

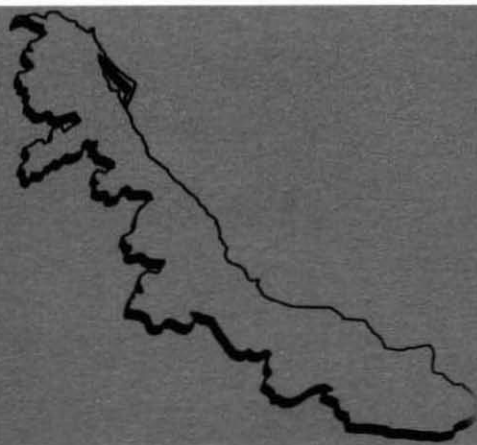
FLORA DE VERACRUZ

fascículo 128

diciembre 2002

AMARYLLIDACEAE

Ana Rosa López-Ferrari y Adolfo Espejo-Serna



INSTITUTO DE ECOLOGIA, A. C. Xalapa, Ver.
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, Riverside, CA.



CONSEJO EDITORIAL

Victoria Sosa

Editor en Jefe

Leticia Cabrera Rodríguez

Manuel Escamilla

Nancy P. Moreno

María Teresa Mejía-Saulés

Michael Nee

Lorin I. Nevling

Jerzy Rzedowski

Arturo Gómez-Pompa

Asesor

Comité Editorial

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

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

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

**Impreso y hecho en México
ISSN 0187-425X**

ISBN 970-709-071-0

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

Fascículo 128

Diciembre 2002

AMARYLLIDACEAE

Ana Rosa López-Ferrari y Adolfo Espejo-Serna

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

AMARYLLIDACEAE J. St.-Hil.

Hierbas perennes o bienales con bulbos cubiertos por catáfilas, ocasionalmente con rizomas, las hojas basalmente dispuestas y con un escapo terminal. **Hojas** generalmente aplanadas, dorsiventrales y lineares, envainadoras en la base, paralelinervias, usualmente glabras. **Inflorescencia** una pseudoumbela escaposa, glabra, formada por una o varias cimbras helicoidales con los ejes suprimidos, asociadas a un involucreo constituido por brácteas libres o basalmente connadas; