a glabrescentes en el envés, glabras en el haz, enteras, largamente atenuadas en el ápice, deciduas por una línea de abscisión transversal y ausentes en la época de floración. **Inflorescencias** laterales, simples, racemosas, el escapo cilíndrico, de 24-40 cm de largo, 3-4 mm de diámetro, densamente blanco floccoso-lepidoto, glabrescente con la edad, el racimo de 15-26 cm de largo; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, las superiores vaginiformes, largamente triangular lanceoladas, de 12-25 cm de largo, largamente atenuadas en el ápice, no imbricadas, deciduas por una línea de abscisión transversal y ausentes en la época de floración; **brácteas florales** verde-amarillentas, angostamente triangulares, de 0.7-3 cm de largo, 1-3 mm de ancho, densamente lepidotas, agudas a acuminadas; **flores** polísticas, laxamente dispuestas, recurvadas, zigomorfas, los pedicelos de 1-1.6 cm de largo, lepidotos; **sépalos** libres, amarillos, angostamente triangular-lanceolados, de 2-2.2 cm de largo, ca. 2 mm de ancho, densamente lepidotos a glabrescentes, acuminados, los dos posteriores carinados; **pétalos** libres, blancos a blanco-rosados, angostamente lanceolados, de 5.3-5.7 cm de largo, 4-5 mm de ancho, agudos en el ápice, sin apéndices basales; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, lineares, de 4.3-4.6 cm de largo, las anteras amarillas, lineares, de 6.5-8 mm de largo; **ovario** casi totalmente súpero, verde, largamente ovoide, de 5.5-6 mm de largo, a 2.8-3 mm de diámetro; el estilo blanco, linear, de 4.7-4.9 cm de largo. **Cápsula** verde, subovoide, de 15-16 mm de largo, 5-6 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de 3.5-3.8 mm de largo incluyendo las caudas.

Distribución. Endémica de Veracruz.

Ejemplares examinados. Mun. Comapa, Comapa, *A. Espiritu & J. L. Martínez 307* (XAL); Mun. Tatatila, road beyond Tatatila, beyond marble quarry, descending precipitous gorge toward bridge Puente del Caballo, *J. LaFrankie 1106* (GH); Mun. Puente Nacional, barranca situada a 2 km al SE de Palmillas, *M. E. Medina & S. A. Contreras 67* (XAL); Mun. Atzalan, between Puente de Rieles y La Calavera, 9.5 km (by road, ca. 6 km by air) NE of Altotonga on road to Tlapacoyan, *M. Nee & G. Diggs 24905* (GH, XAL); Mun. Totutla, Zacuapan, *C. A. Purpus 6378* (UC), 7898 (GH, UC), sin localidad indicada, *s. n.* (UC); sin municipio ni localidad precisa, adquirida en el mercado de Coatepec, *A. Flores P. & S. Valencia D. s. n.* (UAMIZ), sin municipio ni localidad precisa, adquirida en el mercado ambulante Av. Encanto, entre la avenida Américas y la calle Zeta, Xalapa, *s. n.* (UAMIZ).

Altitud. 550-1,300 m snm.

Tipos de vegetación. Selva baja caducifolia; selva mediana subperennifolia y bosque caducifolio.

Floración. Mayo-agosto.

PITCAIRNIA UNDULATA Scheidw., *in: Otto & A. Dietr., Allg. Gartenzeitung* 10: 275. 1842. Tipo: *Scheidweiler en Berlin Hortus s. n.* (Holotipo: B).

P. undulata hort. ex Beer, Fam. Bromel. 65-66. 1856 "1857". Tipo: "Von dieser ausgezeichneten Pflanze findet sich eine gute Abbildung in der Privat-Bibliothek Sr. M. des Kaisers." [probablemente depositado ahora en la Biblioteca Nacional de Viena, Austria].

Hierbas, erectas, en flor de 50-65 cm de alto, terrestres, cortamente rizomatosas, los rizomas de hasta 5 cm de largo, ca. 3 cm de diámetro.

Hojas dimorfas, las externas reducidas a vainas, pardas oscuras, de 4-5 cm de largo, lustrosas, pardo-lepidotas a glabrescentes, las internas 2-3, pseudopeciadas, el peciolo cilíndrico, estriado, de 20-43 cm de largo, 3.5-4 mm de diámetro, las láminas verdes, lanceoladas a ampliamente elípticas, de 48-50 cm de largo, 6-13.5 cm de ancho, enteras, acuminadas.

Inflorescencias rojas, laterales, simples, racemosas, el escapo cilíndrico,



de 45-58 cm de largo, 3.5-5 mm de diámetro, blanco lepidoto, glabrescente al madurar, el racimo de 25-40 cm de largo; **brácteas del escapo** vaginiformes, ovado-trianguulares, de 2.5-5 cm de largo, más cortas que los entrenudos, pardo-lepidotas, enteras, acuminadas; **brácteas florales** rojas, a veces verdes en el ápice, triangulares a ovadas, de 1.2-2.1 cm de largo, 3-6 mm de ancho, lepidotas, acuminadas; **flores** polísticas, muy laxamente dispuestas, 20-27 por inflorescencia, zigomorfas, los pedicelos de 6-18 mm de largo, cilíndricos, lepidotos; **sépalos** libres, verdes a rojos, oblongos a lanceolados, de 1.8-3.6 cm de largo, 4.5-5 mm de ancho, carinados, muy esparcidamente blancos lepidotos y glabrescentes externamente, glabros internamente, enteros, acuminados a mucronados; **pétalos** libres, rojos, oblongo-espátulados, de 5.5-6.7 cm de largo, 5-14 mm de ancho, agudos en el ápice, con un apéndice lingüiforme basal interno, de 4-7 mm de largo; **estambres** subiguales, más cortos que

los pétalos, los filamentos blancos, lineares, de 5.1-5.3 cm de largo, las anteras amarillas, oblongo-lineares, de 8.5-10 mm de largo; **ovario** casi totalmente súpero, verde, ovoide, de 9-10 mm de largo, ca. 4 mm de diámetro, el estilo filiforme, de 5.4-5.9 cm de largo. **Cápsula** verde, subovoide, de 1.2-1.4 cm de largo, 6-7 mm de diámetro; **semillas** pardas claras, fusiformes, de 2.3-2.5 mm de largo incluyendo las caudas.

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

Ejemplares examinados. Mun. Jesús Carranza, Cueva de los Pericos, aproximadamente 1.6 km al E de Cuauhtémoc Tierra Blanca, *C. Gallardo H. 3219* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, Río Solosúchil, entre Hermanos Cedillo y La Escuadra, *M. Vázquez et al. 917* (ENCB(2), MEXU, XAL), *956* (MEXU, XAL(2)), *1372* (XAL(3)); Mun. Minatitlán, río Uxpanapa, cerca del límite con Oaxaca, *T. Wendt et al. 2772* (MEXU).

Altitud. 150-180 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia.

Floración. Julio-septiembre.

Aunque esta especie fue descrita en 1842 a partir de plantas supuestamente brasileñas, sólo se recolectó nuevamente a finales del siglo veinte (Zamudio, 1988) en Tabasco, pudiéndose determinar el verdadero origen de las plantas silvestres. Los ejemplares de *P. undulata* que presentan hojas más estrechas se confunden a menudo, al menos vegetativamente, con *P. chiapensis* Miranda.

RACINAEA M. A. Spencer & L. B. Sm., Phytologia 74: 152. 1993.

Hierbas arrossetadas, hermafroditas, epífitas o rupícolas; **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 largamente triangulares o raramente lineares, a veces unduladas, lepidotas, enteras, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales,

erectas a péndulas, compuestas, raramente simples, racemosas a paniculadas; **flores** dísticas, perfectas, numerosas, actinomorfas, sésiles o pediceladas; **sépalos** libres o casi así, asimétricos, más anchos hacia el ápice, verdes; **pétalos** libres, simétricos, sin apéndices basales; **estambres** más cortos que los pétalos, los filamentos libres, las anteras basifijas, oblongas; **ovario** súpero, el estilo corto. **Fruto** una cápsula septicida, fusiforme a oblonga, a menudo cortamente rostrada; **semillas** erectas, estrechamente cilíndricas a fusiformes, con un apéndice plumoso basal, blanco.

Referencias.

SPENCER, M. A. & L. B. SMITH. 1993. *Racinaea*, a new genus of Bromeliaceae (Tillandsioideae). *Phytologia* 74(2): 151-160.

Género conformado por alrededor de 60 especies (Luther, 2002), de las cuales 2 se encuentran en la República Mexicana y ambas crecen en Veracruz.

Brácteas florales de 1.2-1.4 cm de largo; raquis de la inflorescencia de 3-7 mm diámetro; cápsulas de 3.4-3.7 cm de largo; láminas de las hojas de 4.2-4.7 cm de ancho; brácteas primarias de 2.5-6.5 cm de largo, más largas que la parte estéril de las espigas
..... *R. adscendens*

Brácteas florales de 0.7-1 cm de largo; raquis de la inflorescencia de 2-3 mm de diámetro; cápsulas de 2.2-2.9 cm de largo; láminas de las hojas de 1.5-2.4 cm de ancho; brácteas primarias de 1.3-3.5 cm de largo, iguales o más cortas que la parte estéril de las espigas..... *R. ghiesbreghtii*

RACINAEA ADSCENDENS (L. B. Sm.) M. A. Spencer & L. B. Sm., *Phytologia* 74: 153. 1993.

Tillandsia adscendens L. B. Sm., in: Barnhart, N. Amer. fl. 19: 122-123. 1938. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *M. Botteri* 1005 (Holotipo: GH!; isotipo: P!).

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 60-80 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de hasta 50 cm de diámetro en su parte más ancha, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas, oblongas a oblongo-elípticas, de 13-15 cm de largo, 7.5-8.5 cm de ancho, densamente punctulado-lepidotas, las láminas verdes, cintiformes, de 25-27 cm de largo, 4.2-4.7 cm de ancho, densamente punctulado-lepidotas, agudas a acuminadas. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, 2-pinnadas, con 10-11 espigas, éstas ascendentes, el escapo cilíndrico, de 45-53 cm de largo, 4.8-5 mm de diámetro, la panícula de 25-30 cm de largo, 5-6 cm de ancho, el raquis de la inflorescencia de 3-7 mm de diámetro; **brácteas del escapo** verdes, vaginiformes, ovado-trianguulares, de 5-6 cm de largo, ca. 1.5 cm de ancho; **brácteas primarias** verdes, de 2.5-6.5 cm de largo, más largas que la parte estéril de las espigas, éstas aplanadas, de 5-8 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho; **brácteas florales** amarillas a verdes, ovadas, de 1.2-1.4 cm de largo, ca. 1.2 cm de ancho cuando desdobladas y aplanadas, cóncavas; **flores** dísticas, ascendentes, 7-24 por espiga, actinomorfas, sésiles; **sépalos** libres, asimétricos, verdes, oblongos a oblongo-espatulados, de 7.5-9 mm de largo, 4-6 mm de ancho, glabros, ecarinados, redondeados en el ápice; **pétalos** libres, blancos a blanco-amarillentos, oblongos, de 9.5-10 mm de largo, 2-3 mm de ancho, agudos en el ápice; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, lineares, aplanados en toda su longitud, de 4.5-4.7 mm de largo, las anteras amarillas, triangulares, cordadas, mucronuladas en el ápice, de ca. 1.3 mm de largo; **ovario** verde, elipsoide, de ca. 5 mm de largo, ca. 2.5 mm de diámetro, el estilo prácticamente ausente, de menos de 1 mm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme a oblonga, mucronada, de 3.4-3.7 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de 3.5-4 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 2.5 cm de largo.

Distribución. México (Chiapas y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun Orizaba, Orizaba, *M. Botteri 1005* (GH, P, US), *s. n.* (P).

Altitud. Ca. 1,500 m snm.

Tipo de vegetación. Bosque caducifolio.

Floración. Mayo.



RACINAEA GHIESBREGHTII (Baker) M. A. Spencer & L. B. Sm.,
Phytologia 74: 154. 1993.

Tillandsia ghiesbreghtii Baker, Handb. Bromel. 206. 1889. Tipo: México, Veracruz, "Oaxaca", Huatusco, VI.1842, *A. Ghiesbreght 77* (Holotipo: P(2)!).

Nombre común. Tencho.

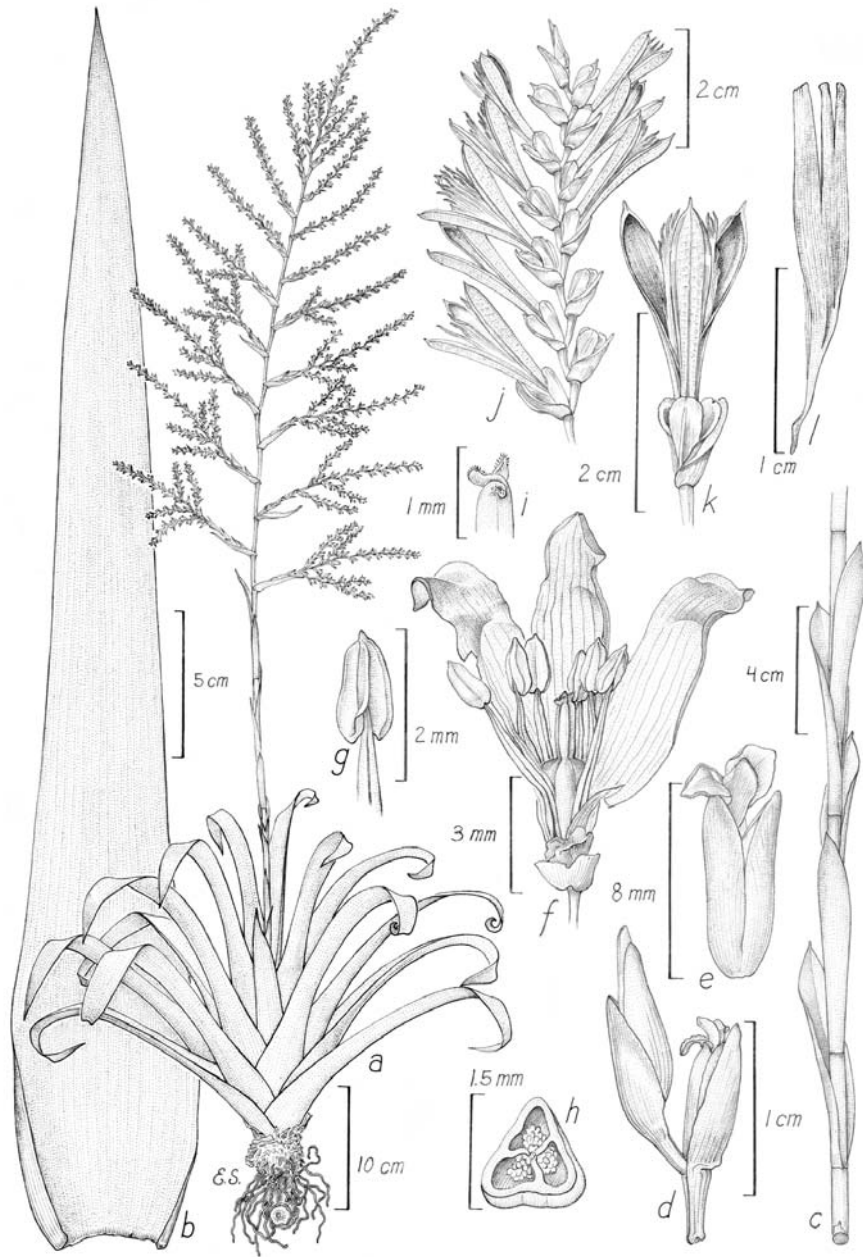
Hierbas arrosetadas, en flor de 90-120 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de hasta 60 cm de diámetro en su parte más ancha, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas a pardas claras, ovadas a elípticas, de 7.5-10.5 cm de largo, 5-7 cm de ancho, densamente punctulado-lepidotas, las

láminas verdes, cintiformes, de 20-25 cm de largo, 1.5-2.4 cm de ancho, puntulado-lepidotas, acuminadas. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, 2-pinnadas, o a veces 3-pinnadas en la base, con 10-21 espigas, éstas ascendentes a divaricadas y arqueadas, el escapo cilíndrico, de 50-75 cm de largo, 4-5 mm de diámetro, glabro, la panícula de 35-40 cm de largo, 13-26 cm de ancho, el raquis de la inflorescencia de 2-3 mm de diámetro, flexuoso, estriado; **brácteas del escapo** verdes, vaginiformes, ovado-trianguulares a cintiformes, de 6-7.3 cm de largo, ca. 1.6 cm de ancho; **brácteas primarias** verdes, ovado-elípticas, de 1.3-3.5 cm de largo, iguales o más cortas que la parte estéril de las espigas, éstas aplanadas, de 2-16 cm de largo, 11-14 cm de ancho; **brácteas florales** verdes, ovadas a elípticas, de 0.7-1.2 cm de largo, ca. 5 mm de ancho; **flores** dísticas, más bien densamente dispuestas, actinomorfas, sésiles; **sépalos** libres o fusionados muy en la base, asimétricos, verdes, elípticos, de 7-9 mm de largo, 3-5 mm de ancho, lisos, glabros, redondeados en el ápice; **pétalos** libres, blancos a blanco-amarillentos, de 9-10 mm de largo, agudos; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, lineares, de 1-2 mm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de 1-2 mm de largo; **ovario** verde, elipsoide, de ca. 4 mm de largo, ca. 2 mm de diámetro, el estilo oblongo-linear, de 1-2 mm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme, mucronada, de 2.2-2.9 cm de largo, 2.5-3 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 2.2 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de 0.8-2 cm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Jilotepec, cerro del Cuajilote, *G. Castillo et al.* 17541 (XAL), 17552 (XAL); Mun. Xico, arriba de Xico rumbo a Coxmatla, *M. Cházaro* 1610 (XAL); Mun. Ixhuacán, justo en el límite de los estados de Veracruz y Puebla, entre El Aguacate, Ver. y Platanalar, Pue., *M. Cházaro & P. Hernández de Cházaro* 4080 (XAL), Mun. Jilotepec, Cerro del Esquilón, entre Jilotepec y Coacoatzintla, 4228 (XAL); Mun. Tlalnelhuayocan, alrededores de la represa de Xocololapa, *A. Flores-Palacios & J. G. García-Franco* 938 (XAL); Mun. Huatusco, Huatusco, *A.*

FIGURA 11. *Racinaea ghiesbreghtii*. a, hábito; b, hoja; c, porción del escapo; d-e, botón floral; f, flor; g, estambre; h, corte transversal del ovario; i, estigma; j, porción de inflorescencia con frutos; k, fruto; l, semilla. Ilustración de E. Saavedra basada en los ejemplares *J. L. Martínez & F. Vázquez* 231 y *M. Cházaro* 1610.



Ghiesbreght 77 (P (2)); Mun. Huatusco, jardín botánico del Centro Regional Universitario de Oriente, Universidad Autónoma Chapingo, proximidades a Huatusco, *E. Guízar 5844* (CHAP, UAMIZ); Mun. Xalapa, Cerro de la Campana, ca. 2 km from carretera antigua Xalapa-Coatepec, 2 km W of La Pitaya, *P. Hietz & U. Seifert 542* (XAL); Mun. Coatepec, Loma Alta, 4 km al E de 5 Palos, *V. E. Luna et al. 1424* (XAL); Mun. Calcahualco, Xamaticpac, camino a Calcahualco, barranca de Jamapa, ladera N, *J. L. Martínez & F. Vázquez 231* (XAL); Mun. Xico, gorge at puente Acabaloya, ca. 1 km SE of Xico Viejo and 5 km NW of Xico along trail between the two, *M. Nee et al. 26224* (XAL); Mun. Huatusco, 1 km NW of Elotepec along (impassable) road to Chichiquila, *M. Nee & K. Taylor 28905* (XAL); Mun. Tlalnelhuayocan, Agüita Fría, rumbo al Rancho Viejo, *P. Valdivia 2237* (XAL); Mun. Jilotepec, El Esquilón, *F. Ventura 5537* (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

Altitud. 1,300-1,900 m snm.

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

Floración. Marzo-junio.

TILLANDSIA L., Sp. pl. 286.1753.

Renealmia L., Sp. pl. 286. 1753, *nom. rejic.*

Bonapartea Ruiz & Pav., Fl. peruv. 3: 38, t. 262.1802.

Dendropogon Raf., Neogenyton 3. 1825.

Allardtia A. Dietr., Allg. Gartenzeitung 20: 241: 1852.

Diaphoranthema Beer, Flora 37: 349. 1854.

Pityrophyllum Beer, Fam. Bromel. 17, 79. 1856 "1857".

Platystachys K. Koch, Index Seminum Hort. Bot. Berol. "1854" (App): 11. 1855.

Nombre común. Gallitos; tenchos.

Hierbas arrosietadas, acaules, a veces caulescentes, hermafroditas, epífitas, terrestres o rupícolas; **tallos** cortos, inconspicuos, raramente

alargados y conspicuos, erectos a decumbentes y o colgantes. **Hojas** polísticas, raramente dísticas, verdes a grises, concoloras, a veces discoloras o a veces variegadas, las vainas oblongas, elípticas, ovadas o subcuadradas, a veces claramente distintas de las láminas, a veces indistinguibles de las mismas, a veces formando un tanque, a veces formando un pseudobulbo, las láminas cintiformes, largamente triangulares, lineares o filiformes, a veces unduladas, revolutas o convolutas, de densamente lepidotas a glabras, enteras, paralelinervias. **Inflorescencias** terminales, erectas, decumbentes o péndulas, compuestas, raramente simples, racemosas, paniculadas, capituliformes o tirsoideas, a veces reducidas a una sola flor, sésiles o pedunculadas; **flores** dísticas, raramente polísticas, perfectas, pocas a numerosas, actinomorfas o más raramente zigomorfas, tubiformes o a veces heliconiformes, sésiles o pediceladas; **sépalos** libres o a veces connados en la base entre sí o bien uno de ellos libre y los otros dos connados, simétricos, verdes o coloridos, a veces carinados; **pétalos** libres, simétricos, sin apéndices basales; **estambres** iguales o desiguales, más cortos o más largos que los pétalos, los filamentos libres, las anteras dorsifijas a sub-basifijas y/o versátiles, oblongas a lineares; **ovario** súpero, el estilo alargado o raramente corto. **Fruto** una cápsula septicida, fusiforme a elipsoide, generalmente mucronada a cortamente rostrada; **semillas** estrechamente cilíndricas a fusiformes, con un apéndice plumoso basal.

Referencias.

GARDNER, C. S. 1982. A systematic study of *Tillandsia* subgenus *Tillandsia*. PhD. Tesis. Corpus Christi. University of Texas.

GARDNER, C. S. 1986. A preliminary classification of *Tillandsia* based on floral characters. *Selbyana* 9: 130-146.

Género muy grande y diverso con un total de especies cercano a 560 (Luther, 2002). En México se encuentra el 34% de las mismas, es decir cerca de 190 taxa (Espejo et al., 2004). De Veracruz se conocen 45, un poco más de la cuarta parte de las presentes en México.

1. Plantas no arrosadas, largamente caulescentes, colgantes; tallos fuertemente recurvados, de menos de 1 mm de diámetro..... *T. usneoides*
1. Plantas arrosadas, a veces caulescentes pero nunca colgantes; tallos cuando presentes, erectos, de más de 2 mm de diámetro.

2. Vainas de las hojas cóncavas y formando, en conjunto, un pseudo bulbo en la base de la roseta.
3. Plantas variegadas con púrpura..... *T. butzii*
3. Plantas no variegadas, verdes a grises, concoloras o si acaso con sólo una banda marginal roja o púrpura.
4. Brácteas florales glabras o prácticamente glabras..... *T. caput-medusae*
4. Brácteas florales lepidotas a densamente lepidotas.
5. Plantas de (25-)30-50 cm de alto.
6. Inflorescencias con 6-14 espigas; espigas de 10-20 mm de ancho; láminas de las hojas de 15-30 mm de ancho; plantas densamente cinéreo-lepidotas, grises..... *T. streptophylla*
6. Inflorescencias con 1-5 espigas; espigas de 6-8.5 mm de ancho; láminas de las hojas de 4-10 mm de ancho; plantas densamente lepidotas, verdes..... *T. balbisiana*
5. Plantas de 5-25(-30) de alto.
7. Escapo ausente o muy corto, nunca rebasando a las hojas; inflorescencias simples o raramente compuestas, con hasta 3 espigas; espigas de 2.5-5 cm de largo por 1.8-2.5 cm de ancho; pétalos blancos..... *T. pruinosa*
7. Escapo presente, a veces corto pero conspicuo; inflorescencias compuestas, con 3-5 espigas, raramente simple; espigas de 5-20 cm de largo por 0.8-1.4 cm de ancho; pétalos violetas.
8. Vainas orbiculares a suborbiculares, abruptamente constreñidas en el ápice donde inicia la lámina; láminas de las hojas de 4 mm de ancho o menos..... *T. bulbosa*
8. Vainas ovadas a elípticas estrechándose poco a poco hacia la lámina; láminas de las hojas de 5-15 mm de ancho.
9. Brácteas florales oblongas, de 2-2.3 cm de largo; plantas densamente cinéreo-lepidotas, grises..... *T. paucifolia*
9. Brácteas florales elípticas a ovadas, de 1.3-1.6 cm de largo; plantas lepidotas, verdes con las nervaduras verdes oscuras claramente marcadas..... *T. pseudobaileyi*
2. Vainas de las hojas planas o a veces cóncavas pero nunca formando un pseudobulbo en la base de la roseta.
10. Láminas de las hojas de más de 5 mm de ancho, cintiformes o bien largamente triangulares y estrechándose poco a poco hacia el ápice.
11. Flores polísticamente dispuestas, inflorescencias simples, péndulas.

12. Vainas de las hojas subrectangulares, translúcido-papiráceas, nervadas, de 1-15. cm de largo por 1.3-1.8 de largo; sépalos ovado-lanceolados, de 3.7-4 cm de largo por 7-9 mm de ancho, glabros; pétalos de color verde nilo..... *T. erubescens*
12. Vainas de las hojas elípticas, membranáceas, lisas, de 6-7 cm de largo por 3-4 cm de largo; sépalos elípticos a largamente ovados, de 3.3-3.5 cm de largo por 12-15 mm de ancho, densamente cinéreo-lepidotos; pétalos de color violeta a violeta oscuro.
..... *T. macdougallii*
11. Flores disticamente dispuestas, inflorescencias generalmente compuestas y generalmente erectas.
13. Vainas de las brácteas primarias inferiores iguales o más largas que las espigas.
14. Inflorescencias péndulas..... *T. macrochlamys*
14. Inflorescencias erectas.
15. Escapo ausente o tan pequeño que la inflorescencia es nidular, más corta que las hojas..... *T. brachycaulos*
15. Escapo presente, conspicuo, la inflorescencia siempre más larga que las hojas.
16. Brácteas primarias ampliamente ovadas a ovadas, de 5-7 cm de ancho; sépalos de 3-3.5 cm de largo..... *T. imperialis*
16. Brácteas primarias angostamente triangulares, oblongas, oblongo-lanceoladas u oblongo-lineares, de 1.2-2 cm de ancho; sépalos de 1-2 cm de largo.
17. Láminas de las hojas angostamente triangulares a lineares, de 20-60 cm de largo.
18. Espigas de 2-3 cm de largo por 7-10 mm de ancho; brácteas primarias rojas, envolviendo a las espigas..... *T. foliosa*
18. Espigas de 4-6 cm de largo por 12-15 mm de ancho; brácteas primarias verdes, sólo cubriendo a las espigas..... *T. belloensis*
17. Láminas de las hojas cintiformes, de 10 a 25 cm de largo
..... *T. leiboldiana*
13. Vainas de las brácteas primarias inferiores más cortas que las espigas o bien la inflorescencia simple o aparentemente simple y nidular (*T. ionantha*)
19. Brácteas florales más cortas que los entrenudos.
20. Brácteas florales de 1.8-2.4 cm de largo por 1.2-1.7 cm de ancho; inflorescencia con hasta 15 espigas; pétalos de 4.2-4.5

- cm de largo; rosetas de 70 cm de diámetro..... *T. limbata*
20. Brácteas florales de 1.3-1.6 cm de largo por 0.6-0.7 cm de ancho; inflorescencia con 15-25 espigas; pétalos de 3.2 cm de largo; rosetas de 35 cm de diámetro..... *T. utriculata*
19. Brácteas florales más largas que los entrenudos, generalmente imbricadas.
21. Pétalos de 9-10.5 cm de largo, verdes claros a blancos.
22. Flores tubular-campaniformes; pétalos blancos; estambres más cortos que los pétalos, los filamentos de 7-7.4 cm de largo; plantas glaucas, pruinosas..... *T. heterophylla*
22. Flores helicoiformes; pétalos verdes, a veces con puntos purpúreos; estambres más largos que los pétalos, los filamentos de 10-11 cm de largo; plantas verdes a verdes oscuras, no pruinosas.
23. Plantas grandes, de hasta 3.5 m de alto, generalmente rupícolas; inflorescencias muy ramificadas, candelabroiformes, con 17-30 espigas; láminas de las hojas de 10-16 cm de ancho..... *T. grandis*
23. Plantas pequeñas a medianas, de menos de 2 m de alto, epífitas; inflorescencias generalmente simples ocasionalmente con hasta 3 espigas; láminas de las hojas de 2.5-3.5 cm de ancho..... *T. viridiflora*
21. Pétalos de 1.9 a 7.5 cm de largo, violetas u ocasionalmente amarillos.
24. Escapo ausente o tan pequeño que la inflorescencia es nidular; plantas de 5-10 cm de alto; láminas de las hojas de 5 cm de largo o menos..... *T. ionantha*
24. Escapo presente, conspicuo, inflorescencia no nidular; plantas de 13-100 cm de alto; láminas de las hojas de 5.5 a 60 cm de largo.
25. Láminas de las hojas cintiformes, los márgenes paralelos en prácticamente todo su largo.
26. Inflorescencias varias por planta, laterales; espigas fuertemente aplanadas, de 3-5 cm de ancho; brácteas florales rojas a escarlatas *T. multicaulis*
26. Inflorescencia una por planta, terminal; espigas aplanadas, de 1.8-3 cm de ancho; brácteas florales rosadas.
27. Escapo inconspicuo, de 10-15 cm de largo; espigas largamente pedunculadas, los pedúnculos de 5-8 cm de largo; flores zigomorfas; pétalos de 7-7.1 cm de largo..... *T. deppeana*
27. Escapo conspicuo, de 30-46 cm de largo; espigas cortamente pedunculadas, los pedúnculos de menos de 1 cm de largo; flores

- actinomorfas; pétalos de 3.8-4 cm de largo..... *T. lucida*
25. Láminas de las hojas triangulares a largamente triangulares o lineares, angostándose gradualmente hacia el ápice.
28. Plantas caulescentes, densamente cinéreo-lepidotas
29. Inflorescencias compuestas, con 3 a 6 espigas; pétalos violetas oscuros; escapo de 5-6 mm de diámetro; brácteas florales verdes, ovado-lanceoladas, de 2.5-3.2 cm de largo por ca. 14 mm de ancho; espigas de 12 a 16 cm de largo..... *T. novakii*
29. Inflorescencias simples; pétalos amarillos; escapo de 0.6-1.5 mm de diámetro; brácteas florales rojas a rosadas, elípticas, de 1.5-2.7 cm de largo por 7-8 mm de ancho; espigas de 3-9 cm de largo..... *T. schiedeana*
28. Plantas acaules, lepidotas, pero nunca cinéreas.
30. Espigas de menos de 1 cm de ancho.
31. Hojas lineares a linear-triangulares, 1 a 6 mm de ancho; roseta escobiforme..... *T. festucoides*
31. Hojas largamente triangulares a triangulares, de 7-25 mm de ancho; roseta tipo tanque.
32. Inflorescencias con más de 20 espigas, a veces 3-pinnadas; brácteas florales rosadas brillantes; estambres más cortos que los pétalos..... *T. gymnotrya*
32. Inflorescencias con 1-11 espigas, simples a 2-pinnadas; brácteas florales verdes o rojas; estambres más largos que los pétalos.
33. Brácteas florales de 12-13 mm de largo, carinadas, glabras; espigas de 2.3-2.7 cm de largo por 6-7 mm de ancho; sépalos oblanceolados, de 12-13 mm de largo..... *T. chlorophylla*
33. Brácteas florales de 17-24 mm de largo, ecarinadas o carinadas sólo hacia el ápice, lepidotas; espigas de 3.5-10 cm de largo por 8-13 mm de ancho; sépalos elípticos de 14-18 mm de largo.
34. Espigas generalmente 1-5; brácteas primarias de 2-3 cm de largo; sépalos de 3.4-4 mm de ancho; anteras de ca. 2 mm de largo; cápsula de 2.5-2.9 cm de largo; plantas verdes oscuras..... *T. variabilis*
34. Espigas generalmente 4-11; brácteas primarias de 3.5-8 cm de largo; sépalos de 5-6 mm de ancho; anteras de 3-3.5 mm de largo; cápsula de 3.5-3.7 cm de largo; plantas verdes claras..... *T. polystachia*

30. Espigas de más de 1 cm de ancho.
35. Brácteas florales de más de 4 cm de largo.
36. Inflorescencia con más de 10 espigas; brácteas florales rosadas, nervadas, ampliamente elípticas; flores zigomorfas; pétalos de 7-7.1 cm de largo..... *T. deppeana*
36. Inflorescencia con 1-2 espigas; brácteas florales amarillas, lisas, ampliamente ovadas a ovadas; flores actinomorfas; pétalos de 3.8-4 cm de largo..... *T. flavobracteata*
35. Brácteas florales menores de 4 cm de largo.
37. Láminas de las hojas de menos de 0.8 cm de ancho en su base.
38. Espigas de 1.3-1.5 cm de ancho; escapo muy corto, inconspicuo, de 4.5-5 cm de largo..... *T. concolor*
38. Espigas de 1.5-3 cm de ancho; escapo conspicuo de 13-32 cm de largo.
39. Pétalos violetas, de 5 cm de largo; espigas oblongas, aplanadas; brácteas florales lisas, lustrosas, glabras a glabrescentes, de 2.2-3 cm de largo; 8-15 flores por espiga..... *T. tricolor*
39. Pétalos violetas oscuros, casi negros, con el ápice blanco, de más de 5.5 cm de largo; espigas romboides, gruesas; brácteas florales nervadas y puntulado-lepidotas, de 2.8-4 cm de largo 4 a 10 flores por espiga..... *T. punctulata*
37. Láminas de las hojas de más de (0.8-)1 cm de ancho en su base.
40. Brácteas florales de 1.5 a 2.5 cm de largo.
41. Espigas de 12-16 cm de largo; vainas de las hojas con una banda purpúrea en su parte media-superior..... *T. kirchhofiana*
41. Espigas de 3.5-8 cm de largo; vainas de las hojas sin una banda purpúrea en su parte media-superior..... *T. polystachia*
40. Brácteas florales de 3 a 4 cm de largo.
42. Espigas de 11-20 cm de largo con pedúnculos de 1.4-5 cm de largo..... *T. botterii*
42. Espigas de 6-10 cm de largo con pedúnculos de menos de 1.5 cm de largo..... *T. fasciculata*
10. Láminas de las hojas de menos de 5 mm de ancho, lineares a filiformes.
43. Inflorescencia nidular; el escapo ausente o inconspicuo hojas superiores rojas; plantas de 5-10 cm de alto..... *T. ionantha*
43. Inflorescencia pedunculada, el escapo conspicuo; hojas superiores del mismo color que las inferiores; plantas de 15-60

- cm de alto (excepto *T. recurvata* que mide entre 5 y 10 cm).
44. Plantas cortamente caulescentes, las hojas distribuidas a lo largo del(os) tallo(s).
45. Pétalos violetas claros a blancos; escapo filiforme de menos de 0.5 mm de diámetro; brácteas florales de menos de 8 mm de largo; hojas dísticas; láminas de las hojas de menos de 5 cm de largo..... *T. recurvata*
45. Pétalos amarillos; escapo robusto de 0.6-1.5 mm de diámetro; brácteas florales de más de 15 mm de largo; hojas polísticas, escuarrosas; láminas de las hojas de más de 5.5 cm de largo *T. schiedeana*
44. Plantas acaules, las hojas arrossetadas.
46. Inflorescencia una panícula laxa con 6-14 flores por espiga; brácteas florales más cortas que los entrenudos, no imbricadas; raquis expuesto; pétalos lilas a rosados de menos de 14 mm de largo..... *T. filifolia*
46. Inflorescencia una panícula apretada con 2-6 (-7) flores por espiga o bien una espiga simple; brácteas florales más largas que los entrenudos, imbricadas; raquis no visible; pétalos violetas, blancos o blanco-amarillentos, de más de 17 mm de largo.
47. Vainas de las hojas de 1-1.5 cm de largo; inflorescencia simple.
48. Pétalos de 1.7-2 cm de largo, blancos a blanco-amarillentos; flores 2-3 por espiga; escapo filiforme de menos de 1 mm de diámetro; espiga de 2-3 cm de largo..... *T. alvareziae*
48. Pétalos de más de 6 cm de largo, violetas oscuros; flores 3-5 por espiga; escapo linear de 1.5 mm de diámetro; espiga de 4.5-5.5 cm de largo..... *T. chaetophylla*
47. Vainas de las hojas de 2-7.5 cm de largo; inflorescencia compuesta, con 3-9 espigas.
49. Espigas de 17-30 mm de ancho; rosetas de tipo tanque.
50. Pétalos violetas oscuros, casi negros, con el ápice blanco, de más de 5.5 cm de largo; espigas romboides, gruesas; brácteas florales nervadas y punctulado-lepidotas, de 2.8-4 cm de largo 4-10 flores por espigas..... *T. punctulata*
50. Pétalos violetas, de menos de 5 cm de largo; espigas oblongas, aplanadas; brácteas florales lisas, lustrosas, glabras a glabrescentes, de 2.2-3 cm de largo 8-15 flores por espiga..... *T. tricolor*
49. Espigas de 8 a 12 mm de ancho; rosetas de tipo escoba.

51. Inflorescencia fasciculado-digitada; espigas rollizas, de 3.5-6 cm de largo, curvadas; pétalos de 2.9-3.1 cm de largo
..... *T. festucoides*
51. Inflorescencia subglobosa a raramente fasciculado-digitada; espigas aplanadas, de 2-4.5 cm de largo, rectas; pétalos de 3.7-4.2 cm de largo..... *T. juncea*

TILLANDSIA ALVAREZIAE Rauh, Trop. Subtrop. Pflanzenwelt. 58: 22 (732). 1986, "alvarezii". Tipo: México, Veracruz, *Sra. Álvarez s. n.* (Holotipo: HEID!, isotipo: HEID!).

Hierbas arrosietadas, epífitas, en flor de 20-35 cm de alto, las rosetas tipo escoba, cilíndricas, de ca. 1 cm de diámetro en su base, cespitosas, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas, oblongo-trianguulares, de 1-1.5 cm de largo, 0.7-1.2 cm de ancho, densamente pardo-lepidotas, las láminas verdes, lineares a filiformes o aciculiformes, conduplicadas en la base y acanaladas hacia el ápice, de 15-35 cm de largo, ca. 1 mm de ancho, densamente translúcido-lepidotas, largamente atenuadas. **Inflorescencias** terminales, simples, erectas a recurvadas, el escapo linear a filiforme, de 14-25 cm de largo, ca. 1 mm de diámetro o menos, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, lineares a aciculiformes, de 4-15 cm de largo, disminuyendo de tamaño gradualmente hacia el ápice del escapo, la espiga aplanada, de 2-3 cm de largo, 0.71(-1.5) cm de ancho; **brácteas florales** verdes, ampliamente-lanceoladas, de 1-1.5 cm de largo, ca. 3 mm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, subiguales a los sépalos, ecarinadas, casi glabras; **flores** dísticas, erectas, 2-3 por espiga, actinomorfas, subsésiles; **sépalos** verdes pálidos, elípticos, de 1-1.1 cm de largo, 3.8-4 mm de ancho, glabros, agudos a redondeados en el ápice, los dos posteriores carinados y connados en la base; **pétalos** libres, blancos a blanco-amarillentos, oblongo-espatulados, de 1.7-2 cm de largo, 3.3-5 mm de ancho, excurvados y redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, filiformes, de 11.5-13 mm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de 3-3.6 mm de largo; **ovario** verde, elipsoide, de ca. 4.3 mm de largo, ca. 1.5 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme, de 10-11 mm de largo. **Cápsula** verde, fusiforme, apenas mucronada, de 2-2.5 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro; **semillas** no vistas.

Distribución. Endémica de Veracruz.

Ejemplares examinados. Mun. Orizaba, Orizaba, *M. Botteri* 50 (US); Mun. Jalcomulco, 4 km antes de Tacotalpan, camino a Jalcomulco, *G. Castillo & P. Zamora* 7804 (XAL); Mun. Xico, Texolo, 3 km al SW de Xico, *J. Dorantes* 88 (MEXU); Mun. Huatusco, Huatusco, *G. Newhouse sub J. D. Staub s. n.* (US); Mun. Totutla, Zacuapan, *C. A. Purpus* 8231 (UC); Mun. Jilotepec, El Esquilón, *F. Ventura* 9885 (ENCB, IEB, MEXU).

Altitud. 1,300-2,000 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de encino y selva mediana subcaducifolia.

Floración. Abril-junio.

Usos. En Xico la planta se usa como adorno.

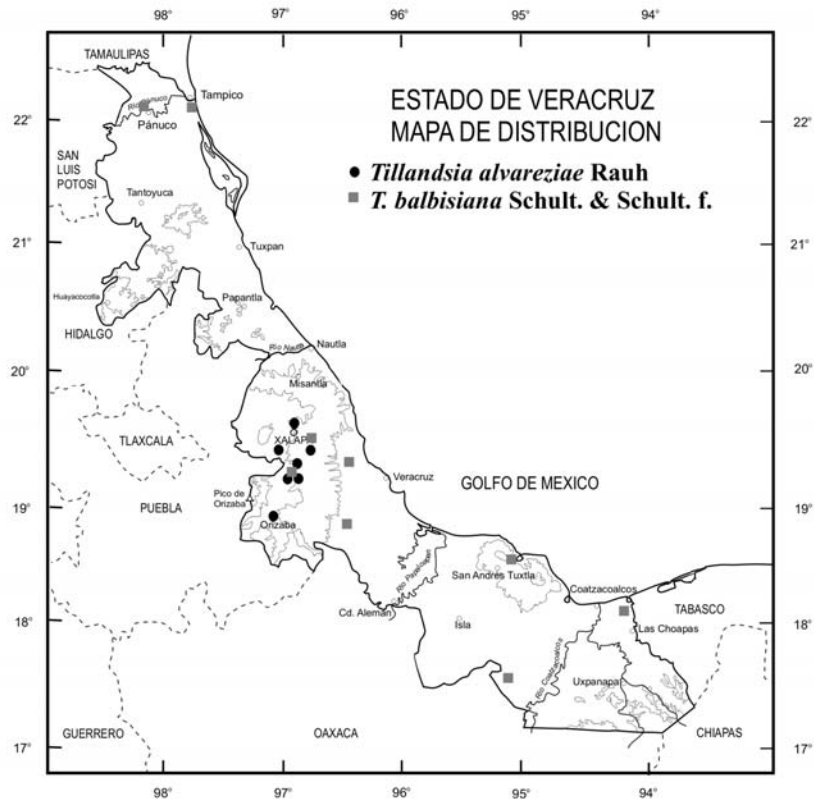
TILLANDSIA BALBISIANA Schult. & Schult. f., Syst. veg. 7: 1212. 1830. Tipo: Jamaica, in locis sylvaticis Jamaicae in arborum truncis, *C. Bertero s. n.* (Holotipo: TO foto!).

Hierbas arrosietadas, epífitas, en flor de 20-46 cm de alto, las rosetas bulbosas, de 2-6 cm de diámetro en su parte más ancha, cespitosas a solitarias, acaules. **Hojas** pocas a numerosas, las vainas verdes, a veces con tonalidades purpúreas, oblongo-elípticas, cóncavas, de 4.5-8 cm de largo, 1.8-2 cm de ancho, formando un pseudobulbo, densamente lepidotas, las láminas verdes, muy estrechamente triangulares a lineares, recurvadas, involutas, de 10-46 cm de largo, 4-10 mm de ancho en la base, densamente lepidotas en ambas superficies, largamente atenuadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, simples a fasciculado-compuestas, con 1-5 espigas, el escapo cilíndrico, de 20-35 cm de largo, 3-3.5 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, estrechamente triangulares a lineares, de 5-22 cm de largo, disminuyendo de tamaño gradualmente hacia la parte distal del escapo, las espigas sésiles, rollizas a ligeramente

aplanadas, de 5-11 cm de largo, 6-8.5 mm de ancho; **brácteas primarias** similares a las del escapo pero más cortas; **brácteas florales** verdes o de color guinda, ovadas, de 1.7-2 cm de largo, 8-10 mm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, lisas a raramente nervadas, ecarinadas a carinadas, densamente lepidotas, acuminadas; **flores** dísticas, erectas, 5-8 por espiga, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** verdes, oblongo-elípticos, de 1-1.2 cm de largo, ca. 3 mm de ancho, lisos, glabros, redondeados en el ápice, los dos posteriores carinados y connados en la base; **pétalos** libres, violetas, oblongo-espatulados, de 2.4-3 cm de largo, ca. 5 mm de ancho, agudos, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más largos que los pétalos, los filamentos libres, blancos, filiformes, de 3.5-3.6 cm de largo, las anteras amarillas, oblongas; **ovario** verde, elipsoide, de 5-6 mm de largo, 2 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme, de 3.1-3.3 cm de largo, más largo que los pétalos, el estigma verde. **Cápsula** fusiforme, mucronada, de 3-3.4 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 3 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de 1.7 cm de largo.

Distribución. Sureste de los Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán), Centroamérica, Las Antillas, Venezuela y Colombia.

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, Los Frailes, *A. Flores-Palacios s. n.* (XAL), Mun. Actopan, Actopan, *s. n.* (XAL); Mun. Catemaco, alrededor de Catemaco, por el lado E del lago, *M. A. García 120* (XAL); un. Cotaxtla, alrededores de Cotaxtla, *J. González 85* (MEXU); Mun. Agua Dulce, a 4 km del límite con Tabasco, cuenca del río Tonalá, *A. Lot 1465* (ENCB, LL, MEXU, MO); Mun. Pánuco, 5 km al NE de Pánuco, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 414* (GH, MEXU); Mun. Pánuco, vicinity of Pánuco, *E. Palmer 371* (GH, US), Mun. Pueblo Viejo, vicinity of Pueblo Viejo, 2 km S of Tampico, *440* (US); Mun. Totutla, hillsides Zacuapan, *C. A. Purpus 15751* (UC); Mun. Jesús Carranza, a 4 km de Nuevo Morelos rumbo a Vasconcelos, *I. Reyes J. & A. Mendoza R. 170* (UAMIZ(2)); Mun. Emiliano Zapata, La Laja, entre Corral Falso Pinoltepec, a 900 m de la carretera Jalapa-Veracruz, desviación a 16 km al SE Jalapa, *M. Sousa & C. H. Ramos 4771* (MEXU); Mun. Totutla, Mirador, *E. Skwarra s. n.* (GH, UC, US).



Altitud. 30-900 m snm.

Tipos de vegetación. Selva baja perennifolia; popal; selva baja caducifolia; bosque caducifolio y vegetación secundaria derivada.

Floración. Julio-septiembre.

Especie de muy amplia distribución en México y muy variable en tamaño y coloración. En Veracruz parece ser poco abundante dadas las escasas colectas provenientes del estado.

TILLANDSIA BELLOENSIS W. Weber, Feddes Repert. 94: 602, fig. 5. 1983. Tipo: México, Chiapas, inter Monte Bello et San Cristóbal, *R. Ehlers s.n. sub W. Weber 486* (Holotipo: HAL).

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 55-80 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de ca. 35 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas, oblongo-elípticas, de 8-12 cm de largo, 5-6 cm de ancho, densa e inconspicuamente lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes, triangulares a largamente triangulares, recurvadas, involutas al menos en los márgenes, de 20-60 cm de largo, 2-2.7 cm de ancho en la base, densa e inconspicuamente lepidotas en ambas superficies, largamente atenuadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, 2-pinnadas, con 10-15 espigas, éstas erectas, densamente agrupadas y cubiertas, al menos en la base, por las vainas de las brácteas primarias, el escapo cilíndrico, de 25-35 cm de largo, 4-4.5 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, angostamente triangulares, de 25-30 cm de largo, disminuyendo de tamaño gradualmente hacia la parte distal del escapo, las espigas sésiles a subsésiles, aplanadas, de 4-6 cm de largo, 1.2-1.5 cm de ancho; **brácteas primarias** verdes, similares a las del escapo, vaginiformes hacia la parte distal de la inflorescencia, de 5.5-14 cm de largo; **brácteas florales** verdes a verdes amarillentas, oblongo-ovadas, de 2.1-2.3 cm de largo, 8-10 mm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, lisas, excepto hacia el ápice, carinadas, densa e inconspicuamente punctulado-lepidotas hacia el ápice, acuminadas; **flores** dísticas, erectas, 5-8 por espiga, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** verdes, largamente elípticos, de 1.7-1.9 cm de largo, 4-5 mm de ancho, lisos, glabros, agudos en el ápice, los dos posteriores carinados y cortamente connados en la base; **pétalos** libres, violetas claros a blancos, oblongo-espátulados, de 3.4-4 cm de largo, 6-8 mm de ancho, agudos y excurvados en el ápice; **estambres** subiguales, más largos que los pétalos, los filamentos libres, blancos y filiformes en su mitad basal, violetas y aplanados en su mitad apical, de 4-4.2 cm de largo; las anteras negras, oblongas, de 3.5-4 mm de largo; **ovario** verde, lanceoloide, de ca. 6 mm de largo, ca. 1 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme, de ca. 3.5 cm de largo, más largo que los pétalos. **Cápsula** fusiforme, cortamente mucronada, de 2.1-2.2 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro; **semillas** pardas oscuras, fusiformes, de ca. 3 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de 1.5-1.6 cm de largo.

Distribución. Endémica de México (Chiapas y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Teocelo, La Cuetería, *S. Avendaño 706* (MEXU, XAL); Mun. Orizaba, Orizaba, *E. Bourgeau 2387* (P(2)); Mun. Xalapa, Xalapa, in front of the restaurant, *R. Ehlers EM990702* (WU(2)); Mun. Coatepec, La Orduña, *A. Flores-Palacios s. n.* (XAL), Mun. Tlanelhuayocan, alrededores de la represa de Xocollolapa, San Andrés Tlanelhuayocan, *s. n.* (XAL), Mun. Jilotepec, El Esquilón, *s. n.* (XAL); Mun. Tlanelhuayocan, alrededores de la represa de Xocollolapa, *A. Flores-Palacios & J. G. García-Franco 931* (XAL); Mun. Teocelo, cascada de Texolo, 3 km SE of Villa Xico, *M. Nee & B. F. Hansen 18758* (F, XAL); Mun. Coatepec, 2 km NE of Coatepec, on road to Xalapa, *M. Nee 32850* (MO(2), TEX, UC); Mun. Zongolica, Zongolica, *P. Valdivia 2107* (XAL).

Altitud. 1,100-1,800 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque mesófilo de montaña y cafetales derivados.

Floración. Abril-julio.

Este taxón se confunde frecuentemente con *T. polystachia* (L.) L., especie de la que se diferencia por tener las vainas de las brácteas primarias inferiores iguales o más largas que las espigas, las cuales son además, más anchas.

TILLANDSIA BOTTERII E. Morren ex Baker, Handb. Bromel. 183. 1889. Tipo: México, drawing of professor Morren's, made from a plant sent to him by M. Devansaye. in june 1879. (Holotipo: K!).
Vriesea botterii hort. ex Regel, Gartenflora 33: 293, 1884, *nom. nud.*

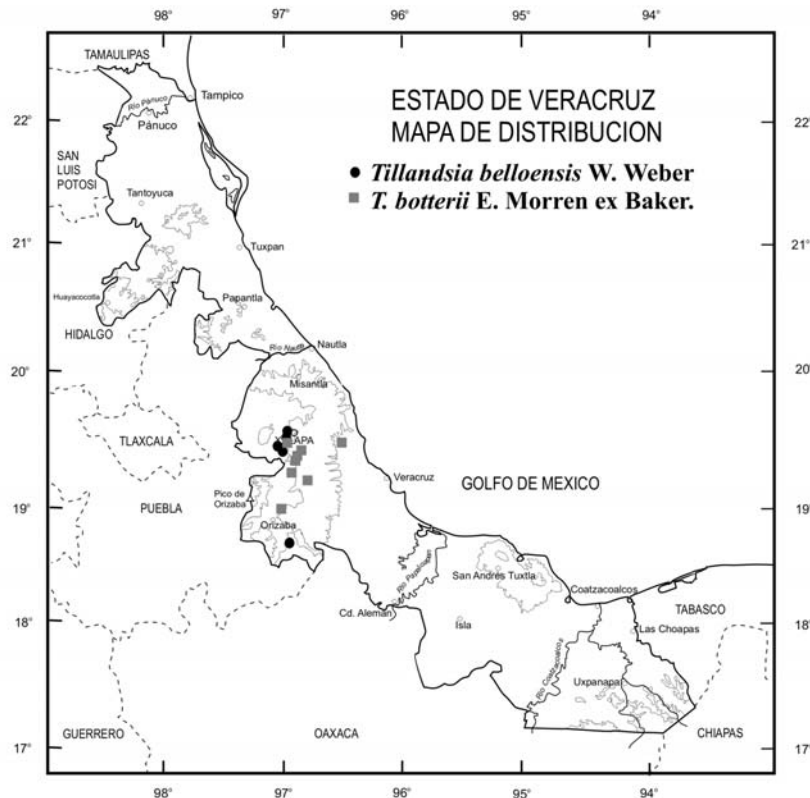
Nombre común. Gallito; tencho.

Hierbas arrosietadas, epífitas, en flor de 43-70 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de hasta 60 cm de diámetro en su parte más ancha, cespitosas a solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas a purpúreas, lustrosas, oblongas a ovadas, de 4-8 cm de largo, 3-4 cm de ancho,

densamente punctulado-lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes a verde-amarillentas, muy largamente triangulares, de 23-60 cm de largo, 1.5-2.6 mm de ancho en la base, densamente punctulado-lepidotas en ambas superficies, atenuadas y excurvadas hacia afuera en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, fasciculado-compuestas, 2-pinnadas, con 4-12 espigas, éstas erectas, el escapo cilíndrico, de 28-41 cm de largo, 2.5-4 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** las inferiores verdes, las superiores rojas o amarillas, foliáceas, muy similares a las hojas en forma y tamaño y reduciéndose gradualmente hacia la parte distal del escapo, de 6-35 cm de largo, las espigas aplanadas, de 11-20 cm de largo, 1.7-2 cm de ancho, pedunculadas, los pedúnculos bracteados, de 1.4-5 cm de largo; **brácteas primarias** rojas a amarillas, vaginiformes, de 2.7-5.5 cm de largo; **brácteas florales** las inferiores rojas, las superiores verdes, ovadas, de 3-4 cm de largo, 1.9-2.3 cm de ancho cuando desdobladas y aplanadas, más largas que los entrenudos, imbricadas, lisas, lustrosas, carinadas, lepidotas hacia el ápice, agudas a acuminadas en el ápice; **flores** dísticas, erectas, 6-12 por espiga, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** verdes, oblongos a oblongo-elípticos, de 2.8-3 cm de largo, 5-5.5 mm de ancho, glabros, agudos a acuminados en el ápice, los dos posteriores carinados y connados en casi toda su longitud; **pétalos** libres, violetas en la mitad apical, blancos en la mitad basal, oblongo-espátulados, de 4.9-5.5 cm de largo, 5-6 mm de ancho, agudos en el ápice; **estambres** desiguales, más largos que los pétalos, los filamentos filiformes, blancos en sus tres cuartos basales y violetas oscuros y aplanados en su cuarto apical, de 4-5.7 cm de largo, las anteras negras, oblongas a elipsoides, de ca. 3 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de 8-10 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo blanco y filiforme en sus tres cuartos basales, violeta oscuro en su cuarto apical, de ca. 5.5 cm de largo, el estigma violeta. **Cápsula** no vista; **semillas** no vistas.

Distribución. Endémica de Veracruz.

Ejemplares examinados. Mun. Huayacocotla, Potrero Seco, camino al río Tanatitlán, *L. Ballesteros & J. I. Calzada 238* (IEB, MEXU, XAL); Mun. Tlaltetela, cerro calizo al NW de la Barranca del Monterrey, *M. Cházaro et al. 4371* (XAL); Mun. Coatepec, ca. 5 km después de Coatepec, rumbo a Jalcomulco, en la desviación a Mahuixtlán, *A. Espejo*



& A. R. López-Ferrari 6402 (UAMIZ); Mun. Naolinco, ca. 19 km después (al WNW) de Actopan, rumbo a Xalapa, A. Espejo et al. 6725 (UAMIZ(2)); Mun. Jalcomulco, canyon walls near puente Los Pescados, Huatusco to Chignahuapan, L. Hromadnik 14323 (WU(3)); Mun. Fortín, El Corazón, C. López s. n. (XAL); Mun. Coatepec, Isleta Chica, V. E. Luna 765 (XAL), Mun. Coatepec, Tuzamapan, 5 km al SE de Tuzamapan, 1062 (XAL); Mun. Comapa, barranca de Panoaya, 1.5 km al NE de El Coyol, M. E. Medina & M. Ortiz 825 (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 26032 (XAL); Mun. Río Blanco, 3 km al E de Río Blanco, rumbo a Acultzingo, L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 2350 (MEXU); Mun. Xalapa, Xalapa, J. N. Rose & R. Hay 318 (MEXU); Mun. Actopan, cerca San Antonio Paso del Toro, ca.

15 km al N de Actopan, *S. Galen Smith 6051* (XAL); Mun. Coatepec, carretera a Huatusco, *P. Valdivia 2007* (XAL).

Altitud. 450-1,560 m snm.

Tipos de vegetación. Selva baja caducifolia; bosque caducifolio; bosque de pino-encino y vegetación riparia.

Floración. Aparentemente todo el año.

Tillandsia botteri es frecuentemente confundida, en material herborizado particularmente, con *T. fasciculata* pero es claramente distinta de esta última en la estructura de la inflorescencia y en las características de las espigas. Asimismo, el nombre de esta especie fue considerado durante mucho tiempo como sinónimo de *T. tricolor*.

TILLANDSIA BRACHYCAULOS Schltldl., *Linnaea* 18: 422. 1845 "18454" Tipo: México, Veracruz, Hacienda de la Laguna, VII-1828/1829, *C. Schiede s. n.* (Holotipo: HAL foto!; isotipo: B?).

Nombre común. Gallinita; tencho colorado.

Hierbas arrosietadas, epífitas, en flor de 8-15 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de hasta 25 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias a cespitosas, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas en el haz, ovado-oblongas, de 1.5-2.5 cm de largo, 1.3-1.7 cm de ancho, densamente lepidotas, las láminas verdes, a veces las superiores rojas, estrechamente triangulares, involutas a conduplicadas, de 6-22 cm de largo, 6-9 mm de ancho en la base, densamente lepidotas en ambas superficies, largamente atenuadas y excurvadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, nidulares a muy cortamente pedunculadas, compuestas, 2-pinnadas, con 5-7 espigas, el escapo, cuando presente, cilíndrico, de 1-7 cm de largo, ca. 2.5 mm de diámetro; **brácteas del escapo**, cuando presentes, rojas, similares a las hojas; **brácteas primarias** rojas, similares a las hojas, las vainas oblongas, de 1.5-1.7 cm de largo, ca. 1 cm de ancho, al menos las inferiores más largas que las espigas; **brácteas florales** rojas, elípticas, de ca. 1.3 cm de largo, ca. 5 mm de ancho, nervadas, carinadas, glabras,



agudas; **flores** dísticas, erectas, 1-2 por espiga, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** verdes, oblongo-elípticos, de 1.2-1.3 cm de largo, 3.8-4 mm de ancho, glabros, redondeados a agudos en el ápice, los dos posteriores connados en la base y carinados; **pétalos** libres, violetas en su parte apical, blancos en la parte basal, oblanceolados, de 3.4-3.6 cm de largo, 4.5-6 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más largos que los pétalos, los filamentos libres, violetas en su parte apical, blancos en la base, filiformes, de 3.5-4 cm de largo, las anteras amarillas a negras, oblongas, de 2-3 mm de largo; **ovario** verde, elipsoide, de ca. 4 mm de largo, ca. 2 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme, de ca. 3.8 cm de largo, el estigma blanco. **Cápsula** verde, fusiforme, mucronada, de ca. 3.4 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 3.5 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 3 cm de largo.

Distribución. México (Campeche, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán)

Ejemplares examinados. Mun. Emiliano Zapata, bottomland forest 20 miles SE of Xalapa, *F. A. Barkley et al.* 2622 (LL); Mun. Emiliano Zapata, 25 miles SE of Xalapa, 2629 (LL); Mun. Vega de Alatorre, El Tepejilote, *A. Benavides & G. Castillo* 64 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Encantada, 2 km al N de San Andrés Tuxtla, *R. Cedillo* 3809A (GH, MEXU); Mun. Tantoyuca, near Tantoyuca, prov. Huasteca, *L. C. Ervendberg* 276 (GH); Mun. Amatlán, camino al cerro de la Cueva de Lourdes, *I. Gómez Ponce de León & A. Velázquez* 4 (MEXU(2)); Mun. Jalcomulco, canyon walls near puente Los Pescados, along the road from Huatusco to Chignahuapan, *H. & L. Hromadnik* 14321 (WU); Mun. Tempoal, 3 km W of hwy. Mex. 105 on road to El Higo, 6 km E of El Higo, *M. Nee & G. Diggs* 24605 (XAL); Mun. Totutla, Zacuapan, *C. A. Purpus* 2105 (GH, UC, US), 8217 (MO, UC); Mun. Tlaltetela, Monte Rey, ejido Coetzalan, *L. Robles* 255 (IBUG, XAL); Mun. Catemaco, Papiapan, *Smith-O-H* 79 (MEXU); Mun. Coatepec, La Orduña, *P. Valdivia* 2236 (ENCB, XAL); Mun. Emiliano Zapata, cerca del Plan del Río, *R. Villanueva* 203 (XAL).

Altitud. 40-1,200 m snm.

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

Floración. Junio-agosto.

Usos. En Catemaco, las plantas de esta especie se usan como ornamentales.

TILLANDSIA BULBOSA Hook., *Exot. fl.* 3: t. 173. 1825. Tipo: Trinidad & Tobago, *De Schack s. n.* (Holotipo: t. 173 *Exot. fl.*).

Platystachys bulbosa (Hook.) Beer, *Fam. Bromel.* 83. 1856 "1857".

Hierbas arrosietadas, epífitas, en flor de 10-18 cm de alto, las rosetas bulbosas, de 2-4 cm de diámetro en su parte más ancha, cespitosas a

solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas verdes, a veces con el margen rojizo, orbiculares a suborbiculares, cóncavas, de ca. 2.5 cm de largo, ca. 2.4 cm de ancho, formando un pseudobulbo, densamente blancas lepidotas, las láminas muy estrechas y largamente triangulares a lineares, involutas, de 15-25 cm de largo, ca. 4 mm de ancho en la base, densamente blancas lepidotas, retorcidas y largamente atenuadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, simples a fasciculado-compuestas, con hasta 3 espigas, el escapo cilíndrico, de ca. 6 cm de largo, ca. 2 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** similares a las hojas en forma y tamaño, de 11-20 cm de largo, disminuyendo de tamaño gradualmente hacia la parte distal del escapo, las espigas rollizas a ligeramente aplanadas, de ca. 5 cm de largo, ca. 8 mm de ancho; **brácteas primarias** inferiores foliáceas, lanceoladas a lineares, las superiores vaginiformes, ovadas a triangulares, de 2-11 cm de largo; **brácteas florales** elípticas a oblongas, rojas, nervadas, de 1.4-1.8 cm de largo, 5-8 mm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, ecarinadas, densamente lepidotas, acuminadas; **flores** dísticas, ascendentes, 3-6 por espiga, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** verdes, elípticos, de 1.2-1.4 cm de largo, 3-4 mm de ancho, glabros, agudos en el ápice, los dos posteriores carinados, connados en la base; **pétalos** libres, violetas, oblongos a lineares u oblanceolados, de 3-4 cm de largo, 4.5-6 mm de ancho, agudos; **estambres** subiguales, más largos que los pétalos, los filamentos libres, blancos, lineares en su mitad basal, violetas, aplanados hacia el ápice, de 4-4.5 cm de largo, anteras amarillas, oblongas, de ca. 3 mm de largo; **ovario** verde, ovoide a elipsoide, de ca. 6 mm de largo, ca. 1.5 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme, de 4-4.5 cm de largo, estigma blanco. **Cápsula** verde, fusiforme, rostrada, de ca. 3.2 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 2.5 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 1.7 cm de largo.

Distribución. México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz), Trinidad y Tobago, Venezuela.

Ejemplares examinados. Mun. Agua Dulce, orilla del río Tonalá, por canal de La Venta, *M. Cházaro 3012* (ENCB, XAL).

Altitud. Ca. 5 m snm.

Tipos de vegetación. Manglar.

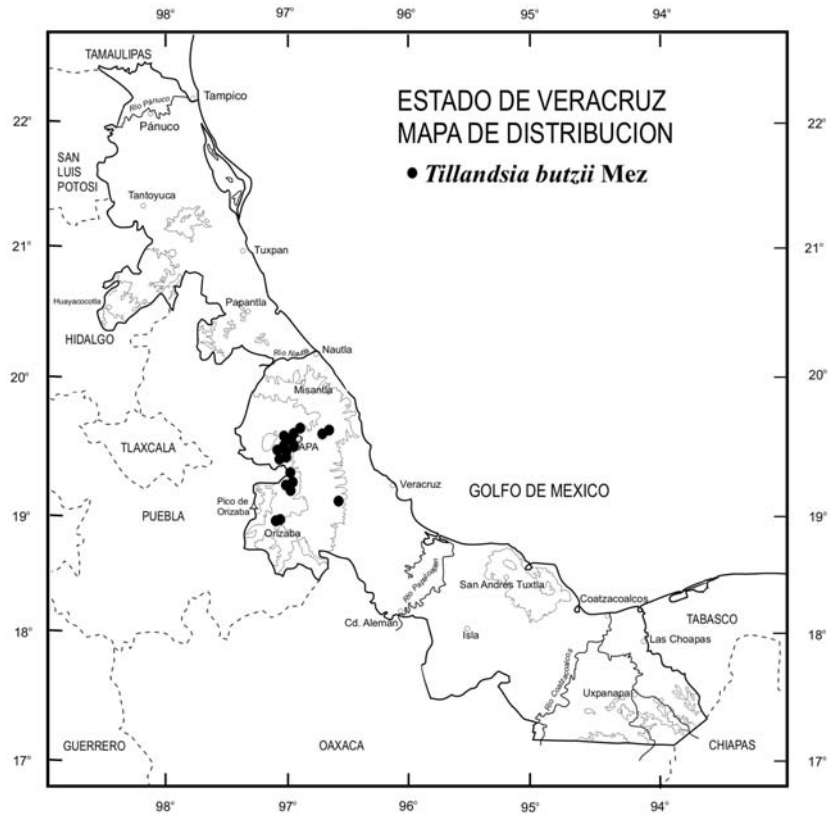
Fructificación. Julio.

Especie muy rara en el estado, aunque común en la península de Yucatán, en donde abunda en los tintales. *T. bulbosa* tiene mucho potencial como planta ornamental y es muy buscada por los coleccionistas.

TILLANDSIA BUTZII Mez, *in*: Engl., Pflanzenr. IV. 32 (Heft 100, 4): 636. 1935, *nom. nov.*

T. variegata Schtdl., Linnaea 18: 429. 1845 "1844", non Vell., 1825, Tipo: México, Veracruz, in arboribus Jalapae Aprili flor, IV.1829, *C. Schiede s. n.* (Holotipo: HAL!).

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 20-35 cm de alto, las rosetas bulbosas, de 2.5-3.8 cm de diámetro en su parte más ancha, cespitosas a solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas verdes oscuras, variegadas con púrpura, suborbiculares a orbiculares, cóncavas, de 2-4 cm de largo, 2-2.5 cm de ancho, formando un pseudobulbo, densamente lepidotas, las láminas verdes oscuras, variegadas con púrpura, muy estrechamente triangulares a lineares, involutas y casi cilíndricas, de 16-40 cm de largo, 4-5 mm de ancho en la base, densamente lepidotas en ambas superficies, recurvadas y largamente atenuadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, fasciculado-compuestas, a veces simples, con 1-4 espigas, el escapo cilíndrico, de 13-20 cm de largo, ca. 2 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; brácteas del escapo verdes oscuras, variegadas con púrpura, foliáceas, estrechamente triangulares a lineares de 11-25 cm de largo, las espigas rollizas a ligeramente aplanadas, de 4-8 cm de largo, 7-10 mm de ancho; brácteas primarias similares a las del escapo, de 5.5-9 cm de largo; brácteas florales verdes oscuras, variegadas con púrpura, oblongo-trianguulares, de 2-2.3 cm de largo, 7-8 mm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, conspicuamente nervadas, ecarinadas, densamente lepidotas, acuminadas; flores dísticas, erectas, 3-5 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles; sépalos, verdes, oblongo-elípticos, de



1.3-1.5 cm de largo, 2.5-3 mm de ancho, glabros, redondeados en el ápice, los dos posteriores carinados y cortamente connados; **pétalos** libres, violetas en su mitad apical, blancos en su mitad basal, oblongo-espatulados, de 3.5-3.7 mm de largo, 6-7 mm de ancho, obtusos, reflejos y recurvados en el ápice; **estambres** subiguales, más largos que los **pétalos**, los filamentos libres, filiformes y blancos en su porción basal, violetas y aplanados en su porción apical, de 4-4.3 cm de largo, las anteras negras, oblongas, de 2-2.4 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de ca. 3.5 mm de largo, ca. 2.4 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme de 3.4-3.5 cm de largo, estigma verde. Cápsula verde, fusiforme, rostrada, de 2-2.4 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de 3.7-4 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de 4-9 mm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz), Centroamérica y norte de Sudamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Xico, Texolo, *W. Boege* 2213 (MEXU); Mun. Orizaba, Orizaba, *M. Botteri* 1001 (GH); Mun. Camarón de Tejeda, Hacienda de la Trinidad, près Cordova, *E. Bourgeau* 2192 (P(2)); Mun. Banderilla, rancho La Martinica, 5 km al N de Banderilla, *J. I. Calzada* 4323 (XAL); Mun. Alto Lucero, Rancho Nuevo, al W de Plan de las Hayas, *G. Castillo & F. Vázquez* 1286 (MEXU, XAL), Mun. Alto Lucero, La Piedra Cuata, entre Tierra Blanca y Rancho Nuevo, 1358 (MEXU, XAL); Mun. Tlanelhuayocan, San Antonio Otilpan, *M. Cházaro* 1194 (XAL), Mun. Xalapa, parque ecológico Francisco Javier Clavijero, *M. Cházaro & P. Sánchez* 2204 (ENCB, IEB, MEXU, XAL), Mun. Acajete, Juzgadillo, 2277 (ENCB, MEXU, TEX, XAL); Mun. Tlaltetela, cañada que hay entre la parada El Pino, Veracruz y El Triunfo, Puebla, *M. Cházaro & H. Oliva* 2554 (ENCB, IEB, MEXU, XAL); Mun. Tepetlán, entre San Antonio Tepetlán y Mafafas, *M. Cházaro & J. Camarillo* 3874 (XAL); Mun. Jilotepec, cerro del Esquilón, *M. Cházaro & P. Hernández de Cházaro* 4236 (IBUG, XAL); Mun. Tlaltetela, barranca de Tlilapan, bajando de la parada El Pino hacia Guascalaca, Puebla, *M. Cházaro et al.* 4635 (XAL); Mun. Xalapa, Xalapa, *Comisión Geográfica Exploradora de la República Mexicana* 452 (GH); Mun. Banderilla, rancho La Martinica, entre Perote y Jalapa, *A. Espejo et al.* 907 (UAMIZ); Mun. Jilotepec, 19 km sobre la carretera a Naolinco, a partir del camino Perote-Jalapa (Banderilla), 12 km después de El Esquilón, *A. Espejo & A. R. López-Ferrari* 4425 (UAMIZ, XAL); Mun. Tlanelhuayocan, alrededores de la represa de Xocollola, *A. Flores-Palacios & J. G. García-Franco* 942 (IEB, XAL); Mun. Banderilla, near Banderilla, *M. B. Foster II* (GH); Mun. Xalapa, Xalapa, *L. Hahn s. n.* (P); Mun. Coatepec, 2 km N of Coatepec, *P. Hietz & U. Seifert* 837 (XAL); Mun. Fortín de las Flores, El Fortín, *L. Hromadnik* 15186 (WU); Mun. Coatepec, La Mascota, *T. Krömer & A. Acebey* 2268 (MEXU); Mun. Ixhuatlán del Café, orilla del río Jamapa, cerca de Ixhuatlán del Café, *A. Lot* 866 (GH, MEXU); Mun. Teocelo, *El Trapiche*, *I. Luna et al.* 502 (FCME); Mun. Coatepec, Cinco Palos, 5 km al NW, *V. E. Luna* 838 (XAL); Mun. Naolinco, cascada de Naolinco, *A. Mendoza R. et al.* 710 (UAMIZ); Mun. Xico, camino del ingenio El Rosario a Xico, *H. Narave* 381 (IEB, MEXU, XAL); Mun. Xico, hills above and NE of Xico Viejo, 8 km NW of Xico, *M. Nee & K.*

Taylor 29369 (XAL); Mun. Tlalnahuayocan, 2 km al NW de la carretera Xalapa-San Antonio, *I. Pérez & L. Mendizábal 187* (XAL), Mun. Banderilla, Rancho La Mesa, a 1 km aproximadamente de Banderilla, *328* (XAL); Mun. Xalapa, near Xalapa, *C. G. Pringle 8189* (BR, GH, MEXU(2), MICH, MO, P, UC, US, WU); Mun. Totutla, Zacuapan, *C. A. Purpus 6343* (GH, MO, UC, US), Sin localidad indicada, *15765* (MICH, UC); Mun. Orizaba, cerro de San Cristóbal, 5 km al SW de Orizaba, *J. Rzedowski 12208* (ENCB, MICH), Mun. Huatusco, Tlaltongo, 10 km al SW de Huatusco, *18961* (ENCB, TEX); Mun. Rafael Lucio, la estación del FFCC, *P. Sánchez s. n.* (IBUG); Mun. Huatusco, 6.3 km N of Huatusco along main road to Xalapa, adjacent to large gravel pit, *K. Taylor & M. Nee 271* (TEX, XAL); Mun. Totutla, Mirador, *E. Skwarra s. n.* (GH); Mun. Xalapa, Rancho Guadalupe, carretera vieja a Coatepec, *P. Valdivia 1969* (XAL), Mun. Magdalena, Magdalena, *2178* (XAL), Mun. Ixhuatlán del Café, Ixhuatlán del Café, *2200* (XAL); Mun. Banderilla, Banderilla, *F. Ventura 633* (ENCB, IEB, MEXU), Mun. Jilotepec, El Esquilón, *3280* (ENCB, IEB, MEXU, MO, XAL), *9605* (ENCB, IEB, MEXU, XAL); Mun. Banderilla, Piletas, 2 km antes de llegar a Banderilla, por la carretera Perote-Jalapa, *M. G. Zolá 306* (ENCB(2), MEXU, XAL).

Altitud. 900-2,100 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de liquidambar; bosque de encino; bosque de pino-ecino; bosque mesófilo de montaña; cafetal, selva mediana subperennifolia y vegetación riparia.

Floración. Diciembre-mayo.

Usos. En Tlaltetela y Xalapa, se utiliza como ornamental.

T. butzii se reconoce muy fácilmente ya que es el único taxón de *Tillandsia* presente en el estado con las hojas variegadas con púrpura. Es una especie muy abundante en bosques húmedos.

TILLANDSIA CAPUT-MEDUSAE E. Morren, Belgique Hort. 30: 90. 1880. Tipo: Mexico, sin localidad precisa, cultivada por Jacob-Makoy en Liège, descrita a partir de un dibujo de Morren, elaborado en 1880 (Holotipo: K!).

T. langlassei Poiss. & P. Menet, Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 14: 237-238. 1908. Tipo: Guerrero, Providencia [ca. 45 km al N de Acapulco], 900 m, 29.VI.1899, *E. Langlassé 1013 bis* (Holotipo: P!; isotipo: K).

Hierbas arrosietadas, epífitas a rupícolas, en flor de 25-40 cm de alto, las rosetas bulbosas, de 3.5-4.5 cm de diámetro en su parte más ancha, agrupadas a solitarias, acaules. **Hojas** pocas, las vainas verdes grisáceas, ampliamente ovadas a elípticas o suborbiculares, cóncavas, de 4.5-6 cm de largo, 3.8-5 cm de ancho, formando un pseudobulbo, densamente lepidotas, erosas en el margen, las láminas verdes grisáceas, estrechamente triangulares, por lo general muy irregularmente recurvadas, involutas, de 14-25 cm de largo, 10-15 mm de ancho en la base, densamente blancas lepidotas en ambas superficies, largamente atenuadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, fasciculado-compuestas, a veces simples, con hasta 5 espigas, el escapo cilíndrico, de 13-20 cm de largo, 3-4 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes grisáceas, foliáceas, estrechamente triangulares, de 9-13 cm de largo, las espigas ligeramente aplanadas, de 7.5-13 cm de largo, 8-10 mm de ancho; **brácteas primarias** vaginiformes, de 1.5-3.5 cm de largo, atenuadas en el ápice; **brácteas florales** rosadas, ovado-triangulares, de 1.8-2 cm de largo, 8-10 mm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, conspicuamente nervadas, carinadas, glabras, acuminadas; **flores** dísticas, erectas, (5-) 8-14 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles; **sépalos** verdes en la base, rosados hacia el ápice, oblongo-elípticos a elípticos, de 1.5-1.7 cm de largo, 3-4 mm de ancho, glabros, agudos, los dos posteriores carinados y cortamente connados en la base; **pétalos** libres, violetas en casi toda su longitud, blancos en la base, oblongo-espátulados, de 3.5-3.8 cm de largo, 6-7 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más largos que los pétalos, los filamentos libres, blancos y filiformes en su porción basal, violetas y aplanados en su porción apical, de 4.4-4.8 cm de largo, las anteras negras, oblongas, de 2.5-2.7 mm de largo; **ovario** verde, oblongo, de 7-8 mm de largo, 2.8-3 mm de diámetro, el estilo blanco,

filiforme de ca. 4 cm de largo, el estigma verde a verde-amarillento. **Cápsula** verde, fusiforme, rostrada, de 4-4.7 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 3.5 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de 3-3.5 cm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas), Guatemala, Honduras, y El Salvador.

Ejemplares examinados. Mun. Catemaco, Catemaco, *C. Beutelspacher 24* (MEXU); Mun. Coatzacoalcos, 3 km al W de Coatzacoalcos, sobre la carretera federal 180, rumbo a Minatitlán, *A. Mendoza R. et al. 209* (UAMIZ, XAL); Mun. Jesús Carranza, a 4 km de Nuevo Morelos rumbo a Vasconcelos, *I. Reyes J. & A. Mendoza R. 171* (UAMIZ); Mun. Totutla, Zacuapan, *E. Skwarra s. n.* (GH, US); Mun. Catemaco, Pipiapa, *Smith O-H 82* (MEXU).

Altitud. 5-500 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia; selva baja caducifolia y vegetación secundaria derivada.

Floración. Mayo-julio.

Especie más bien rara en el estado, que se confunde fácilmente con *T. paucifolia*, de la cual se distingue por sus brácteas florales completamente glabras y por sus plantas en general más grandes y robustas.

TILLANDSIA CHAETOPHYLLA Mez, *in*: C. DC., Monogr. phan. 9: 726-727. 1896. Tipo: México, Oaxaca, from Trapiche de Santa Ana, VII.1846, *C. Jürgensen 13* (Sintipos: BM, G!, OXF!); sin localidad precisa, *Karwinsky s. n.* (Sintipo: M!); *M. Sessé & J. Mociño s. n.* distribuido por J. Pavón (Lectotipo: BM!).

Hierbas arrosietadas, epífitas, en flor de 22-26 cm de alto, las rosetas tipo escoba, cilíndricas, de 1-1.5 cm de diámetro en su base, cespitosas, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas oscuras, blancas y papiráceas en la

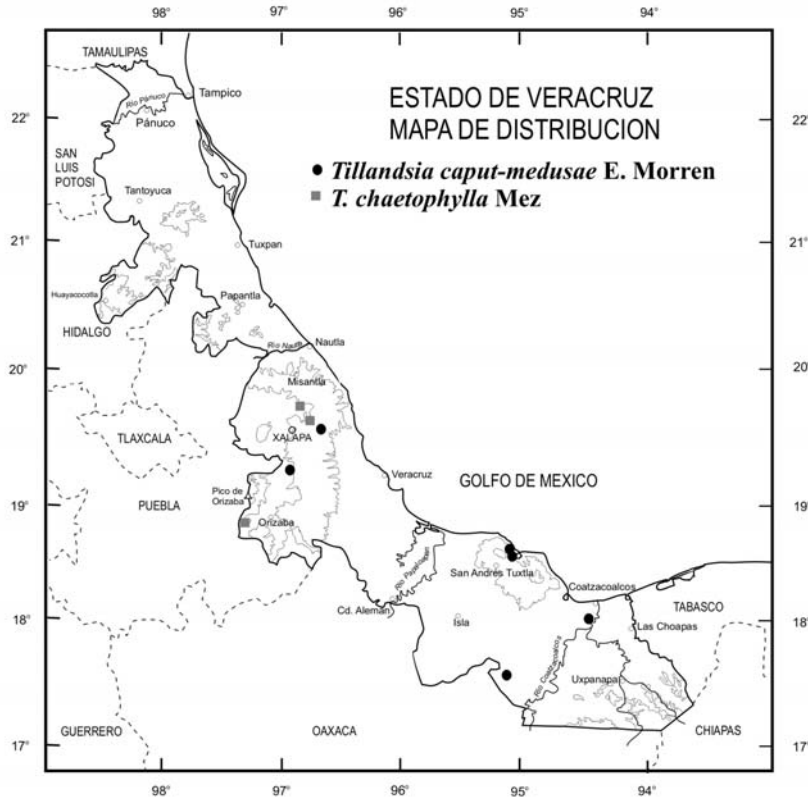
base, triangulares, de 1-1.5 cm de largo, 6-7 mm de ancho, densamente pardo-lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes oscuras, filiformes, involutas, de 15-20(-25) cm de largo, ca. 0.5 mm de ancho, densamente punctulado-lepidotas, atenuadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, simples, el escapo linear, de 15-20 cm de largo, ca. 1.5 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** foliáceas, las vainas rosadas, oblongo-triangules, de 2-2.5 cm de largo, las láminas verdes, filiformes, de 4-7.5 cm de largo, disminuyendo de tamaño gradualmente hacia la parte distal del escapo, la espiga aplanada, de 4.5-5.5 cm de largo, 1-1.3 cm de ancho; **brácteas florales** rosadas, oblongo-lanceoladas, de 2.5-3 cm de largo, 8-10 mm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, nervadas, ecarinadas, lepidotas, acuminadas y excurvadas en el ápice; **flores** dísticas, erectas, 3-5 por espiga, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** verdes, angosta y largamente lanceolados, de 3-3.2 cm de largo, 3.5-4 mm de ancho, nervados, glabros, con un amplio margen hialino, largamente atenuados a acuminados en el ápice, los dos posteriores carinados y connados en casi toda su longitud; **pétalos** libres, violetas, oblongo-espátulados, de 6.5-6.8 cm de largo, 6-7 mm de ancho, redondeados a agudos y excurvados en el ápice; **estambres** subiguales, más largos que los pétalos, los filamentos blancos hacia la base, violetas hacia el ápice, filiformes, de 7-7.5 cm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de ca. 3 mm de largo; **ovario** verde, elipsoide, de ca. 7 mm de largo, el estilo blanco, filiforme, de ca. 7.5 cm de largo, el estigma blanco. **Cápsula** no vista; **semillas** no vistas.

Distribución. Endémica de México (Oaxaca y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Alto Lucero, Cerro de la Cima, entre La Sombra y Tierra Blanca, *G. Castillo & F. Vázquez 1591* (MEXU, XAL); Mun. Chiconquiaco, cerca de la cascada de Rincón Grande, yendo hacia La Cumbre, *M. Cházaro & J. Camarillo 3922* (XAL); Mun. Maltrata, Maltrata. *E. Matuda 1190* (MEXU).

Altitud. 1,700-2,000 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque de neblina y bosque subcaducifolio.



TILLANDSIA CHLOROPHYLLA L. B. Sm., in: Barnhart, N. Amer. fl. 19: 145. 1938. Tipo: Guatemala, Petén, Monte Sta. Teresa, 11-IV-1933, C. Lundell 2649 (Holotipo: GH!; isotipo: MICH!).

T. santiago-tuxtliensis Matuda, Cact. Suc. Mex. 22: 20-21, fig. 11. 1977. Tipo: Veracruz, El Vigía, S de Santiago Tuxtla, 840 m, 3-IV-1965, M. Sousa 2261 "2260" (Holotipo: MEXU!).

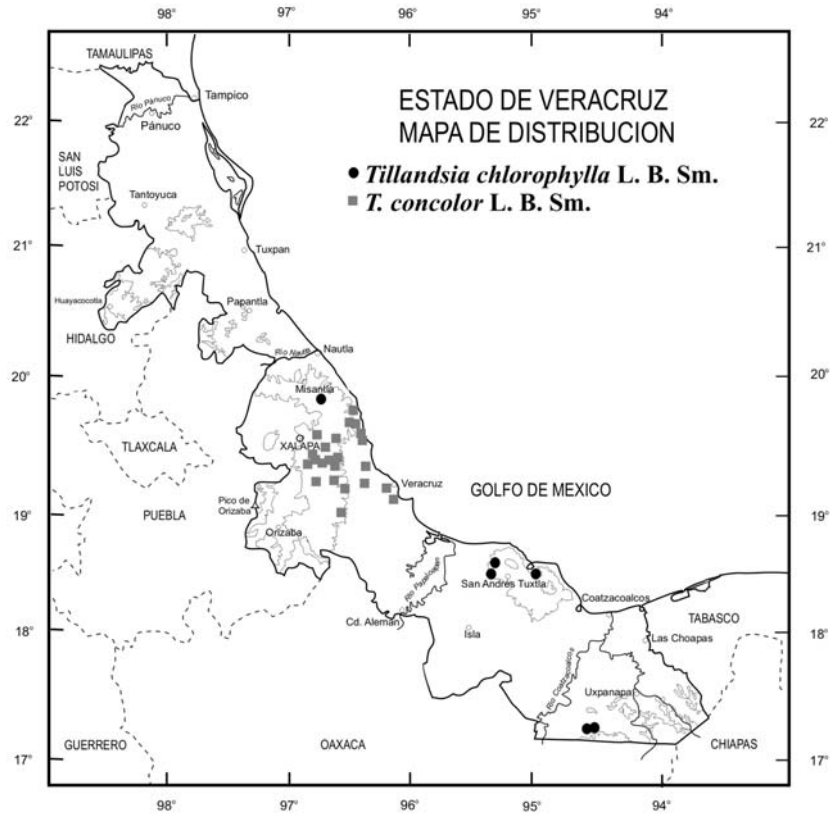
Nombre común. Piñita; tencho.

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 24-35 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de 25-30 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas verdes, concoloras con las láminas,

ovadas a oblongas, de 3.5-4 cm de largo, 1.8-2.7 cm de ancho, densa e inconspicuamente punctulado-lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes, largamente triangulares a linear-triangulares, involutas al menos en el margen, de 9-28 cm de largo, 0.8-1 cm de ancho en la base, inconspicuamente punctulado lepidotas en el haz, densamente blancas punctuladas lepidotas en el envés, atenuadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, 2-pinnadas, con 6-9 espigas, el escapo cilíndrico, de 14-22 cm de largo, ca. 2 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, las superiores con las vainas rojas, foliáceas, similares a las hojas, de 9-14 cm de largo, reduciéndose hacia la parte distal de la inflorescencia, las espigas rollizas a ligeramente aplanadas, de 2.3-2.7 cm de largo, 6-7 mm de ancho; **brácteas primarias** rojas, vaginiformes, de 2-7 cm de largo, cubriendo casi totalmente a las espigas inferiores; **brácteas florales** verdes a rojas, oblongo-ovadas, de 1.2-1.3 cm de largo, 7-8 mm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, conspicuamente nervadas al menos hacia el ápice, lisas hacia la base, carinadas, glabras, redondeadas a agudas en el ápice; **flores** dísticas, erectas, 3-5 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles; **sépalos** verdes a rojos, oblanceolados, de 1.2-1.3 cm de largo, 3-4 mm de ancho, glabros, redondeados en el ápice, los dos posteriores carinados, connados casi hasta la mitad de su longitud; **pétalos** libres, violetas en su mitad apical, blancos en su mitad basal, oblanceolados a espatulados, de 3-3.1 cm de largo, ca. 5 mm de ancho, agudos, redondeados en el ápice; **estambres** desiguales, del mismo tamaño a más largos que los pétalos, los filamentos libres, blancos, filiformes en su porción basal, violetas, aplanados en su porción apical, de 2.8-3 cm de largo, las anteras negras, oblongas, de ca. 2 mm de largo; **ovario** verde, oblongo, de ca. 5 mm de largo, ca. 1.5 mm de diámetro, el estilo blanco en la base, violeta hacia el ápice, filiforme, de ca. 2.8 cm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme, rostrada, de 2.8-3.1 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de 3.7-4 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de 15-16 mm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca y Veracruz), Belice y Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Santiago Tuxtla, camino a la laguna de Pizatal "Tizital", *J. I. Calzada 854* (MEXU); Mun. Santiago Tuxtla, cerro el Vigía de Santiago Tuxtla, *R. Cedillo 7* (MEXU); Mun. Santiago Tuxtla,



S of Santiago Tuxtla, *R. Ehlers & K. Ehlers EM82016* (SEL); Mun. Catemaco, Península de Moreno, ca. de 12-15 km después de Coyame rumbo a Adolfo López Mateos, *A. Mendoza R. et al. 620* (UAMIZ); Mun. Santiago Tuxtla, El Vigía, S de Santiago Tuxtla, *M. Sousa 2261 "2260"* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, alrededor del campamento Hermanos Cedillo, *P. Valdivia 9* (CICY, XAL); Mun. Hidalgotitlán, campamento Hermanos Cedillo, orilla del río Solosúchil, *Brigada Vázquez 216* (MEXU).

Altitud. 60-900 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; selva alta perennifolia y selva baja caducifolia.

Floración. Todo el año.

Tillandsia chlorophylla es confundida a menudo con *T. variabilis*. Sin embargo se diferencia de ésta última por tener brácteas florales mas pequeñas y coloridas, brácteas primarias muy conspicuas y como una inflorescencia en general mas ramificada.

TILLANDSIA CONCOLOR L.B. Sm., Phytologia 7: 249, t. 1, fig. 1-2. 1960. Tipo: México, Oaxaca, flat grazed areas 16 km NNE of Tehuantepec along the Panamerican hwy. (routes 185 & 190) vegetation mainly cacti and thorny leguminous trees and shrubs, 50 m or less, 7.VII.1959, *R. Merrill King 1385* (Holotipo: US!; isotipos: LL!, MICH!).

T. palmasolana Matuda, Cact. Suc. Mex. 18: 51-52, f. 25. 1973. Tipo: México, Veracruz, Alto Lucero, Punta Limón, Cerro de Oro, cerca de Palma Sola, *J. Dorantes S. 835* (Holotipo: MEXU!; probable isotipo (Mun. Actopan, Mozomboa, *J. Dorantes et al. 835*) MEXU!).

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 10-26 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de hasta 24 cm de diámetro en su parte más ancha, generalmente solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las más externas reducidas a vainas, verdes, ovadas, de 1.3-3 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho, las internas con las vainas verdes, concoloras con la lámina, oblongas, de 1.5-3 cm de largo, 1-1.7 cm de ancho, densamente puntulado-lepidotas, las láminas verdes, angostamente triangulares a triangulares, involutas, de 6-22 cm de largo, 7-17 mm de ancho en la base, densamente lepidotas en ambas superficies, atenuadas, erectas a recurvadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, simples a fasciculado-compuestas, con 1-5 espigas, el escapo cilíndrico, de 3-9 cm de largo, ca. 5-7 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, estrechamente triangulares a lineares, de 6.5-16 cm de largo, las espigas aplanadas, de 5.5-13 cm de largo, 1.3-2.6 cm de ancho; **brácteas primarias** verdes o a veces rojizas en la base, similares a las del escapo, de 2.5-4 cm de largo; **brácteas florales** verdes a rosadas o rojas, sobre todo en el margen, oblongas a oblongo-triangulares, de 2.5-4-5 cm de largo, 1.2-2 cm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, lisas a conspicuamente

nervadas, carinadas, glabrescentes a glabras, lustrosas, agudas; **flores** dísticas, erectas, 5-12 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles; **sépalos** verdes, oblongos a lanceolados, de 2.9-3.5 cm de largo, 3.5-4 mm de ancho, glabros, agudos en el ápice, los dos posteriores carinados, connados casi la mitad de su longitud; **pétalos** libres, magentas en su mitad apical, blancos en su mitad basal, oblongo-espátulados, de 5-5.5 cm de largo, 5-9 mm de ancho, agudos, ligeramente recurvados en el ápice; **estambres** desiguales, mas largos que los pétalos, los filamentos libres, blancos, filiformes en su porción basal, magentas, aplanados en su porción apical, de 5.2-5.8 cm de largo, las anteras negras, oblongas, de ca. 2.5 mm de largo; **ovario** verde, ovoide a elipsoide, de 6-7 mm de largo, ca. 3 de diámetro, el estilo blanco, filiforme de 5.8-6 cm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme, rostrada, de 2.8-3 cm de largo, ca. 4-5 mm de diámetro; **semillas** pardas claras, fusiformes, de ca. 4 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 2 cm de largo.

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

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, camino al Cerro de la Mesa, 2 km al N de Mozomboa, *R. Acosta P. & N. Acosta P. 157* (XAL); Mun. Actopan, Cañada de la Mesa, al N de Mozomboa, *R. Acosta P. et al. 966* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, barranca de Cerro Gordo, *L. Cabrera R. & H. Narave 394* (MEXU, XAL); Mun. Jalcomulco, al NE de Jalcomulco por el camino a Apazapan (entre los dos poblados), *G. Castillo et al. 3194* (XAL), Mun. Actopan, El Común, en las faldas de la sierra de Manuel Díaz, entre Mozomboa y La Costera, *3389* (XAL), Mun. Jalcomulco, 2 km al N de Jalcomulco, *18178* (IEB); Mun. Puente Nacional, Barranca de Pachuquilla, *M. Cházaro et al. 6628a* (MICH, TEX(2), XAL); Mun. Alto Lucero, Punta Limón, Cerro de Oro, cerca de Palma Sola, *J. Dorantes S. 835* (MEXU); Mun. Actopan, Mozomboa, *J. Dorantes et al. 835* (MEXU), Mun. Actopan, cerro al S del Cerro de los Metates, *942* (MEXU); Mun. Alto Lucero, inter Palma Sola et Punta Limón, *R. & K. Ehlers EM890001* (WU(3)); Mun. Actopan, camino de entrada a la estación de biología La Mancha del Instituto de Ecología, *A. Espejo et al. 6728* (UAMIZ); Mun. Cotaxtla, alrededores de Cotaxtla, *J. González 85* (MEXU); Mun. Veracruz, ranchería Nevería, carretera antigua nacional Xalapa-Veracruz, *C. Gutiérrez B. 835* (MEXU, XAL), *1062* (MEXU, XAL), *1198* (MEXU, XAL), *1205* (MEXU(2), XAL); Mun. Apazapan

baños de Carrizal, 7 km SE of Emiliano Zapata, *B. F. Hansen & M. Nee 7461* (MO, SEL, XAL); Mun. Jalcomulco, Jalcomulco, 25 km SE of Xalapa, ca. 2 km N of the village, *P. Hietz 194* (WU), 195 (XAL), Mun. Coatepec, ca. 1 km N the road Coatepec to Jalcomulco, 8 km before Jalcomulco, 279 (XAL); Mun. Actopan, reserva La Mancha, *P. Hietz & U. Seifert 1049* (XAL); Mun. Cotaxtla, Mecayucan, *H. & L. Hromadnik 1062* (WU); Mun. Jalcomulco, canyon walls near puente Los Pescados, along the road from Huatusco to Chignahuapan, *H. & L. Hromadnik 14320* (WU); Mun. no indicado, sin localidad indicada, *F. Kubisch 9* (US); Mun. Puente Nacional, camino de herradura entre el rancho Dos Caminos y la barranca de Panoaya, *A. R. López-Ferrari et al. 3115* (UAMIZ); Mun. Actopan, transecto Punta Limón a Cerro Monte de Oro, *A. Lot et al. 1943* (MEXU); Mun. Veracruz, Vargas, *V. E. Luna & M. G. Zolá 278* (IEB, MEXU, UAMIZ, XAL), Mun. Veracruz, 1 km al N de Paso San Juan, 385 (XAL); Mun. Actopan, Paso de la Milpa, carretera a Actopan, *W. Márquez R. & R. Hernández M. 301* (MEXU, US, XAL); Mun. Paso de Ovejas 1 km al N de Cantarranas, *M. E. Medina A. & R. Acevedo R. 4* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Puente Nacional, 8.5 km SW of Conejos junction on road to Totutla, 10 km SW of Puente Nacional, *M. Nee & K. Taylor 26647* (UC, XAL); Mun. Paso de Ovejas, Acazónica, *C. A. Purpus 8465* (UC); Mun. Actopan, estación biológica El Morro de la Mancha, *F. Ramírez R. 2141* (XAL); *F. Ramírez R. & J. G. García-Franco 2210* (XAL); Mun. Jalcomulco, camino Mata de Jobo- Santa María Tatetla, *L. Robles et al. 204* (XAL); Mun. Medellín, along mex 150 about 9.7 miles W of junction of mex 150 with mex 180 of Veracruz, *J. Utley & K. Burt-Utley 6897* (MEXU); Mun. La Antigua, entronque con la carretera federal 180 que corre de puerto de Veracruz a Nautla, *A. Valera B. 4* (FCME); Mun. Puente Nacional, Conejos, *O. van Hyning 5974* (US); Mun. La Antigua, Loma Iguana, carretera Vargas-Loma Iguana, *S. Vargas P. 545* (XAL).

Altitud. 0-750 m snm.

Tipos de vegetación. Selva baja caducifolia; bosque de encino y vegetación secundaria derivada.

Floración. Febrero-agosto.

De acuerdo con las descripciones originales *Tillandsia concolor* fué descrita con material proveniente del Istmo de Tehuantepec y presenta pétalos violetas de ca. 6 cm de largo, en tanto que *T. palmasolana* fue descrita de Veracruz y presenta los pétalos púrpuras (magentas) y de 4 cm de largo. Aparentemente existen en el estado dos grupos de plantas, uno con individuos más robustos y hojas y espigas más anchas y otro con plantas más pequeñas y con hojas cortas y delgadas y espigas esbeltas. Sin embargo, el material de herbario que revisamos, incluido el material tipo de ambas especies no permite llegar a una conclusión definitiva. Aquí decidimos tratar los dos nombres como sinónimos aunque sospechamos que pudieran ser, en realidad, dos entidades distintas.

TILLANDSIA DEPPEANA Steud., Nomencl. bot. ed. 2. 2: 688. 1841, *nom. nov.*

T. paniculata Schldl. & Cham., Linnaea 6: 54-55. 1831, non L., 1762. Tipo: México, Veracruz, in arboribus parasitica, Xalapa "Jalapa". VIII-[1828], *C. Schiede & F. Deppe 1008*. (Lectotipo [Smith, 1959; 1974]: LE; isolectotipos: (B, HAL(2), ROST).

T. leiochlamys Baker, Handb. Bromel. 184. 1889. Tipo: México, México central, sin localidad precisa, 1845, *C. Uhde 180* (Holotipo: B destruido; isotipos LE, US!).

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 45-70 cm de alto, las rosetas tipo tanque de hasta 45 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas verdes a verdes blanquecinas en el envés, púrpuras en el haz, anchamente elípticas, de 12-15 cm de largo, 6.5-8 cm de ancho, puntulado-lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes, más oscuras en el haz, largamente triangulares a cintiformes, acuminadas, de 24-40 cm de largo, 3-3.5 cm de ancho en la base, puntulado-lepidotas en ambas superficies, recurvadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, una vez pinnadas, con hasta 25 espigas, el escapo cilíndrico, inconspicuo, de 10-15 cm de largo, 5-6 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** foliáceas, muy similares a las hojas en forma y tamaño, las espigas aplanadas, de 14-30 cm de largo, 1.8-3 cm de ancho, pedunculadas, los pedúnculos de hasta 8 cm de largo; **brácteas primarias**

similares a las hojas; **brácteas florales** rosadas, ampliamente elípticas, de 4-4.3 cm de largo, 2.4-2.7 cm de ancho cuando desdobladas y aplanadas, más largas que los entrenudos, imbricadas, fuerte, regularmente nervadas, carinadas, glabras externamente, densamente lepidotas internamente, agudas e incurvadas en el ápice; **flores** dísticas, erectas, 6-8 por espiga, zigomorfas, tubiformes, los pedicelos robustos de ca. 4 mm de largo; **sépalos** libres, verdes a verdes amarillentos, oblongo-elípticos, de 3-4 cm de largo, 8-9 mm de ancho, glabros, redondeados a agudos en el ápice, los dos posteriores carinados; **pétalos** libres, violetas en sus dos tercios apicales, blancos en su tercio basal, oblongos, de 7-7.1 cm de largo, 6-7 mm de ancho, agudos; **estambres** subiguales, ligeramente más cortos que los sépalos, los filamentos libres, filiformes, blancos, de 6.1-6.3 cm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de ca. 1 cm de largo; **ovario** verde, oblongo, de 8-11 mm de largo, 3-4.5 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme de 6-6.3 cm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme, rostrada, de ca. 3.5 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 3 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de 1.8-2 cm de largo.

Distribución. Endémica de México (Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Xalapa, Sedeño-Rancho Servín, *G. Carmona 48* (XAL); Mun. Juchique de Ferrer, cerro de Villa Rica, cerca de Nuevo Mundo, *G. Castillo et al. 1784* (XAL), Mun. Tepetzintla, Sierra de Otontepec, *2489* (IEB, XAL); Mun. Tepetzintla, Sierra de Otontepec, al NE de Tepetzintla, *G. Castillo & A. Benavides 2191* (XAL); Mun. Chiconquiaco, cañada del Huérfano, *M. Cházaro 1490* (XAL), Mun. Xalapa, parque ecológico Francisco Javier Clavijero, *2202* (XAL); Mun. Las Minas, al SE de la planta hidroeléctrica de Las Minas, *C. Durán & P. Burgos 526* (XAL); Mun. Las Minas, Las Minas hacia Carboneras, *C. Durán & S. Avendaño 1134* (MEXU, XAL); Sin municipio indicado, an der strasse Córdoba-Xalapa, *R. & K. Ehlers EM 8325* (WU); Mun.

FIGURA 12. *Tillandsia deppeana*. a, hábito; b, inflorescencia; c, bráctea floral; d, flor; e, sépalos; f, detalle de gineceo y androceo; g, fruto; h, semilla. Ilustración de E. Saavedra basada en los ejemplares *A. Espejo et al. 4421* y *G. Castillo-Campos 2191*.



Jilotepec, Jilotepec, 19 km sobre la carretera a Naolinco, a partir del camino Perote-Jalapa (Banderilla), 12 km después de El Esquilón, *A. Espejo et al. 4421* (UAMIZ, XAL(2)); Mun. Xalapa, Xalapa "Jalapa", *M. B. Foster & O. van Hynning 3011* (US); Mun. Chiconquiaco, Santa Rita, Sierra Chiconquiaco, *A. Gómez-Pompa 1550* (MEXU); Mun. Xalapa, jardín botánico Francisco Javier Clavijero, *C. Gutiérrez 1* (XAL); Mun. Coacoatzintla, ca. 500 m E of the road Xalapa-Misantla, 10 km N of Xalapa, on old lava flow before Coacoatzintla, *P. Hietz & U. Seifert 1002* (WU); Mun. Orizaba, cerca de Orizaba, *E. Matuda 38704* (IEB, MEXU, MO); Mun. Juchique de Ferrer, 3 km después de El Esquilón, rumbo a Misantla, *A. Mendoza R. et al. 700* (UAMIZ(3)); Mun. Huayacocotla, along Huayacocotla-Zontecomatlán road, between Miguel Lerdo and San Antonio Ixtatetla, 3 km NE of Miguel Lerdo, *M. Nee & K. Taylor 26864* (XAL); Mun. Tlapacoyan, aproximadamente 7 km al NE de Tlapacoyan, sobre la carretera Teziutlán-Martínez de la Torre, *J. Santana C. et al. 363* (UAMIZ); Mun. Xalapa, Rancho Guadalupe, carretera vieja a Coatepec, *P. Valdivia 1965* (MEXU, XAL); Mun. Atzalan, Tatzayanala, *F. Ventura 1145* (ENCB, GH, MEXU, MO, XAL), Mun. Jilotepec, El Esquilón, *9604* (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

Altitud. 820-1,620 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de liquidambar; bosque de pino; bosque de encino; bosque mesófilo de montaña y bosque subcaducifolio.

Floración. Febrero-junio.

Usos. En Xalapa esta especie se usa como ornamental.

Las brácteas florales rosadas, las inflorescencias paniculadas y las flores zigomorfas, hacen de esta especie un excelente cultivar. Además se reproduce y crece fácilmente, lo que aumenta su valor como planta de ornato.

TILLANDSIA ERUBESCENS Schldl., *Linnaea* 18: 427-429. 1845 "1844". Tipo: México, Distrito Federal, "San Ángel, San Bartolo", 1828-33, *C. Schiede 101* (Holotipo: HAL foto!).

T. benthamiana Klotzsch ex Baker, *J. Bot.* 26: 15. 1888. Tipo: México, Jalisco, in quercubus, Bolaños, [21° 42' N, 103° 52' W], XI-XII-1837, *K. Hartweg 223* (Holotipo: K foto!; isotipos: B, BM, LE, P!).

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 25-30 cm de alto, las rosetas de tipo bulboso, de 12-26 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** pocas a numerosas, las vainas blancas, subrectangulares, de 1-1.5 cm de largo, 1.3-1.8 cm de ancho, translúcido-papiráceas, nervadas, densamente pardo-lepidotas en su parte apical, glabrescentes, las láminas grises, triangulares, involutas, de 12-17 cm de largo, 7-17 mm de ancho en la base, densamente lepidotas en ambas superficies, largamente atenuadas y recurvadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, péndulas, simples, racemosas, el escapo cilíndrico, de 11-15 cm de largo, 3-4 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** foliáceas, verde-rosadas a rosadas, estrechamente triangulares, de 9-12 cm de largo, 8-12 mm de ancho; **brácteas florales** rosadas, ovado-lanceoladas, de 5.5-9 cm de largo, 1.8-2.5 cm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, ecarinadas, densamente lepidotas a glabrescentes con la edad, acuminadas; **flores** polísticas, 5-8 por inflorescencia, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** libres, verdes a verde-amarillentos, translúcidos hacia los márgenes, ovado-lanceolados, de 3.7-4 cm de largo, 7-9 mm de ancho, membranáceos, conspicuamente nervados, glabros en ambas superficies, agudos en el ápice, los dos posteriores carinados; **pétalos** libres, de color verde nilo en su mitad apical, blancos en su mitad basal, oblanceolados, de 6-6.3 cm de largo, 6-7 mm de ancho, agudos, excurvados, reflejos en el ápice; **estambres** desiguales, más largos que los pétalos, los filamentos blancos, filiformes en su porción basal, verdes, aplanados en su porción apical, de 7-7.3 cm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de 3.5-4 mm de largo; **ovario** verde, oblongo, de ca. 10 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo blanco en su parte basal, verde en su parte apical, filiforme, de ca. 7.5 cm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme, rostrada, de 2.5-2.8 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro; **semillas** pardas oscuras, fusiformes, de ca. 3.5 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de 1.2-1.4 cm de largo.

Distribución. Endémica de México (Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Querétaro, Sinaloa, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas).

Ejemplares examinados. Mun. Perote, cerro de Tenextepec, *G. Castillo et al.* 16599 (XAL); Mun. Huayacocotla, Santiago, Palo Bendito-Santiago, 2 km antes de Santiago, *A. Gómez-Pompa* 4380 (XAL); Mun. Huayacocotla, Santiago, *R. Hernández M. & R. Cedillo* 1061 (GH); Mun. Huayacocotla, cerros arriba de Santiago, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa* 1883 (MEXU); Mun. Perote, cerros calizos al S de la carretera a Xalapa, entre Totalco y el pueblo de Alchichica, *C. H. Ramos* 294 (GH, MEXU(3)).

Altitud. 2,050-2,660 m snm.

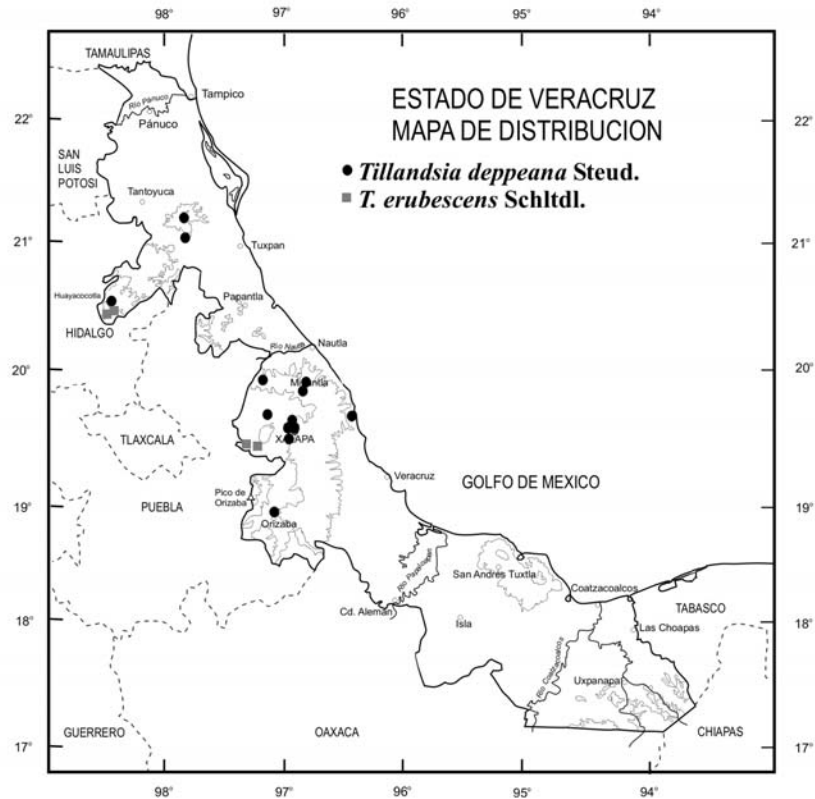
Tipos de vegetación. Bosque de encino y matorral con cactus y encinos.

Floración. Mayo-julio.

Especie más bien rara en el estado, que crece en lugares elevados por arriba de los 2000 m. Se confunde fácilmente con *T. macdougalli*, de la que se diferencia por las características florales: el tamaño, la forma y el indumento de los sépalos y el color de los pétalos.

TILLANDSIA FASCICULATA Sw., Prodr.: 56. 1788. Tipo: Jamaica, sin localidad precisa, *O. Swartz s. n.* (Holotipo: S!).

T. fasciculata Sw. var. *densispica* Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 683-684. 1896. Tipo: Estados Unidos, Florida, Brevard Co., on trees, Merritt's Island, Indian River, VII.1880, *A. H. Curtiss* 2844 (Sintipos: BHUPM, BRIT, GH!, ISC, KIEL foto!, LE, MP!, SMU, US!, VT!, WU); Florida, *M. Catesby s. n.* (Sintipo: BM?); *F. Rugel* 104 (Sintipo: B?); Antillas, loco ignoto, *J. O. Boos s. n.* (Sintipo: TRIN); Cuba, *B. Jäger* 232 (Sintipo: LE); Santo Domingo, *H. von Eggers* 2357 (Sintipo: B?), 3309 (Sintipo: B?); *C. Mackenzie s. n.* (Sintipo: GOET?) *L. Picarda* 182 (Sintipo: B?, BR?, P?); 433 (Sintipo: B?, BR?, P?); 1194 (Sintipo: B?, BR?, P?); *P. A. Poiteau s.*



n. (Sintipo: P?); Bahamas, *H. von Eggers 4474a* (Sintipo: B?), *4476* (Sintipo: B?); Martinica, *A. Duss 487* (Sintipo: B, P).

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 35-50 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de hasta 40 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas a pardas oscuras en ambas superficies, oblongas o oblongo-ovadas, de 4.5-6.5 cm de largo, 3-3.5 cm de ancho, densamente adpreso lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes, largamente triangulares, involutas al menos en el margen, de 20-45 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho en la base, densamente adpreso lepidotas en ambas superficies, atenuadas, excurvadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, fasciculado-compuestas, 2-pinnadas, con 6-9 espigas, éstas erectas a ascendentes, el escapo cilíndrico, de 21-30 cm de largo, 4-5 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas

de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, rojas en la parte distal del escapo, foliáceas, similares a las hojas en forma y tamaño, reduciéndose gradualmente hacia la parte distal de la inflorescencia, de 10-30 cm de largo, las espigas rollizas a algo aplanadas, de 6-10 cm de largo, 1.7-2 cm de ancho, cortamente pedunculadas, los pedúnculos bracteados, de menos de 1.5 cm de largo; **brácteas primarias** rojas, vaginiformes, de 3-4 cm de largo, 1.6-2 cm de ancho, mucho más cortas que las espigas; **brácteas florales** amarillas, a veces las basales rojas, ovadas a ovado-oblongas, de 2.5-3 cm de largo, 1.7-2 cm de ancho cuando aplanadas, más largas que los entrenudos, imbricadas, lisas, lustrosas, carinadas, esparcidamente lepidotas hacia el ápice, acuminadas e incurvadas en el ápice; **flores** dísticas, erectas a ascendentes, 6-10 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles; **sépalos** verdes, oblongo-lanceolados, de 2.3-2.7 cm de largo, 4.5-6 mm de ancho, glabros externamente, esparcidamente puntulado-lepidotos internamente, lisos, agudos, en ocasiones cortamente apiculados en el ápice, los dos posteriores carinados, connados en casi toda su longitud; pétalos libres, violetas en la mitad apical, blancos en la mitad basal, oblongo-espátulados, de ca. 4 cm de largo, 5-6 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** desiguales, más largos que los pétalos, los filamentos filiformes, blancos en sus tres cuartos basales, violetas oscuros, aplanados en su cuarto apical, de 3.5-4.5 cm de largo, las anteras negras, oblongas, de ca. 3 mm de largo; **ovario** verde, oblongo-ovoide, de ca. 8 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme en sus tres cuartos basales, violeta en su cuarto apical, de 3.8-4.5 cm de largo, el estigma blanco. **Cápsula** no vista; **semillas** no vistas.

Distribución. Sureste de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán), Las Antillas (Cuba y Jamaica), Panamá, Colombia y Venezuela.

Ejemplares examinados. Mun. Córdoba, Vallée de Cordova, *E. Bourgeau* 2274 (BR); Mun. Jalcomulco, Cerro de Achichuca, entre Tuzamapan y Jalcomulco, por la carretera Xalapa-Huatusco, *G. Castillo & C. Juárez* 3079 (XAL); Mun. Jalcomulco, 1.5 km al NW del poblado de Jalcomulco, *G. Castillo et al.* 17878 (XAL); Mun. Amatlán, La Maquinaria antes de llegar a El Nacimiento, *I. Gómez Ponce de León &*

A. Velázquez 21 (XAL), Mun. Amatlán, Atoyaquillo, 83 (XAL), Mun. Amatlán, Cañada Blanca, en el Chorrito, 88 (XAL); Mun. Temapache, 4 miles SE of Potrero del Llano, along Mexican hwy. 180, *B. Hansen et al. 1771* (MEXU); Mun. Tempoal, along hwy. Mex. 105, 1.5 km NE of Tempoal, *M. Nee & B. Hansen 18380* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, ejido Barrio Lerdo, faldas del volcán San Martín Tuxtla, *T. Krömer & A. Acebey 2220* (MEXU); Mun. Soteapan, alrededores del poblado de San Fernando, *R. Ortega et al. 1000* (XAL); Mun. Gutiérrez Zamora, Strasse von Poza Rica, ca. 1 km E von puente Tecolutla nahe Gutiérrez Zamora, *E. Vitek 12* (WU); Mun. Medellín, Paso del Toro, Plan del Cerro, *P. Zamora et al. 1970* (IEB, XAL).

Altitud. 50-1,560 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque de encino; bosque de pino; bosque de pino-encino; selva mediana subperennifolia y selva baja caducifolia.

Floración. Mayo-enero.

TILLANDSIA FESTUCOIDES Brongn. ex Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 678-679. 1896; Brongn. ex Baker, Handb. Bromel. 182. 1889, nom. nud. Tipo: México, cultivada en el Jardín Botánico de Paris, *A. T. Brongniart s. n.* (Holotipo: P!).

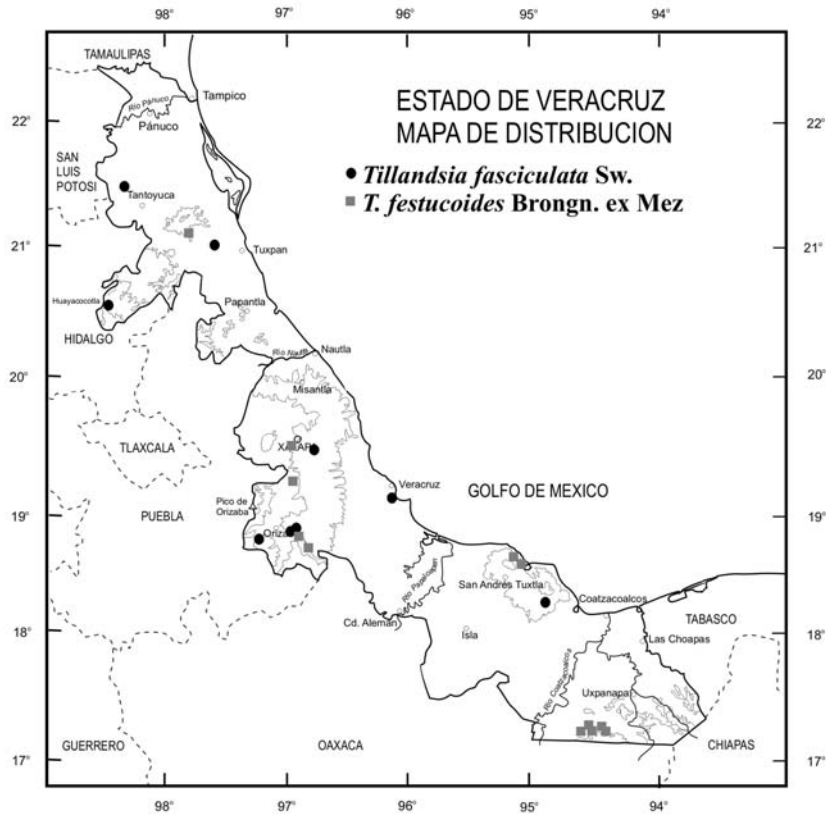
T. caricifolia E. Morren ex Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 672. 1896. Tipo: México, Veracruz, [Hda. de] Mirador, *F. Liebmann 49* (Holotipo: C).

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 33-45 cm de alto, las rosetas tipo escobiforme, cilíndricas, de 4-4.5 cm de diámetro en su base, solitarias a más comúnmente cespitosas, acaules o a veces muy cortamente caulescentes. **Hojas** numerosas, las vainas pardas oscuras, triangulares, de 3-3.5 cm de largo, 1-1.5 cm de ancho, diminutamente adpreso-lepidotas, las láminas linear-triangulares a lineares, involutas, de 12-35 cm de largo, 1-6 mm de ancho, diminutamente adpreso-lepidotas, largamente acuminadas. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas o raramente simples, fasciculado-digitadas, con 3-9 espigas, el escapo cilíndrico, de 22-33 cm de largo, ca. 2 mm de diámetro, cubierto totalmente por las

vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, las vainas triangulares, envolviendo al escapo, la lámina linear, de 2-15 cm de largo, las superiores disminuyendo de tamaño gradualmente hacia el ápice del escapo, las espigas rollizas, muy ligeramente aplanadas, curvadas, de 3.5-6 cm de largo, ca. 8 mm de ancho; **brácteas primarias** prácticamente reducidas a vainas, triangulares, de 3-3.7 cm de largo, ca. 1 cm de ancho, largamente acuminadas; **brácteas florales** verdes a más comúnmente purpúreas, ovadas a elípticas, de 1.4-2 cm de largo, 7-8 mm de ancho, subiguales, excediendo un poco a los sépalos, más largas que los entrenudos, imbricadas, nervadas, carinadas, adpreso-lepidotas a glabras, agudas e incurvadas en el ápice; **flores** dísticas, erectas, 3-7 por espiga, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** verdes, elípticos a lanceolados, de 1.4-1.5 cm de largo, 3.5-4.5 mm de ancho, glabros a esparcidamente lepidotos, redondeados a agudos en el ápice, los dos posteriores carinados y connados en la base; **pétalos** libres, violetas, oblanceolados, de 2.9-3.1 cm de largo, 3.5-4 mm de ancho, agudos; **estambres** desiguales, más largos que los pétalos, los filamentos blancos en la base, violetas en la parte apical, de 3.3-3.4 mm de largo, las anteras negras, de ca. 3 mm de largo; **ovario** verde, elipsoide, de ca. 6 mm de largo, el estilo linear, de ca. 3.5 mm de largo, el estigma blanco. **Cápsula** verde, fusiforme, mucronada, de 1.8-2.5 cm de largo, 3-3.5 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de ca. 2 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 1.5 cm de largo.

Distribución. México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz), Las Antillas y Centroamérica .

Ejemplares examinados. Mun. Córdoba, vallée de Cordova, *E. Bourgeau 2101* (LL); Mun. Tepetzintla, La Pagua, a 25 km al NE de Tepetzintla, en la falda de la sierra de Otontepec, *G. Castillo & A. Benavides 2352* (MEXU, XAL); Mun. Chavarrillo, cerro de Chavarrillo, *A. Flores-Palacios 393* (UAMIZ); Mun. Xalapa, Rancho Guadalupe at the Instituto de Ecología, *P. Hietz & U. Seifert 634* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Azul, colonia agrícola Ruiz Cortínez, *T. Krömer & A. Acebey 2290* (MEXU); Mun. Catemaco, Sontecomapan, embarcadero, *A. Lot 1708* (MEXU, MO); Mun. Tezonapa, Motzorongo, Córdoba, *P. Maury 5594* (GH); Mun. Catemaco, Laguna de Sontecompan, transecto realizado entre el Estero del Fraile y El Cacahuate, Catemaco, *F.*



Menéndez 168 (MEXU, MO), Mun. Catemaco, Laguna de Sontecompan, Punta Levisa, Catemaco, *173* (MEXU); Mun. Totutla, Zacuapan, *C. A. Purpus 6344* (GH, UC), *6418* (GH, MO, UC), *8233* (UC), Mun. Totutla, hillsides near Zacuapan, *15752* (UC); Mun. Catemaco, Punta Levisa, *L. Rico & G. Ibarra 779* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Zacatal, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *S. Sinaca 841* (ENCB, MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, lote 71. estación de biología tropical Los Tuxtlas, *1198* (IBUG, IEB, MEXU); Mun. Hidalgotitlán, 250 m al NE del campamento Hermanos Cedillo, *P. Valdivia 157* (MO, XAL), *159* (XAL), Mun. Hidalgotitlán, hacia Álvaro Obregón, a 6 km del campamento Hermanos Cedillo, *427* (MEXU, MO, XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, en el km 4.06 y a 200 m del lado N, rumbo a La Laguna, *762* (CICY, MEXU, XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 1.6 km del campamento Hermanos Cedillo,

hacia La Escuadra, 892 (MEXU, XAL), 928 (ENCB, XAL(2), UC), 967 (XAL), 1007 (ENCB, MEXU, XAL), 1062 (MEXU, XAL), 1133 (MEXU, MO, XAL), 1205 (XAL), 1278 (MEXU, XAL), Mun. Hidalgotitlán, 2 km antes de llegar a Río Alegre, 1858 (CICY, XAL); Mun. Hidalgotitlán, brecha Hermanos Cedillo-Agustín Melgar, *M. Vázquez* 691 (MEXU, XAL), 692 (MEXU(2)), 693 (XAL); Mun. Jesús Carranza, 10 km S de Hermanos Cedillo, carretera a Río Alegre, *Brigada Vázquez* 722 (*M. Vázquez et al.* 722) (MEXU, XAL).

Altitud. 0-200 (-300) m snm.

Tipos de vegetación. Acahual; manglar; selva alta perennifolia y selva mediana subperennifolia.

Floración. Febrero-abril.

TILLANDSIA FILIFOLIA Schltdl. & Cham., *Linnaea* 6: 53. 1831. Tipo: México, Veracruz, Hacienda de la Laguna, IX-1828, *C. Schiede & F. Deppe* 1005 (Holotipo: B foto!; isotipo: BM, G, LE, OXF).

Platystachys filifolia (Schltdl. & Cham.) Beer, *Fam. Bromel.* 246. 1856 "1857".

T. staticiflora E. Morren, *Belgique Hort.* 21: 177, t. 12. 1871. Tipo: México, Veracruz, Córdoba, 1870, cultivada en el jardín botánico de Liège, *O. Malzine s. n.* (Holotipo: LG).

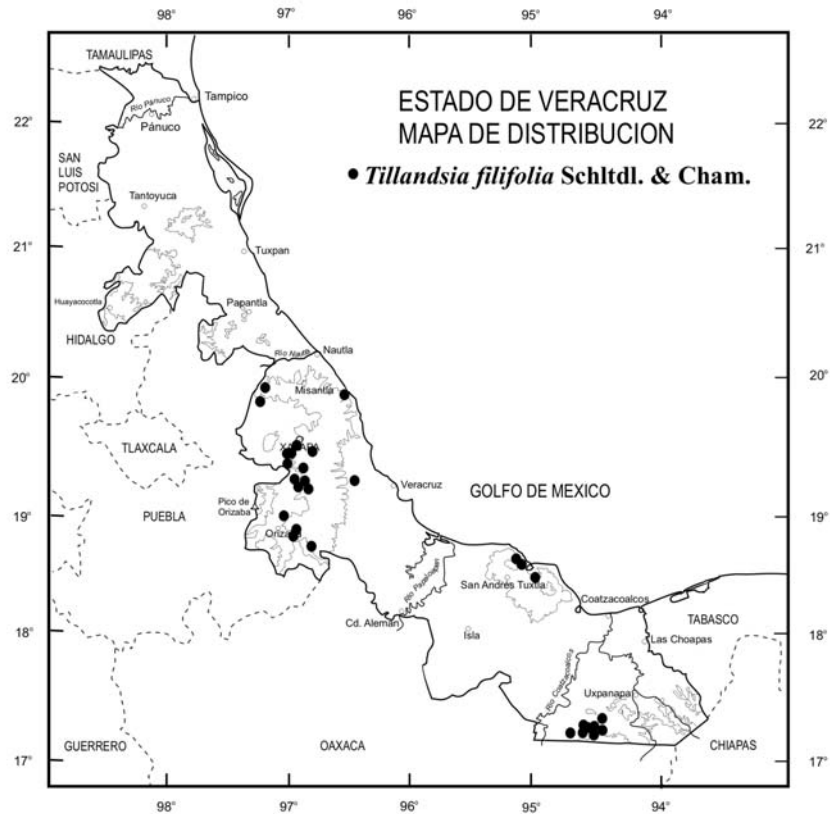
Hierbas arrosietadas, epífitas, en flor de 15-40 cm de alto, las rosetas de tipo erizo, de 7-10 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias o en grupos de 2-3, acaules o a veces cortamente caulescentes. **Hojas** muy numerosas, las vainas pardas oscuras, triangulares, de 0.7-1.3 cm de largo, 4-6 mm de ancho, glabrescentes con la edad, las láminas verdes a verdes grisáceas, filiformes, involutas, de 8-25 cm de largo, 0.5-1 mm de ancho, densamente cinéreo-lepidotas, muy largamente atenuadas. **Inflorescencias** terminales, erectas a decumbentes, compuestas, paniculadas, con 4-15 espigas, el escapo cilíndrico, glabro, de 10-16 cm de largo, 1-1.5 mm de diámetro, cubierto sólo en parte por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** las inferiores foliáceas, filiformes, de 1-

3 cm de largo, las superiores vaginiformes, las espigas alargadas, con el raquis descubierto y semiflexuoso, de 3.5-12 cm de largo, 1-1.2 mm de ancho; **brácteas primarias** verdes, similares a las superiores del escapo, de 1-1.3 cm de largo; **brácteas florales** verdes, elípticas, de 8-12 mm de largo, 4-4.5 mm de ancho, conspicuamente nervadas, ecarinadas, más cortas que los entrenudos; **flores** dísticas, erectas, laxa a muy laxamente dispuestas, 6-14 por espiga, actinomorfas, campaniformes, cortamente pediceladas; sépalos verdes, elípticos, de 1-1.1 cm de largo, 2.8-3 mm de ancho, glabros, agudos a redondeados en el ápice, los dos posteriores carinados, cortamente connados en la base; **pétalos** libres, lilas en sus dos tercios apicales, blancos en su tercio basal, oblongo-espátulados, de 1.2-1.4 cm de largo, 1.7-2 mm de ancho, obtusos, excurvados en el ápice; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, filiformes en su porción basal, lilas, aplanados en su porción apical, de 10-11 mm de largo, las anteras verdes amarillentas, oblongas, de 2.8-3.3 mm de largo; **ovario** verde, elipsoide, de ca. 3 mm de largo, ca. 0.8 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme, de 7.5-8 mm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme, mucronada, de 2.2-2.4 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro; **semillas** pardas, fusiformes, de 2-4 mm de largo, con dos apéndices plumosos blancos, de 1-13 mm de largo.

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

Ejemplares examinados. Mun. Totutla, barranca 3 km al SE de El Mirador, *S. Avendaño & C. Durán 3086* (MEXU); Mun. Orizaba, Orizaba, *M. Botteri 1052* (P), *s. n.* (P); Mun. Córdoba, Vallée de Cordova, *E. Bourgeau 2102* (P(3), US, WU), *2402* (BR, GH, US), Mun. Orizaba, region d'Orizaba, *s. n.* (P); Mun. Emiliano Zapata, Cerro del Chavarrillo, *G. Castillo & L. Tapia 532* (ENCB, XAL); Mun. Vega de Alatorre, El Centenario 20 km al NE de Santa Gertrudis, *G. Castillo & A. Benavides 2075* (MEXU, XAL); Mun. Cosautlán, barranca de Piedra Parada, *M. Cházaro 1516* (IBUG(2), MEXU, XAL); Mun. Xico, cascada de Texolo, 3.2 km W of Xico on a cobbled road, *C. P. Cowan et al. 3891* (TEX); Mun. Xico, Texolo, 3 km al SW de Xico, *J. Dorantes 90* (MEXU, XAL); Mun. Hidalgotitlán, km 2-4 camino Plan de Arroyo-Río Alegre, *Brigada Dorantes 3090* (MEXU, (XAL(2))), Mun. Hidalgotitlán, del km 0-2 del camino de Plan de Arroyos-Pancho Villa, *3139* (MEXU(2), XAL); Mun.

Totutla, barranca de Zacuapan, *C. Durán & S. Avendaño 1109* (XAL); Mun. Amatlán, camino al cerro de la Cueva de Lourdes, *I. Gómez Ponce de León & A. Velázquez 34* (XAL); Mun. Vega de Alatorre, 1 km camino Vista Alegre-El Centenario, *B. Guerrero & J. I. Calzada 1834* (ENCB, IEB, MEXU, XAL); Mun. Paso del Macho, Paso del Macho, *L. Hahn s. n.* (P); Mun. Coatepec, ca. 2 km NW Coatepec, *P. Hietz 324* (WU, XAL); Mun. Huatusco, Huatusco, *L. Hromadnik 15193* (WU); Mun. Puente Nacional, Hacienda de Jobo, "Jovo", *F. Liebmann 35* (WU), Mun. Puente Nacional, Jobo "Jovo", *14548* (US(2)); Mun. Tenampa, Tenampa, *J. Linden 3* (BR, MICH); 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. 1942* (CICY, IEB, UAMIZ(2), UJAT); Mun. Tlaltetela, camino Ohuapan-San Martín Comalapa, *J. Márquez et al. JM-83-A* (IBUG); Mun. Catemaco, 25 km al N de Catemaco, camino a Bastonal, *E. Martínez et al. 3986* (MEXU); Mun. Tezonapa, Motzorongo, *P. Maury 5574* (GH); Mun. Fortín, km 75 de la carretera federal Fortín de las Flores-Orizaba, ca. de 3-4 km después de Fortín rumbo a Orizaba, *A. Mendoza R. et al. 631* (UAMIZ); Mun. Catemaco, Laguna de Sontecomapan, transecto realizado en Punta Levisa, *F. Menéndez 180* (MEXU, XAL); Mun. Fortín, near km 331 about 1 km before Fortín de las Flores on road from Tehuacán to Orizaba, *H. E. Moore Jr. & M. Cetto 6212* (MEXU, TEX, UC, US); Mun. Xico, cascada de Texolo, 3 km SE of Villa Xico, *M. Nee 23569* (GH, XAL); Mun. Vega de Alatorre, 22 km de Palma Sola rumbo a Plan de las Hayas, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 1016* (GH, MEXU), Mun. Tlapacoyan, 6.5 km al W de Tlapacoyan, camino a Teziutlán, *1139* (GH); Mun. Xico, barranca de Texolo, near Xalapa, *C. G. Pringle 9195* (GH); Mun. Totutla, near Zacuapan, *C. A. Purpus 2103* (GH, MO, UC, US(2)), *6333* (GH, MO(3), UC(2)), *15200 B* (UC), *15764* (MICH), *16020* (MICH); Mun. Veracruz, specimen proveniente de Veracruz, *G. Schnée s. n.* (P, US); Mun. Totutla, cant. Huatusco, El Mirador Zacuapam, *E. Seler 5125* (GH, US); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Zacatal, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *S. Sinaca 840* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, km 7 del campamento Hermanos Cedillo SO, *P. Valdivia 33* (XAL), *40* (ENCB(2), XAL), Mun. Hidalgotitlán, 250 m al NE del campamento Hermanos Cedillo, *160* (ENCB, XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 3 km del campamento Hermanos Cedillo, hacia Álvaro Obregón, dirección W, *280* (XAL), Mun. Hidalgotitlán, dirección N del campamento Hermanos Cedillo, sobre el camino que va a Álvaro Obregón, a 4 km, *406* (XAL), Mun. Hidalgotitlán,



hacia Álvaro Obregón, a 6 km del campamento Hermanos Cedillo, 444 (ENCB(2), XAL), Mun. Hidalgotitlán, en el lindero Hermanos Cedillo, rumbo a La Laguna (Congregación Piedra de Azúcar) a mano derecha 200 m, 701 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, en el km 4.06 y a 200 m del lado N rumbo a La Laguna, 763 (ENCB(2), XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, a 1.6 km del campamento Hermanos Cedillo hacia La Escudra, 887 (ENCB(2), XAL(3)), 918 (ENCB(2), XAL), 963 (ENCB(2), XAL), 990 (ENCB(2), XAL), 1056 (ENCB, IEB, XAL), 1131 (XAL), 1188 (ENCB(2); XAL), 1246 (XAL), 1384 (ENCB, XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, en la desviación del poblado No. 5, hacia La Laguna, 1396 (ENCB, XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, a 6 km del campamento Hermanos Cedillo hacia La Laguna, 1421 (MEXU, XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 3.5 pasando Agustín Melgar, 1541 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 3.8 km adelante de Agustín Melgar,

1585 (ENCB(2), XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 7 km hacia La Laguna, 1625 (XAL(2)), Mun. Hidalgotitlán, a 7 km pasando Río Alegre, 1879 (XAL), Mun. Hidalgotitlán, km 5 hacia La Laguna, 1951 (XAL), Mun. Tequila, congregación Tlazololapan, 2181 (ENCB(2), UC, XAL); Mun. Teocelo, carretera a Teocelo, 1 km antes de llegar a Teocelo, barranca de Teocelo, *F. Vázquez* 357 (XAL); Mun. Hidalgotitlán, brecha Hermanos Cedillo-La Escuadra, *Brigada Vázquez* 520 (*M. Vázquez* 520) (MEXU, XAL(2)), 606 (MEXU, XAL); Mun. Jesús Carranza, 2 km N del poblado 2, ejido Francisco Javier Mina, *M. Vázquez et al.* V-2470 (XAL), 2609 (MEXU); Mun. Cosautlán, Emiliano Zapata, *F. Ventura* 911 (ENCB, MICH), Mun. Atzalan, Cochota, 17055 (ENCB, IEB, MEXU, XAL), Mun. Xico, Texolo, 19214 (ENCB, MEXU, XAL), Mun. Teocelo, La Barranca, 20310 (ENCB, IEB); 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.* 2594 (ENCB, MEXU), Mun. Minatitlán, ca. 3 horas a pie al E del poblado 13 hacia Las Brujas, por la vereda cerca del arroyo, 4099 (MEXU).

Altitud. 0-1,250 m snm.

Tipos de vegetación. Acahual; bosque caducifolio; bosque de encino; bosque de pino-encino; cafetal; manglar; selva alta perennifolia; selva baja y Selva mediana subperennifolia.

Floración. (Febrero) abril-junio (septiembre).

Usos. En Xico se usa como planta ornamental.

TILLANDSIA FLAVOBRACTEATA **Matuda**, *Cact. Suc. Mex.* 20: 97-99, fig. 49-50. 1975. Tipo: México, Veracruz, Hidalgotitlán, a 1.6 km del campamento Hermanos Cedillo hacia La Escuadra, *P. Valdivia* 875 (Holotipo: MEXU!; isotipos: ENCB!, XAL(2)!).

Hierbas arrossetadas, epifitas, en flor de 35-50 cm de alto, las rosetas de tipo tanque, de hasta 45 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas oscuras en ambas

superficies, oblongas o oblongo-ovadas, de 3.5-6.5 cm de largo, 2.8-4 cm de ancho, densamente punctulado-lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes, largamente triangulares, involutas al menos en el margen, de 20-35 cm de largo, 0.9-1.7 cm de ancho en la base, densamente punctulado-lepidotas en ambas superficies, atenuadas, excurvadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas o a veces simples, 2-pinnadas, con 1-2 espigas, éstas erectas, el escapo cilíndrico, de 18-21 cm de largo, 4-5 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** foliáceas, similares a las hojas en forma y tamaño, reduciéndose gradualmente hacia la parte distal de la inflorescencia, de 7-35 cm de largo, las espigas fuertemente aplanadas, de 10-18 cm de largo, 2.5-3 cm de ancho, cortamente pedunculadas, los pedúnculos bracteados; **brácteas primarias** rojas a amarillas, vaginiformes, de 3.5-4 cm de largo; **brácteas florales** amarillas, ampliamente ovadas a ovadas, de 4-4.5 cm de largo, 2.5-2.8 cm de ancho cuando desdobladas y aplanadas, más largas que los entrenudos, imbricadas, lisas, nervadas hacia el ápice, lustrosas, carinadas, esparcidamente lepidotas hacia la parte apical, acuminadas e incurvadas en el ápice; **flores** dísticas, erectas, 5-8 por espiga, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** verdes, largamente obovados, de ca. 2.5 cm de largo, 7-8 mm de ancho, glabros, lisos, redondeados, cortamente apiculados en el ápice, los dos posteriores carinados, connados hasta la mitad; **pétalos** libres, violetas en la mitad apical, blancos en la mitad basal, oblongo-espátulados, de 3.8-4 cm de largo, ca. 4 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más largos que los pétalos, los filamentos filiformes, blancos en sus tres cuartos basales, violetas oscuros, aplanados en su cuarto apical, de 4.5-4.7 cm de largo, las anteras negras, oblongas, de 3.5-5 mm de largo; **ovario** verde, oblongo-ovoide, de ca. 5 mm de largo, ca. 1.5 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme en sus tres cuartos basales, violeta oscuro en su cuarto apical, de 3.5-4 cm de largo, el estigma blanco. **Cápsula** verde, fusiforme, rostrada, de ca. 3.5 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro; **semillas** pardas claras, fusiformes, de ca. 4 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 1.8 cm de largo.

Distribución. Endémica de Veracruz.

Ejemplares examinados. Mun. Córdoba, vallée de Cordoba "Cordova", *E. Bourgeau 1776* (P(2)); Mun. Amatlán, camino al cerro de la Cueva de

Lourdes, *I. Gómez Ponce de León & A. Velázquez 2* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, camino de la estación de biología tropical Los Tuxtlas hacia Sontecomapan, *T. Krömer et al. S. 1961* (MEXU); Mun. Catemaco, Escaceba, *M. Sousa & M. Peña de S. 12* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, km 7 del campamento Hermanos Cedillo SW, localizado a mano izquierda, *P. Valdivia 53* (XAL), Mun. Hidalgotitlán, a 1.6 km del campamento Hermanos Cedillo hacia La Escuadra, *875* (ENCB, MEXU, XAL(2)), *969* (XAL), *1057* (XAL), *1125* (ENCB, XAL), *1219* (XAL), Jesús Carranza, 10 km al S de Hermanos Cedillo, carretera a Río Alegre, *M. Vázquez et al. 723* (MEXU, XAL).

Altitud. 100-150 m snm.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia.

Floración. Marzo-junio.

TILLANDSIA FOLIOSA M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10: 119-120. 1843. Tipo: México, Veracruz, on trouve cette espèce sur les chênes et liquidambars des forêts de Xalapa, *H. Galeotti 4909* (Holotipo: BR).

T. hahnii Mez, in: C. DC., Monogr. phan. 9: 690. 1896. Tipo: Veracruz, Tlacotalpan, 25.IV.1866, *L. Hahn s. n.* (Holotipo: P!).

T. modesta Mez, in: Engl., Pflanzenr. IV. 32 (Heft 100, 4): 481. 1935. Tipo: México, ohne Standortsangabe, *Kienast sub Jacob-Makoy hortus s. n.* (Holotipo: B).

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 45-50 cm de alto, las rosetas tipo tanque de hasta 30 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas en su cara interna, pero concoloras con la lámina abaxialmente, ovadas a oblongas, de 4.5-8 cm de largo, 1.7-2.5 cm de ancho, densamente punctulado-lepidotas en el envés, las láminas verdes, angostamente triangulares a lineares, de 30-50 cm de largo, 5-10 mm de ancho, conspicuamente nervadas, glabras en el haz, densamente punctulado-lepidotas en el envés, largamente atenuadas, recurvadas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas,



una vez pinnadas, subcilíndricas, con 7-9 espigas, el escapo cilíndrico, de 16-20 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro, cubierto parcialmente por las vainas de las brácteas, la panícula de 11-23 cm de largo, más corta que las hojas; **brácteas del escapo** rojas, foliáceas, de 24-26 cm de largo, más largas que los entrenudos, imbricadas, lepidotas, reflejas; las espigas aplanadas, de 2-3 cm de largo, 7-10 mm de ancho, subsésiles; **brácteas primarias** rojas, oblongas a oblongo-lanceoladas u oblongo-lineares, más largas que y envolviendo a las espigas, lepidotas a glabrescentes, las inferiores foliáceas, parecidas a las del escapo, de 9-18 cm de largo, 1-1.3 cm de ancho en la base, fuertemente recurvadas en el ápice, las superiores vaginiformes, atenuadas en el ápice; **brácteas florales** rojas, elípticas, de 1.7-2.1 cm de largo, 7-8.5 mm de ancho cuando desdobladas, aplanadas, más largas que los entrenudos, imbricadas, lisas, carinadas al menos hacia

el ápice, glabras, agudas en el ápice; **flores** dísticas, erectas, 4-6 por espiga, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** verdes, elípticos, de 1.4-1.6 cm de largo, ca. 5 mm de ancho, glabros, agudos a redondeados en el ápice, los dos posteriores libres a connados, carinados; **pétalos** libres, violetas oscuros en su mitad apical, blancos en su mitad basal, de 4-4.5 cm de largo, 5-6 mm de ancho, **estambres** desiguales, más largos que los pétalos, los filamentos blancos, filiformes, de 4.5-5 cm de largo, las anteras negras, oblongas, de ca. 1 mm de largo; **ovario** verde, el estilo blanco, filiforme de 4.5-5 cm de largo, el estigma verde a verde amarillento. **Cápsula** no vista; **semillas** no vistas.

Distribución. Endémica de México (Veracruz y Oaxaca).

Ejemplares examinados. Mun. Xico, Texolo, 3 km al SW de Xico, *J. Dorantes S. 89* (MEXU); Mun. Huatusco, Huatusco, *R. & K. Ehlers EM 882515* (WU(2)); Mun. Xico, cascada de Texolo, ca. 2-3 km al S de Xico, *A. Espejo & A. R. López-Ferrari 4433* (Diapositivas UAMIZ); Mun. Coatepec, Coatepec, *M. B. Foster & O. van Hyning 3001* (US); Mun. Xalapa, on trouve cette espèce sur les chênes et liquidambers des forêts de Xalapa. Fl. rouges. Juin, 4000 ft [1200 m], *H. Galeotti 4909* (BR); Mun. Tlacotalpan, Tlacotalpan, *L. Hahn s. n.* (P(2)); Mun. Teocelo, on the road from Coatepec to Teocelo, below the bridge puente Texolo, upriver 500 m, *J. LaFrankie 1015* (GH, TEX); Mun. Teocelo, barranca de Texolo between Coatepec and Teocelo, *H. E. Moore Jr. 6280* (US); Mun. Teocelo, cañón Teocelo, cerca de Jalapa, *H. O'Gorman s. n.* (US); Mun. Totutla, Zacuapan, *C. A. Purpus 8219* (GH, US), *8227* (GH, US), sin localidad indicada, *8879* (GH, MO, US); Mun. Tezonapa, a 3 km al SW de Motzorongo, *R. Robles 230* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, en el camino a Pinoltepec, 1 km al W de Corral Falso, *R. Torres & H. Hernández 6423* (MEXU, UAMIZ); Mun. Teocelo, barranca de Texolo between Coatepec and Teocelo, *O. van Hyning 5973* (US).

Altitud. 300-1,800 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque mesófilo de montaña; selva mediana subperennifolia y cafetales.

TILLANDSIA GRANDIS Schldl., *Linnaea* 18: 424-426. 1845 "1844".
 Tipo: México, Veracruz, in praeruptis, Hacienda de la Laguna, Aug. fruct.,
 VIII-1829, *C. Schiede s. n.* (Lectotipo: [W. Weber, 1984]: B foto!;
 isolectotipos: B, BM, HAL foto!, LE, OXF).

Hierbas arrosietadas, rupícolas o raramente epífitas, en flor de 2-3.5 m de alto, las rosetas tipo tanque de hasta 1.5 m de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas a pardas doradas en el haz, pardas oscuras en el envés, anchamente elípticas a anchamente ovadas, de 10-25 cm de largo, 10-16 cm de ancho, densamente pardo-puntulado-lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes, más oscuras en el haz, cintiformes, de 60-120 cm de largo, 8-15 cm de ancho en la base, puntulado-lepidotas en ambas superficies, acuminadas, erecto-extendidas. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, 2-pinnadas, candelabrifórmes, con 17-30 espigas, el escapo cilíndrico, muy robusto, de hasta 1 m de largo, 2.5-3 cm de diámetro, cubierto parcialmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, similares a las hojas pero más pequeñas, vainas de 5-6 cm de largo, láminas de 5-7 cm de largo, las espigas aplanadas, oblongas, de 14-25 cm de largo, 5-7 cm de ancho, largamente pedunculadas, los pedúnculos de 15-36 cm de largo, 8-10 mm de diámetro, bracteados, algo aplanados; **brácteas primarias** vaginiformes, ovado-trianguulares, de 5.5-7 cm de largo, 4.5-5 cm de ancho, acuminadas; **brácteas florales** verdes oscuras, ampliamente elípticas, de 3.5-4 cm de largo, 1.6-2 cm de ancho cuando desdobladas, aplanadas, más largas que los entrenudos, imbricadas cuando jóvenes, flojamente imbricadas al madurar, fuerte, regularmente nervadas, ecarinadas, glabras externamente, pardo-puntulado-lepidotas internamente, erosas en el margen, obtusas a redondeadas en el ápice; flores dísticas, erectas, 15-20 por espiga, actinomorfas, helicoiformes, subsésiles, los pedicelos robustos, de ca. 1 mm de largo; sépalos libres, verdes, ovados a triangulares, de 3.4-4 cm de largo, 1.4-1.6 cm de ancho, ecarinados, glabros externamente, pardo-puntulado-lepidotos internamente, erosos en el margen, redondeados a agudos en el ápice; **pétalos** libres, verdes claros con puntos pardos purpúreos, oblongos, cintiformes, retorcidos, de 10.3-10.5 cm de largo, 9-10 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más largos que los pétalos, los filamentos libres, verdes claros a blancos, filiformes, helicoidalmente trenzados, de 10-11 cm de largo, las

anteras verdes a verde-blanquecinas, lineares, curvadas, de 9-12 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de 9-11 mm de largo, ca. 6 mm de diámetro, el estilo verde, filiforme, de 10-11 cm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme, rostrada, de 4-6.5 cm de largo, 6-7 mm de diámetro; **semillas** pardas oscuras, fusiformes, de ca. 5 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 4 cm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz), Guatemala y Honduras.

Ejemplares examinados. Mun. Coatepec, cerro de Achichuca, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo & R. Ortega 489* (ENCB(2), XAL); Mun. Juchique de Ferrer, cerro de Villa Rica, cerca de la Hacienda de la Flor, *G. Castillo et al. 1779* (XAL); Mun. Totutla, barranca de Tlalpalan, *M. Cházaro & T. Mejía 2067* (MEXU, XAL); Mun. Orizaba, cerro de San Miguel, *R. Hernández & R. Cedillo 1136* (GH, MEXU(3)); Mun. Orizaba, cerros calizos al S y SW de Orizaba, *R. Hernández & R. Dirzo 2087* (ENCB(2), MEXU); Mun. Nogales, 1-2 km después de Nogales, sobre la carretera de cuota Orizaba-Puebla, *A. R. López-Ferrari et al. 2446* (IEB, MEXU(2), UAMIZ(9), XAL(2), Mun. Puente Nacional, barranca de Panoaya, *3118* (UAMIZ(4)); Mun. Orizaba, límite norte de la ciudad de Orizaba, cerro de caliza junto a Tugrablok S. A., *D. H. Lorence 5000* (MEXU(2)); Mun. Orizaba, near Orizaba, *T. Macdougall VI* (GH); Mun. Nogales, a 2 km al E de Nogales, autopista a Córdoba, *E. Martínez & C. H. Ramos 22647* (CHAP, IEB, MEXU, MO); Mun. Perote, barranca de las Minas, *E. Matuda 38720* (ENCB, MEXU(3), MO, XAL), Mun. Las Minas, barranca de Patula, cerca de Perote, *38727* (MEXU); Mun. Las Minas, barranca de planta mina, Perote, *E. Matuda et al. 38734* (MEXU); Mun. Puente Nacional, barranca situada 2 km al SE de Palmillas, *M. E. Medina & S. A. Contreras 104* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Fortín, Fortín de las Flores (Posada Loma), *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa 197* (MEXU); Sin municipio indicado, Hacienda de la Laguna, *C. Schiede s. n.* (HAL, OXF); Mun. Fortín, between Fortín de las Flores and Orizaba, above the Moctezuma Brewery hydroelectric plant, *J. Utley & K. Burt-Utley 7062* (MEXU(3)).

Altitud. 550-1,800 m snm.



Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de encino y selva baja caducifolia.

Floración. Marzo-julio.

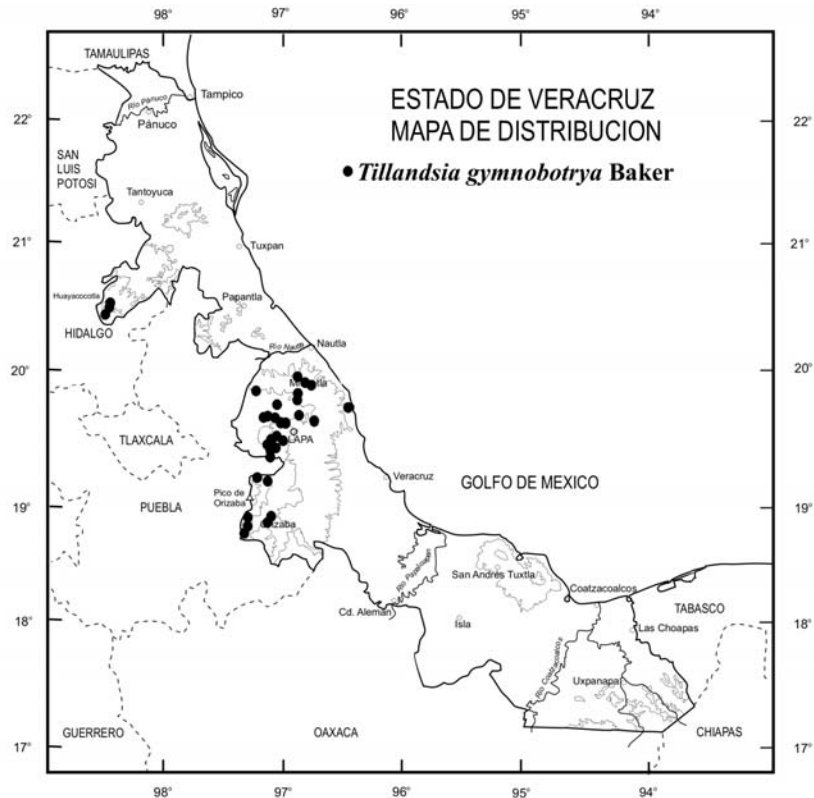
TILLANDSIA GYMNOTRYA Baker, J. Bot. 25: 243-244. 1887. Tipo: México, Veracruz, región d'Orizaba, San Cristóbal, *E. Bourgeau 3076* (Holotipo: K; isotipos: LE, P(2)!).

T. liebmanniana E. Morren ex Baker, Handb. Bromel. 183. 1889, *nom. nud.*

T. purpusii Mez, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 14: 251-252. 1916. Tipo: Puebla, in República Mexicana prope Boca del Monte, collecta e vivo

caldarii Regimontani descripta, *C. Purpus s. n.* (Lectotipo: B); Costa Rica, prope Tucurrique in silvis ad Las Vueltas, *A. Tonduz 13290* (Sintipo: B?).

Hierbas arrosietadas, epífitas, en flor de 30-55 cm de alto, las rosetas tipo tanque de hasta 30 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas purpúreas a pardas oscuras, anchamente oblongas a oblongo-elípticas, de 4-12 cm de largo, 2-4.5 cm de ancho, densamente puntulado-lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes, largamente triangulares, de 10-25 cm de largo, 1-2.5 cm de ancho en la base, puntulado-lepidotas en ambas superficies, largamente acuminadas, erecto extendidas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, 2-3-pinnadas, con más de 20 espigas, el escapo cilíndrico, de 19-29 cm de largo, 2.2-3.2 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, similares a las hojas pero más pequeñas, de 4.5-15 cm de largo, las espigas aplanadas, oblongas, de 2.5-4.7 cm de largo, 8-10 mm de ancho, pedunculadas, los pedúnculos de 2-5 mm de largo, ca. 1 mm de diámetro; **brácteas primarias** rosadas a verdes rosadas, vaginiformes a cortamente foliáceas, ovado-triangulares a lanceoladas, de 2-9 cm de largo, acuminadas; **brácteas florales** rosadas brillantes, ovadas a ovado-triangulares, de 1.3-1.5 cm de largo, 6-7 mm de ancho cuando aplanadas, más largas que los entrenudos, imbricadas, conspicuamente nervadas, ecarinadas a ligeramente carinadas hacia el ápice, esparcidamente lepidotas hacia el ápice, glabrescentes; **flores** dísticas, erectas, 3-8 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles; sépalos verdes en la base, violetas hacia el ápice, elípticos a elíptico-oblongos, de 1-1.3 cm de largo, 3.3-4.3 mm de ancho, glabros, agudos en el ápice, los dos posteriores cortamente connados en la base y carinados; **pétalos** libres, violetas oscuros en su mitad apical, blancos en su mitad basal, oblongo-espátulados, de 1.9-2 cm de largo, 3-3.4 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, filiformes, de 1-1.3 cm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de ca. 2 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de 3.5-4 mm de largo, ca. 2 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme, de 8.5-9 mm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme, mucronada, de 2.8-3 cm de largo, 4-4.5 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas a pardas oscuras, fusiformes, de ca. 4 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 2 cm de largo.



Distribución. Endémica de México (Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Huayacocotla, por el camino al ejido La Selva, *L. Ballesteros & H. Morales* 340 (MEXU, XAL); Mun. Orizaba, Orizaba, *M. Botteri* 1003 (GH); Mun. Orizaba, región d'Orizaba, San Cristóbal, *E. Bourgeau* 3076 (P(2)), Mun. Orizaba, Orizaba, achetée au marché, *s. n.* (P); Mun. Alto Lucero, Cerro de la Cima, entre La Sombra y Tierra Blanca, *G. Castillo & F. Vázquez* 1590 (XAL); Mun. Acajete, orilla de La Joya, *M. Cházaro & P. Padilla* 2047 (XAL(2)); Mun. Acajete, camino La Joya a Las Lajas, *M. Cházaro & H. Oliva* 2093 (MEXU, XAL); Mun. Calcahualco, arriba de Atotonilco, rumbo a Goterones, *M. Cházaro & G. Cortez* 2115 (ENCB, IEB, MEXU, XAL); Mun. Coatepec,

entre Loma Alta y Mesa de los Laureles, *M. Cházaro & L. Robles 2691* (ENCB, XAL); Mun. Xico, pequeña cañada entre Tonalaco y Oxtlapa, *M. Cházaro & P. Hernández de Cházaro 4041* (ENCB, IBUG), Mun. Xico, abajo de Tonalaco, ya cerca de Oxtlapa, *4043* (XAL), Mun. Xico, entre Ixóchil y Coatitila, *4051* (MEXU, US(3), XAL), Mun. Xico, arriba de Coatitila, en Pezcillos, faldas del Cofre de Perote, *4123* (XAL), *4123a* (IBUG), Mun. Acultzingo, Cumbres de Acultzingo, como a 8 km antes de llegar a Puerto del Aire, *4173* (XAL); Mun. Acajete, barranca del Pixquiác, arriba de La Vega, *M. Cházaro et al. 5413* (IBUG), Mun. Xico, abajo de ingenio del Rosario, rumbo a Buenavista, *5845* (IBUG), Mun. Tonayán, Sierra de la Magdalena (a volcanic range) unpaved road from Tonayán to Monte Real and then a walking trail to Cerro de la Magdalena, *6033* (ENCB, XAL); Mun. Acultzingo, just below Puerto del Aire on hwy No. 150 between Orizaba and Tehuacán, *D. S. Correll & H. B. Correll 28792* (LL, MEXU); Mun. Calchualco, alrededores de Atotonilco, *G. Cortés et al. 74* (XAL); Mun. Huayacocotla, 1 km E of Viborillas, 4 km S of Huayacocotla, *G. Diggs & M. Nee 2892* (XAL); Mun. Las Minas, La Mancuerna hacia Las Minas, *C. Durán & P. Burgos 767* (MEXU, XAL); Mun. Las Minas, vereda de Cruz Blanca a Rinconada, *C. Durán & M. Bielma 852* (IEB, MEXU, XAL); Mun. Orizaba, near Orizaba, *R. Ehlers M 882401* (WU(2)); Mun. Acatlán, 6 km ENE of Naolinco on the road to Misantla (Hwy 136), *K. Elliot 54* (XAL); Mun. Acultzingo, alrededores de Puerto del Aire, por la brecha a Sumidero, *A. Espejo et al. 6750* (UAMIZ, XAL); Mun. Yecuatla, adelante de Paz de Enríquez, *A. Gómez-Pompa 1803* (MEXU); Mun. Chiconquiaco, camino de Cuesta de Gutiérrez Zamora a Barranca del Maíz, *C. Gutiérrez 2866* (XAL), *2869* (XAL), Mun. Yecuatla, Espinazo del Diablo, dirección Plan de la Escalera, arriba de Progreso de Juárez, *2976* (XAL), Mun. Yecuatla, cerro Villa Rica, arriba de El Cedral, *3425* (XAL), Mun. Yecuatla, 1 km al NE de Paz de Enríquez, arriba de Naranjos, *3450* (XAL), Mun. Chiconquiaco, Las Paredes, *4147* (XAL); Mun. Córdoba, road from Córdoba to San Lorenzo, *C. Halbinger s. n.* (GH); Mun. Huayacocotla, cerca de Huayacocotla, *R. Hernández & R. Cedillo 1036* (GH, MEXU); Mun. Juchique de Ferrer, La Cima, Plan de las Hayas, *R. Hernández 1581* (MEXU); Mun. Xico, ca. 8 km W of Xico, shortly W of Ixóchil on the Cofre de Perote, *P. Hietz 74* (XAL), Mun. Acajete, La Joya, between Perote and Xalapa, *214* (WU); Mun. Acatlán, cerro Acatlán, between Acatlán and Naolinco, 15 km N of Xalapa, *P. Hietz & U. Seifert 464* (XAL), Mun. Misantla, ca. 500 m E of

the road Xalapa-Misantla, 10 km N od Xalapa on old lava flow before Coacoatzintla, 518 (XAL); Mun. Orizaba, near Orizaba, *A. Lau Jr. sub D. Cathcart* 583 (SEL(2)); Mun. Huayacocotla, El Nando, *R. M. López et al.* 439 (MEXU); Mun. Las Minas, 7.1 km sobre la brecha a Las Minas, a partir de la carretera Perote-Xalapa, *A. R. López-Ferrari et al.* 2901 (UAMIZ), 2907 (UAMIZ(2)); Mun. Acultzingo, Cumbres de Acultzingo, cerca del límite con Puebla, *A. Lot* 763 (ENCB, GH, MEXU(2), TEX); Mun. Coatepec, Loma Alta, *V. E. Luna* 1004 (XAL); 1005 (XAL); Mun. Ixhuacán, 2 km sobre el camino Ixhuacán, Veracruz a Patlanalán, Puebla, *J. Márquez & M. Cházaro JM-59* (IBUG); Mun. Calcahualco, 10 km al W de Escola. Rincón de Atotonilco, *J. L. Martínez* 38 (MEXU, XAL); 39 (XAL); Mun. Acultzingo, Cumbres Acultzingo, camino a Puente Colorado, límites entre Veracruz y Puebla, *J. L. Martínez & P. Acosta* 974 (XAL); Mun. Maltrata, Maltrata, *E. Matuda* 1191 (MEXU, MICH), Mun. Acultzingo, Acultzingo, 32296 (MEXU, US); Mun. Xico, La Pandura, camino del ingenio El Rosario a Xico, *H. Narave* 326 (XAL); *H. Narave et al.* 354 (IEB, MEXU, XAL); Mun. Xico, fondo de la barranca El Caracol, *H. Narave & F. Vázquez* 441 (XAL); Mun. Acajete, 2 km al N de Joya Chica, *H. Narave & S. Avendaño* 1159 (MEXU, XAL); Mun. Ixhuacán, 2.5 km (by road) E of Ayahualulco and 1.6 km (by road) W of Ixhuacán, *M. Nee* 22960 (GH), Mun. Acultzingo, along hwy Mex. 150, 0.5 km from estado Puebla border and 0.8 km SSW of Puerto del Aire, 33091 (UC, XAL); Mun. Calcahualco, 4.2 km W of Escola on road to Jacal, 17.5 km by road NW of Coscomatepec, *M. Nee & G. Schatz* 19787 (XAL); Mun. Ixhuacán, 2 km (by road) W of Ixhuacán and 2.2 km (by road) E of Ayahualulco, *M. Nee & K. Taylor* 25945 (XAL); Mun. Acultzingo, 4 km antes de Acultzingo, rumbo a Orizaba, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa* 2195 (MEXU, US); Mun. Misantla, Misantla, *R. Palacios s. n.* (MEXU); Mun. Chiconquiaco, 6 km aproximadamente al NE de Chiconquiaco, camino a Vaquería, *I. Pérez & M. Sandoval* 4412074 (XAL); Mun. Acultzingo, on road from Puebla to Córdoba, 272 km, exactly on state boundary Puebla-Veracruz, *R. E. Schultes et al.* 13 (ECON(2), GH); Mun. Xico, camino de Herradura, ingenio de Rosario a Xico, *P. Tenorio* 15502 (MEXU), Mun. Xico, La Garita, brecha Tonalaco-Oxtlapa, 15542 (MEXU); Mun. Orizaba, Orizaba, *C. Uhde* 178 (US); Mun. Calcahualco, entrada por Coscomatepec, faldas del Pico de Orizaba, *F. Vázquez* 1711 (XAL); Mun. Acajete, al N del pueblo de La Joya, *F. Ventura* 199 (ENCB), 200 (ENCB, IEB, MEXU), Mun. Acajete, Acajete,

616 (ENCB); Mun. Tatatila, Calavernas, barranca de Loma Alta, al NW del poblado Calavernas, *P. Zamora et al. 2074* (XAL); Mun. Altotonga, zona poniente de Altotonga, por la carretera Perote-Teziutlán, *F. Zavala 923* (CHAP, MEXU).

Altitud. 1,500-2,700 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de liquidámbar; bosque de pino; bosque de pino-encino y *Cupressus*; bosque de encino; bosque de encino-pino; bosque de encino y liquidámbar; bosque de pino-encino; bosque mesófilo de montaña; bosque subcaducifolio y matorral espinoso de *Hechtia*.

Floración. Prácticamente durante todo el año.

TILLANDSIA HETEROPHYLLA E. Morren, Belgique Hort. 23: 138. 1873. Tipo: México, Veracruz, aux environs de Córdoba "Cordova". De una planta cultivada en el jardín de E. Morren, proveniente de semillas colectadas por *O. Malzine s. n.* (Holotipo: LG!).

T. virginalis E. Morren, Belgique Hort. 30: 238-240. 1880, *nom. illeg.*

Hierbas arrosetadas, epifitas, en flor de 1-1.5 m de alto, las rosetas tipo tanque de hasta 50 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, pruinosas, las vainas pardas a pardas purpúreas en el haz, verdes en el envés, elípticas a anchamente-elípticas, de 13-18 cm de largo, 6-7.5 cm de ancho, densamente punctulado-lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes, en ocasiones con tonos purpúreos, cintiformes, de 20-36 cm de largo, 3-5.5 cm de ancho en la base, punctulado-lepidotas en ambas superficies, acuminadas y erecto-extendidas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, raramente simples, 2-pinnadas, con 1-6 espigas, pruinosas, el escapo cilíndrico, de 60-80 cm de largo, 7-15 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, similares a las hojas pero más pequeñas, disminuyendo su tamaño hacia el ápice del escapo, las vainas verdes claras, lanceoladas, extendidas a reflejas, de 7-10 cm de largo, las láminas verdes oscuras, de

7-17 cm de largo, las espigas aplanadas, oblongas a largamente elípticas, de 14-28 cm de largo, 3.5-4 cm de ancho; **brácteas primarias** verdes, vaginiformes, ovadas, de 5-7 cm de largo, acuminadas; **brácteas florales** verdes, ovadas a ovado-trianguulares, cimbitiformes, de 5.5-6 cm de largo, 2.5-3.2 cm de ancho cuando desdobladas y aplanadas, más largas que los entrenudos, imbricadas, lisas a levemente nervadas sobre todo hacia el ápice, lustrosas, carinadas, glabras, erosas en el margen hacia la porción apical, pungentes en el ápice; **flores** dísticas, erectas, 8-16 por espiga, actinomorfas a levemente zigomorfas, tubular-campaniformes, subsésiles; **sépalos** verdes, elípticos a largamente elípticos, de 4.5-5 cm de largo, 10-11 mm de ancho, glabros, agudos en el ápice, los dos posteriores carinados y connados muy en la base; **pétalos** libres, blancos, oblongo-espátulados, de 9.5-9.8 cm de largo, 1.8-2 cm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más cortos que los pétalos, los filamentos blancos, filiformes, de 7-7.4 cm de largo, las anteras amarillas, lineares, de 10-12 mm de largo; **ovario** verde, elipsoide, de ca. 1.1 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo blanco, linear, de 6-6.1 mm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme, rostrada, de 4-4.2 cm de largo, 5-7 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas a pardas oscuras, fusiformes, de ca. 4 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 2.4 cm de largo.

Distribución. Endémica de México (Puebla y Veracruz) .

Ejemplares examinados. Mun. Xalapa, 2 miles SE of Xalapa, *F. A. Barkley et al.* 2538 (LL(2)); Mun. Xico, Texolo (Jalapa), *Boege* 2022 (MEXU); Mun. Orizaba, region d'Orizaba, *E. Bourgeau* 1907 (P(2)), Mun. Córdoba, Vallée de Cordova, 2274 (GH, P), 2388 (P(2)); Mun. Xalapa, por la carretera nueva de Xalapa a Coatepec, desviación a la finca La Esperanza, *J. I. Calzada* 2792 (GH, XAL); Mun. Puente Nacional, 1 km al S de Palmillas, *G. Castillo & M. E. Medina* 4283 (MEXU, XAL); Mun. Coatepec, entre Coatepec y Coatepec Viejo, *M. Cházaro et al.* 3993 (XAL); Mun. Orizaba, Sierra San Cristóbal, between Ciudad Mendoza and Orizaba, along hwy 150 (Autopista), ca. 3 km SW of Orizaba, *T. B. Croat* 39543 (MO), Mun. Huatusco, 2 km N of Huatusco, 39637 (MO); Mun. Fortín de las Flores, an der strasse von Fortín de las Flores-Huatusco, *R. Ehlers s. n.* (WU), Mun. Córdoba, Córdoba, *s. n.* (WU); Mun. Banderilla, 5 km sobre la desviación a Naolinco, a partir del camino

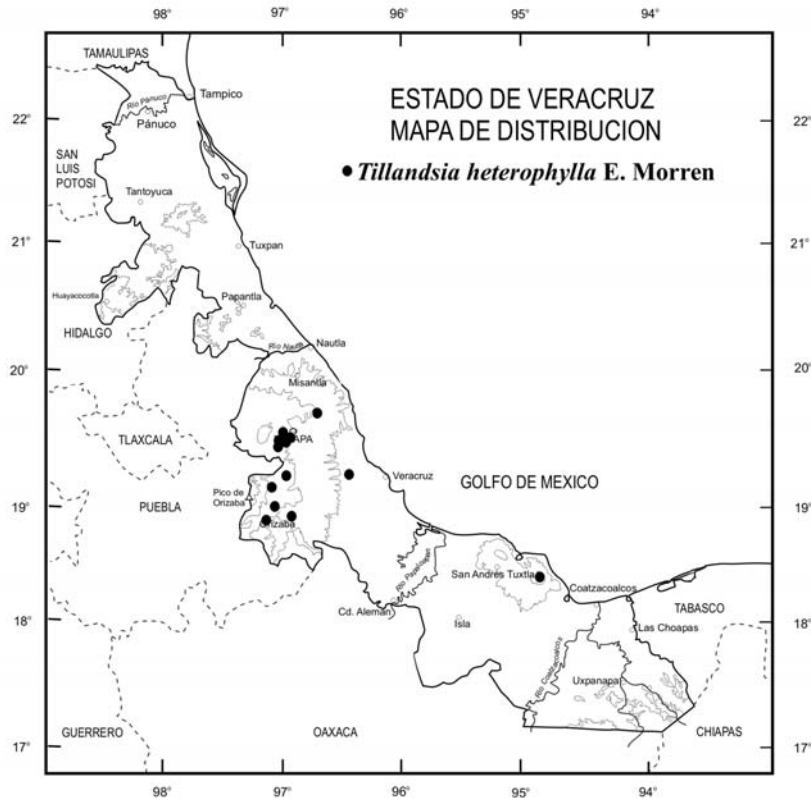
Perote-Jalapa, *A. Espejo et al.* 4419 (UAMIZ(4), XAL(4)); Mun. Coatepec, km 8 antigua carretera Xalapa-Coatepec, *A. Espejo & A. R. López-Ferrari* 6405 (UAMIZ(3)); Mun. Coacoatzintla, ca. 500 m E of the road Xalapa-Misantla, 10 km N of Xalapa, on old lava flow before Coacoatzintla, *P. Hietz* 551 (WU); Mun. Coatepec, Coatepec, in coffee cultivation in town margins toward Xalapa, *P. Hietz & U. Seifert* 1061 (XAL); Mun. Fortín de las Flores, 1 km von Fortín, *L. Hromadnik* 14311 (WU(3)); Mun. Coatepec, La Mascota, *T. Krömer & A. Acebey* 2229 (MEXU); Mun. Coatepec, 5 Palos, 3 km al NW, *V. E. Luna et al.* 720 (XAL(2)), Mun. Coatepec, Linda Vista, camino a Linda Vista, 1292 (XAL); Mun. Fortín, subiendo a Resumidero, entre Fortín y Orizaba, *F. Miranda* 633 (MEXU); Mun. Xalapa, Xalapa, *M. Nee* 23549 (XAL), Mun. Coatepec, 2 km NE of Coatepec, on road to Xalapa, 32851 (US); Mun. Orizaba, cerro San Miguel, 2 km al O de Orizaba, *L. I. Nevling & A. Gómez-Pompa* 2277 (XAL); Mun. Sotepan, volcán de Santa Marta, *R. Ortega* 1121 (XAL); Mun. Fortín, one mile W of Fortín, *J. B. Paxson et al.* 17M6 (LL); Sin municipio, sin localidad precisa, *C. A. Purpus* 16018 (MICH); Mun. Fortín, 4.3 miles N of Fortín de las Flores, along road between Fortín and Huatusco, *J. Utley & K. Burt-Utley* 6765 (MEXU), Mun. Coscomatepec, about 2.7 miles W of Coscomatepec along paved road to Tetelzingo, 6921 (MEXU); Mun. Xalapa, Rancho Guadalupe, carretera vieja a Coatepec, *P. Valdivia* 1963 (XAL); Mun. Jilotepec, El Esquilón, *F. Ventura* 5536 (ENCB, IEB, MEXU, MO).

Altitud. 600-1,720 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de encino; bosque de pino-encino; bosque mesófilo de montaña; cafetal y selva baja perennifolia.

Floración. Febrero-julio.

TILLANDSIA IMPERIALIS E. Morren ex Roesl, *Deutsche Gärtner-Zeitung* "1881": 118, 1881. Tipo: México, Veracruz, region d'Orizaba, *E. Bourgeau* 2389 (Holotipo: K; isotipos: LE, P(3)!).



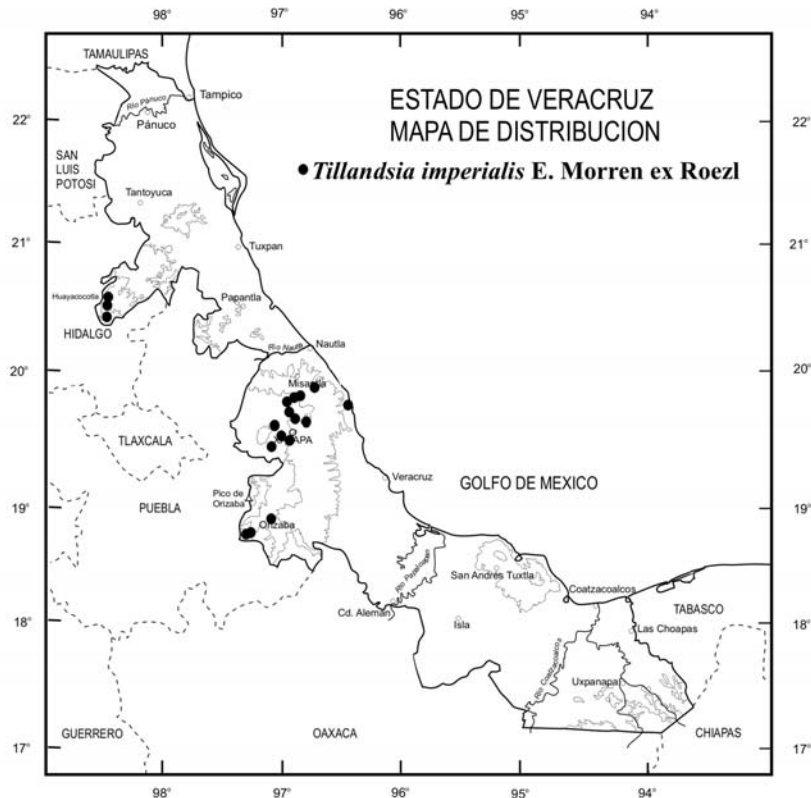
Nombre común. Pitaya; súchil; tencho.

Hierbas arrosetadas, epífitas, en flor de 35-70 cm de alto, las rosetas tipo tanque de hasta 45 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas pardas purpúreas en ambas caras pero más notablemente en el haz, anchamente oblongas a ovadas, de 7-20 cm de largo, 5-10 cm de ancho, densamente punctulado-lepidotas en ambas superficies, las láminas verdes, largamente triangulares a triangulares, de 13-35 cm de largo, 2.5-5.5 cm de ancho en la base, punctulado-lepidotas en ambas superficies, acuminadas, erectas a erecto extendidas. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, 2-pinnadas, con 10-20 espigas, el escapo cilíndrico, de 12-15 cm de largo, 10-12 mm de diámetro, inconspicuo, totalmente cubierto por las hojas; **brácteas del**

escapo foliáceas, similares a las hojas pero más pequeñas, reduciéndose en tamaño hacia el ápice del escapo, las espigas aplanadas, elípticas, de 6-7.5 cm de largo, 2.8-3.2 cm de ancho, cortamente pedunculadas, los pedúnculos de ca. 1 cm de largo; **brácteas primarias** rojas, a veces con el ápice verde, cortamente foliáceas a vaginiformes, ampliamente ovadas a ovadas, de 6.5-15 cm de largo, 5-7 cm de ancho, más largas que los entrenudos y cubriendo totalmente a las espigas, imbricadas, acuminadas; **brácteas florales** verdes en la base y rojas en el ápice, elípticas, de 5-6 cm de largo, 2-2.8 cm de ancho cuando desdobladas y aplanadas, más largas que los entrenudos, imbricadas, ligeramente nervadas, carinadas, glabras externamente, densamente punctulado-lepidotas internamente, agudas; **flores** dísticas, erectas, 3-5 por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles; **sépalos** verdes, elípticos a elíptico-oblongos, de 3-3.5 cm de largo, 7-9 mm de ancho, glabros externamente, densamente punctulado-lepidotas internamente, agudos a cortamente acuminados en el ápice, los dos posteriores carinados, cortamente connados en la base; **pétalos** libres, violetas en su tercio apical, blancos en sus dos tercios basales, oblongo-espátulados, de 6-7 cm de largo, 6-7 mm de ancho, redondeados en el ápice; **estambres** subiguales, más largos que los pétalos, los filamentos blancos, filiformes, de 5-7 cm de largo, las anteras amarillas, lineares, de 10-13 mm de largo; **ovario** verde, elipsoide a largamente ovoide, de 12-13 mm de largo, 3-4 mm de diámetro, el estilo blanco, linear, de 6-7 mm de largo, el estigma violeta. **Cápsula** verde, fusiforme, rostrada, de 2.8-3.2 cm de largo, ca. 7 mm de diámetro; **semillas** pardas rojizas a pardas oscuras, fusiformes, de ca. 3.5 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 2.1 cm de largo.

Distribución. Endémica de México (Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Orizaba, Orizaba, *M. Botteri* 333 (GH); Mun. Orizaba, region d'Orizaba, *E. Bourgeau* 2389 (P(3)); Mun. Juchique de Ferrer, el cerro de Villa Rica, cerca de Mundo Nuevo, *G. Castillo et al.* 1881 (MEXU, XAL); Mun. Alto Lucero, en el Cerro de la Cima, entre Plan de las Hayas y Tierra Blanca, *G. Castillo & H. Narave* 2156 (XAL); Mun. Tonaya, entre Monte Real y Pocitos, *M. Cházaro* 1247 (XAL), Mun. Coatepec, abajo de Mesa de los Laureles, rumbo a Tierra Prieta, *M. Cházaro & P. Hernández de Cházaro* 3990 (XAL),



Mun. Xico, pequeña cañada entre Tonalco y Coxmatla, 4040 (XAL); Mun. Acultzingo, Puerto del Aire, carretera Orizaba-Tehuacán, *A. Espejo & A. R. López-Ferrari* 4792 (UAMIZ(6), XAL(2)); Mun. Acultzingo, alrededores de Puerto del Aire, por la brecha a Sumidero, *A. Espejo et al.* 6748 (UAMIZ); Mun. Acultzingo, Puerto del Aire, km 28 carretera Tehuacán-Orizaba, *L. F. Gallardo* 31 (UAMIZ(2)); Mun. Chiconquiaco, Buena Vista, *C. Gutiérrez* 3462 (XAL), Mun. Yecuatla, Paz de Enríquez, 4040 (XAL); Mun. Huayacocotla, cerca de Huayacocotla, *R. Hernández & R. Cedillo* 1034 (IBUG, MEXU); Mun. Acatlán, cerro Acatlán, between Acatlán and Naolinco, 15 km N of Xalapa, *P. Hietz & U. Seifert* 1007 (XAL); Mun. Orizaba, near Orizaba, *A. Lau Jr. sub D. Cathcart* s. n. (SEL); Mun. Coatepec, 5 Palos, 5 km al NW, *V. E. Luna* 841 (XAL), Mun. Coatepec, Loma Alta, 1007 (XAL); Mun. Acultzingo, Acultzingo

"Aculcingo", *E. Matuda* 32622 (MEXU); Mun. Acultzingo, km 28 carretera Tehuacán-Orizaba. Puerto del Aire, *E. Moya* 40 (UAMIZ); Mun. Xico, ingenio El Rosario, *H. Narave et al.* 297 (XAL); Mun. Xico, La Pandura, camino del ingenio El Rosario a Xico, *H. Narave* 325 (MEXU, XAL); Mun. Huayacocotla, along Huayacocotla-Zontecomatlán road, vicinity cerro Corcovado, 4 km (by air) N of Huayacocotla, *M. Nee & K. Taylor* 26904 (SEL, XAL); Mun. Córdoba, Córdoba, *Bro. Nicolás* 10.023 (P); Mun. Acultzingo, E de Acultzingo, cerca de Puerto del Aire, *Q. D. O'Hare s. n.* (XAL); Mun. Chiconquiaco, 6 km aproximadamente al NE de Chiconquiaco, camino a Vaquería, *I. Pérez & L. Orea* 398 (XAL); Mun. Huayacocotla, cañada del río Helechales, *F. Ramírez* 569 (XAL); Mun. Xico, camino de herradura, Ingenio del Rosario a Xico, *P. Tenorio* 15503 (MEXU); Mun. Landero y Coss, carretera a Misantla, *P. Valdivia* 2218 (ENCB, XAL); Mun. Acajete, al N del pueblo de La Joya, *F. Ventura* 196 (ENCB), 197 (ENCB(2), IEB); comprada en el mercado de plantas, flores y frutos de Cuernavaca, en la ciudad de México, procedente de Veracruz, *J. Vite s. n.* (UAMIZ).

Altitud. 800-2,500 m snm.

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

Floración. Prácticamente durante todo el año.

Usos. En Acultzingo, las plantas se comen, en tanto que en Chiconquiaco, Landero y Coss, Tonayán y Yecuatla se usan como ornamentales.

TILLANDSIA IONANTHA Planch., Fl. Serres Jard. Eur. 10: 101, t. 1006. 1855. Tipo: Nous sommes réduit à la décrire d'après la figure faute d'en posséder des des exemplaires. Tout se borne, dans le cas du *Tillandsia ionantha*, à savoir qu'elle a fleuri dans les serres de M. Van Houtte et qu'elle y est peut-être venue dans un envoi de plantes du Brésil.? México (Holotipo: tabla 1006, Fl. Serres Jard. Eur. 10.1855!).

T. erubescens H. Wendl., in: Otto & A. Dietr., Allg. Gartenzeitung 22: 153. 1854, non Schltdl., 1844.

Pityrophyllum erubescens (H. Wendl.) Beer, Fam. Bromel. 79. 1856 "1857".

T. rubentifolia Poiss. & P. Menet, Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 14: 237. 1908. Tipo: México, Guerrero, Sierra Madre, Chilpancingo, 5.VI.1899, *E. Langlassé 998* (Holotipo: P!; isotipos: K, P!, US!).

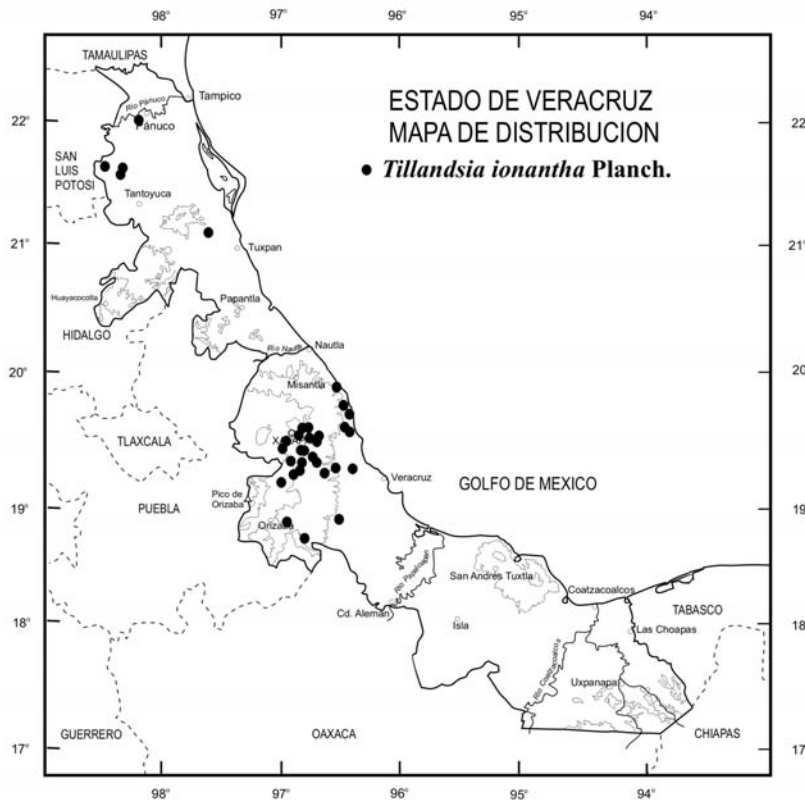
Nombre común. Gallito; tencho; tenchitos.

Hierbas arrosetadas, epífitas o muy raramente rupícolas, en flor de 5-10 cm de alto, las rosetas de tipo erizo, de 5-8 cm de diámetro en su parte más ancha, solitarias o más frecuentemente cespitosas, agrupadas, acaules o a veces cortamente caulescentes. **Hojas** numerosas, las vainas pardas claras en el haz, densamente blancas cinéreas lepidotas en el envés, ovadas a elípticas, de 1.5-2 cm de largo, 8-10 mm de ancho, las láminas verdes a verde-grisáceas, las superiores rojas, largamente triangulares a lineares, de 1.5-5 cm de largo, 3-4 mm de ancho, carnosas, densamente blancas cinéreas lepidotas, acuminadas a agudas en el ápice. **Inflorescencias** terminales, erectas, nidulares, aparentemente simples pero en realidad compuestas, con las espigas reducidas a una sola flor, el escapo muy corto o ausente, inconspicuo; **brácteas primarias** verdes translúcidas, ovado-lanceoladas, de ca. 2 cm de largo, ca. 6 mm de ancho, membranáceas, agudas a acuminadas en el ápice; **brácteas florales** verdes translúcidas, elípticas de 2-2.5 cm de largo, ca. 4.5 mm de ancho, más cortas que los sépalos, membranáceas, glabras o lepidotas hacia el ápice, carinadas, acuminadas; **flores** pseudopolísticas, erectas, una por espiga, actinomorfas, tubiformes, sésiles; **sépalos** verdes con tonos rosados hacia el ápice, elípticos a ovado-triangulares, de 1-1.4 cm de largo, 4.5-5 mm de ancho, glabros o lepidotos hacia el ápice, agudos en el ápice, los dos posteriores carinados, cortamente connados en la base; **pétalos** libres, violetas en sus dos tercios apicales, blancos en su tercio basal, oblongo-espátulados, de 3-4 cm de largo, 7-8 mm de ancho, obtusos, excurvados, reflejos en el ápice; **estambres** desiguales, más largos que los pétalos, los filamentos blancos, filiformes en su porción basal, violetas, aplanados en su porción apical, de 4.5-5.2 cm de largo, las anteras amarillas, oblongas, de 3-5 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de ca. 6 mm de largo, ca. 2.5 mm de diámetro, el estilo blanco a rosado, filiforme, de ca. 5.2 mm de largo, mucho más largo que los estambres, el estigma blanco. **Cápsula** verde, fusiforme, mucronada, de ca. 3 cm de largo, 5-6 mm de diámetro;

semillas pardas rojizas, fusiformes, de ca. 2 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 2 cm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Colima, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, Cerro de la Mesa, al N de Mozomboa, *R. Acosta & N. Acosta 102* (MEXU, XAL); Mun. Vega de Alatorre, El Tepejilote, *A. Benavides & G. Castillo 45* (XAL); Mun. Tempoal, 10 km después de Tempoal, carretera Pánuco-Poza Rica, *C. Beutelspacher 28* (MEXU); Mun. Temapache, cerro de Cacalote, entrada por el poblado de Zapotitlán, *J. I. Calzada 5885* (XAL); Mun. Jalcomulco, Cerro de Achichuca, entre Tuzamapan y Jalcomulco, por la carretera Xalapa-Huatusco, *G. Castillo & C. Juárez 3070* (XAL); Mun. Actopan, entre Apazapan y Chahuapan, entre los cerros que están al N de Apazapan, *G. Castillo et al. 3442* (MEXU, XAL), Mun. Actopan, al NE de Mozomboa, *17640* (XAL); Mun. Paso de Ovejas, 2 km al SW de Cantarranas, *G. Castillo & M. E. Medina 3538* (XAL); Mun. Jalcomulco, Jalcomulco, Cerro del Brujo, *G. Castillo & P. Zamora 7327* (XAL), *7377* (XAL), Mun. Jalcomulco, Cerro del Palmar, 3 km antes de Jalcomulco, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *7598* (XAL), Mun. Jalcomulco, 3 km antes de Tacotalpan, camino a Jalcomulco, *7783* (XAL), Mun. Jalcomulco, 4 km antes de Tacotalpan, camino a Jalcomulco, *7802* (XAL), *7937* (XAL), Mun. Jalcomulco, Cerro de la Carabina, camino a Arroyo Blanco, *8027* (XAL), Mun. Jalcomulco, Cerro Pelón, *8441* (XAL), Mun. Jalcomulco, Cerro del Brujo, 3 km al N de Jalcomulco, *8651* (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. 1638* (UAMIZ); Mun. Tepetlán, cerca de Almolonga, *M. Cházaro 1268* (XAL), Mun. Naolinco, San Antonio Paso del Toro, Almolonga, *s. n.* (IBUG); Mun. Emiliano Zapata, cerca de La Tinaja, *M. Cházaro & H. Oliva 2015* (XAL); Mun. Puente Nacional, entre Tlacoatzintla y Mata de Jobo, sobre la carretera que llega hasta Santa María Tatetla, *M. Cházaro et al. 4340* (XAL), Mun. Puente Nacional, barranca de Pachuquilla (Locally known as Boca de Cántaros), *6115* (MICH, TEX, XAL); Mun. Tlaltetela, barranca del Monterrey al SW de Coetzala, *M. Cházaro & L. Robles 5803* (IBUG, XAL); Mun. Actopan, Cerro de la Cruz, sierra de



Manuel Díaz, al N de Mozomboya, *M. Cházaro & R. Acosta* 6498 (IEB); Mun. Comapa, barranca de Panoaya, entre Dos Caminos y Tlacotepec de Mejía, *M. Cházaro & R. Acevedo* 7049 (IBUG, XAL); Mun. Actopan, a 17 km de Palma Sola, hacia Cardel, *F. Chiang* 341 (GH, MEXU); Mun. Huatusco, cantón de Huatusco, *C. Conzatti* 809 (GH, MEXU); Mun. Emiliano Zapata, Cerro Gordo, carretera Xalapa-Veracruz, *J. Dorantes et al.* 4253 (XAL); Mun. Tampico Alto, El Serenal, terracería Pedernales-Ozuluama, *C. Durán & A. Rincón* 1302 (XAL); Mun. Emiliano Zapata, 3 km al E de Cerro Gordo, carretera Xalapa-Veracruz, *A. Espejo et al.* 925 (UAMIZ), Mun. Naolinco, ca. 19 km después (al NW) de Actopan, rumbo a Xalapa, *6723* (UAMIZ); Mun. Xalapa, 1 km sobre la antigua carretera Xalapa-Coatepec, ciudad de Xalapa, *A. Espejo & A. R. López-Ferrari* 4429 (UAMIZ, XAL); Mun. Puente Nacional, Coyolar, *A.*

Figuroa 70 (MEXU, XAL), Mun. Puente Nacional, a 6 km de Mata de Jobo, carretera Santa María, 117 (XAL); Mun. Emiliano Zapata, selva de Monterrey, *I. García-Orta* 1 (XAL); Mun. Amatlán, Peñuela, camino hacia la Facultad de Biología, *I. Gómez Ponce de León & A. Velázquez* 62 (XAL); Mun. Emiliano Zapata, Los Reyes, 20 km al E de Xalapa, en La Cañada, *F. González Medrano et al.* 2732 (MEXU); Mun. Alto Lucero, Laguna de San Agustín, km 71 tramo carretera nacional Cardel-Nautla, a 1 km de la laguna posición SW, *C. Gutiérrez* 1315 (ENCB, MEXU, XAL), Mun. Pánuco, Dos Cañones, 2 km antes de Molino, tramo carretera Pánuco-Tempoal, 1779 (XAL); Mun. Totutla, Consoquitla, *C. Heller* 239 (P); Mun. Huatusco, 12 km NE of Huatusco, *C. Herzog sub H. E. Luther s. n.* (SEL); Mun. Comapa, 13.7 km al E de Comapa, ca. 7.5 km al E de Boca del Monte, rumbo a El Jobo, *A. R. López-Ferrari et al.* 3112 (UAMIZ); Mun. Coatepec, Tuzamapan, 5 km al SE de Tuzamapan, *V. E. Luna* 1043 (XAL); Mun. Actopan, Paso de la Milpa, carretera a Actopan, *W. Márquez & R. Hernández* 305 (P, XAL); Mun. Comapa, barranca de Panoaya, 2.5 km al NE de El Coyol, *M. E. Medina & F. Vázquez* 556 (XAL); Mun. Paso de Ovejas, barranca de Acazónica, 2 km al NE de dicha población, *M. E. Medina & M. Ortiz* 714 (MEXU, XAL); Mun. Tempoal, along hwy Mex 105, 0.5 km S of Mesillas and 6 km NNE of Tempoal, *M. Nee & K. Taylor* 25826 (TEX, XAL); Mun. Camarón de Tejeda, Villa Adalberto Tejeda (Camarón), *J. Ojeda* 3 (XAL); Mun. Actopan, 2 km después de San Antonio Paso del Toro, *R. Ortega* 615 (XAL), Mun. Emiliano Zapata, rancho de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (antes rancho Tres Pasos), 689 (XAL); Mun. Totutla, Zacuapan, *C. A. Purpus* 820 (GH, UC); Mun. Actopan, en la parte N de la Laguna de la Mancha, *V. Rico-Gray* 21 (XAL); Mun. Tlaltetela, camino Cuetzalan-Cueva del Abono, ejido Coetzalan, *L. Robles* 1 (ENCB, XAL); Mun. Tezonapa, a 4 km al SE de Motzorongo, *R. Robles* 179 (XAL); Mun. Tempoal, carretera a El Higo, 3 km al W del cruce Mex 105, *C. Schnell* 1301 (MEXU); Mun. Actopan, ca. San Antonio Paso del Toro, ca. 15 km al N de Actopan, *S. Galen Smith* 6047 (XAL); 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* 4851a (MEXU); Mun. Teocelo, 2 km al SE de Tejería, rumbo a Llano Grande, *P. Tenorio* 15482 (MEXU, MO); Mun. Emiliano Zapata, La Laja, 2 km al W de Corral Falso, en el camino a Pinoltepec, *R. Torres & H. Hernández* 6424 (MEXU, MO); Mun. Xalapa, Rancho Guadalupe, carretera vieja a Coatepec, *P. Valdivia* 1956 (XAL), Mun. Emiliano

Zapata, Cerro Gordo, km 31, Xalapa, 1982 (ENCB(2), UC, XAL); Mun. Actopan, parte alta del Monte de Oro, *C. Vázquez-Yáñez* 566 (MEXU); Mun. Amatlán, camino hacia el Cerro de Lourdes, *A. Velázquez & I. Gómez Ponce de León* 52 (CICY), Mun. Amatlán, Peñuela, cerro de la Cueva de Lourdes, 61 (XAL); Mun. Actopan, Trapichi, *F. Ventura* 3111 (ENCB, MICH), Mun. Emiliano Zapata, Palo Gacho, 10741 (ENCB, MEXU), Mun. Puente Nacional, Tamarindo, 16667 (ENCB, IEB, MEXU, XAL), Mun. Tlaltetela, El Campanario, 18178 (ENCB, IEB, MEXU).

Altitud. 0-1,400 m snm.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio; bosque de encino; selva baja caducifolia; manglar; matorral; matorral espinoso; selva alta subperennifolia; selva mediana perennifolia; selva mediana subperennifolia; selva mediana subcaducifolia y vegetación riparia.

Floración. Prácticamente durante todo el año, aunque con más frecuencia de septiembre a abril.

Usos. En Amatlán las plantas de esta especie son utilizadas como ornamento.

TILLANDSIA JUNCEA (Ruiz & Pav.) Poir., *in:* Lam., *Encycl. Suppl.* 5: 309. 1817.

Bonaparte juncea Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 3: 38, t. 262. 1802. Tipo: Perú, Huánuco, Muña, *H. Ruiz & J. Pavón s. n.* (Holotipo: MA; isotipo: P!).

Misandra juncea (Ruiz & Pav.) F. Dietr., *Nachtr. vollst. Lex. Gärtn.* 5: 102. 1819.

Acanthospora juncea (Ruiz & Pav.) Spreng., *Syst. veg.* 2: 25. 1825.

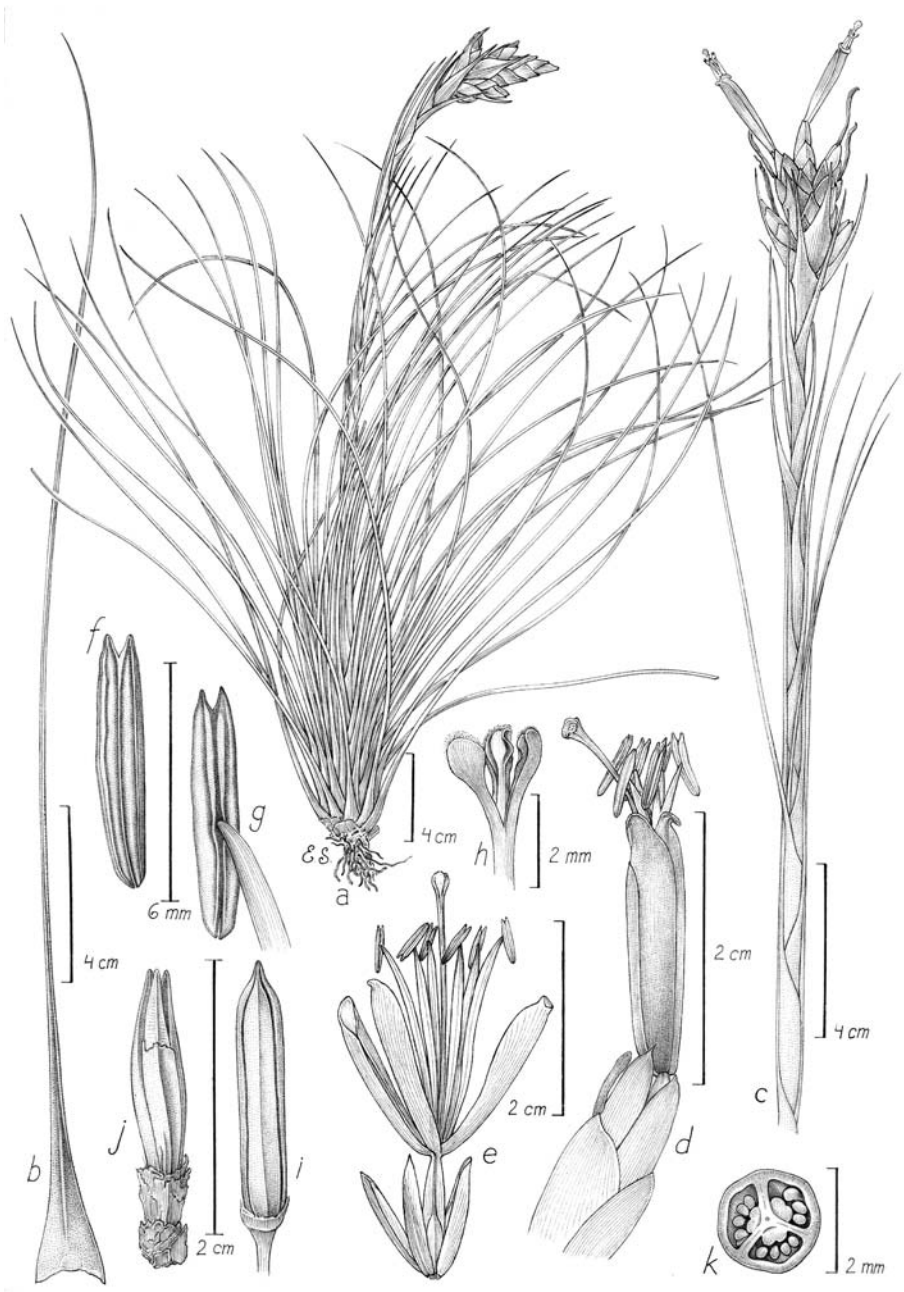
Platystachys juncea (Ruiz & Pav.) Beer, *Fam. Bromel.* 86-87. 1856 "1857".

Nombre común. Gallito; tencho.

Hierbas arrosietadas, epífitas, muy raramente rupícolas, en flor de 35-60 cm de alto, las rosetas tipo escoba, cilíndricas a cilíndrico-extendidas, de

10-15 cm de diámetro en su parte más ancha, acaules. **Hojas** numerosas, las vainas densamente pardas claro-lepidotas en ambas superficies, con una banda parda oscura lustrosa en la base, ovado-triangules, de 2-4 cm de largo, 1-1.5 cm de ancho, las láminas lineares a filiformes, involutas, de 15-60 cm de largo, 1 mm o menos de ancho, blancas lepidotas, largamente atenuado-filiformes. **Inflorescencias** terminales, erectas, compuestas, 2-pinnadas, subglobosas a fasciculado-digitadas, con 5-9 espigas, el escapo cilíndrico, de 25-45 cm de largo, 4-7 mm de diámetro, cubierto totalmente por las vainas de las brácteas; **brácteas del escapo** verdes, foliáceas, las vainas triangulares, envolviendo al escapo, de 3-4 cm de largo, la lámina linear-filiforme, de 3-18 cm de largo, las superiores disminuyendo de tamaño gradualmente hacia la parte distal del escapo, las espigas levemente aplanadas, elípticas, de 2-4.5 cm de largo, 8-12 mm de ancho; **brácteas primarias** verdes, ovado-triangules, de 4-6 cm de largo, 8-10 mm de ancho, largamente acuminadas; **brácteas florales** verdes, ampliamente ovadas a triangulares, de 1.5-2 cm de largo, 11-12 mm de ancho, más largas que los entrenudos, imbricadas, carinadas, densamente blancas adpreso-lepidotas, agudas en el ápice; **flores** dísticas, erectas, 2-4 por espiga, actinomorfas, tubiformes, subsésiles; **sépalos** verdes, oblongos, de 1.5-1.8 cm de largo, 3-4 mm de ancho, glabros, redondeados a agudos en el ápice, los dos posteriores carinados, connados en casi toda su longitud; **pétalos** libres, violetas en sus dos tercios apicales, blancos en su tercio basal, espatulados, de 3.7-4.2 cm de largo, 10-12 mm ancho, excurvados, redondeados, reflejos en al ápice; **estambres** subiguales, más largos que los pétalos, los filamentos blancos, filiformes en sus tres cuartas partes basales, violetas, aplanados en su cuarta parte apical, de 4.3-5 cm de largo, las anteras negras, oblongas, de 2-2.5 mm de largo; **ovario** verde, ovoide, de 7-8 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo blanco, filiforme, de 3.4-4 cm de largo, el estigma verde. **Cápsula** verde, fusiforme, mucronada, de 2.8-3 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro; **semillas** pardas claras a pardas rojizas, fusiformes, de ca. 3.5 mm de largo, con un apéndice plumoso blanco, de ca. 2 cm de largo.

FIGURA 13. *Tillandsia juncea*. a, hábito; b, hoja; c, inflorescencia; d-e, flor; f-g, antera; h, estigmas; i-j, fruto; k, corte transversal del ovario. Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar R. Acosta 870.



Distribución. México (Campeche, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Zacatecas), Centroamérica, Las Antillas (Cuba y República Dominicana) y Sudamérica hasta Bolivia.

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, Cerro de la Campana (Sierra Manuel Díaz), *R. Acosta & J. I. Calzada 870* (XAL); Mun. Tepetzintla, Cerro de Mixtepec, 10 km de San José Copatitla, Sierra de Tantima, *J. Becerra 82* (XAL); Mun. Orizaba, Orizaba, *Bilimek s. n.* (P, WU), Mun. Acultzingo, Acultzingo, (WU); Mun. Córdoba, vallée de Córdoba "Cordova", *E. Bourgeau 1773* (P(2)); *2101* (P, US(2)); *2310* (BR, GH, P(2)); Mun. Huiloapan de Cuauhtémoc, Cerro de San Cristóbal, *J. I. Calzada 8591* (XAL); Mun. Xalapa, Sedeño-Rancho Servín, *G. Carmona 57* (XAL); Mun. Coatepec, Cerro de las Palmas, entre Jalcomulco y Tuzamapan, *G. Castillo & L. Tapia 511* (XAL), Mun. Emiliano Zapata, cerro de Chavarrillo, *554* (XAL); Mun. Alto Lucero, El Guayabillal, al SE de Rancho Nuevo, *G. Castillo & F. Vázquez 1444* (MEXU, XAL); Mun. Vega de Alatorre, El Centenario, a 20 km de Santa Gertrudis, *G. Castillo & A. Benavides 1993* (XAL); Mun. Jalcomulco, barranca de Tlacuitlapa, entre Tuzamapan y Jalcomulco, por la carretera Coatepec-Huatusco, *G. Castillo & W. Bussey 3014* (MEXU, XAL); Mun. Jalcomulco, Cerro del Palmar, 3 km antes de Jalcomulco, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo & P. Zamora 7555* (XAL); Mun. Coscomatepec, 1.6 km después de Coscomatepec, rumbo a Huatusco, *J. Ceja et al. 960* (UAMIZ); Mun. Cosautlán, barranca de Piedra Parada, *M. Cházaro 1515* (ENCB, IEB, XAL), Mun. Totutla, entre Palmerito y Mata de Jobo, *2884* (MEXU, XAL), Mun. Coatepec, arriba de Briones, *s. n.* (IBUG); Mun. Tepetlán, entre San Antonio Tepetlán y Mafafas, *M. Cházaro & J. Camarillo 3873* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, La Laja, entre Corral Falso y Pinoltepec, *M. Cházaro & P. Hernández de Cházaro 4692* (IBUG, IEB); Mun. Tlaltetela, barranca de Tlilapan, bajando de la parada El Pino hacia Guascaleca, Puebla, *M. Cházaro et al. 4634* (MEXU, XAL); Mun. Xalapa, rancho La Palma congregación del Castillo, 5 km al SE de Xalapa, *M. Cházaro & P. Cházaro 6906* (IEB, MICH, MO, TEX, XAL); Mun. Actopan, cerro Monte de Oro, *J. Dorantes et al. 886* (MEXU, XAL); Mun. Las Minas, Las Minas, hacia Puente Caballo, *C. Durán & P. Burgos 766* (MEXU, XAL); Mun. Teocelo, 3 km adelante de Xico, sobre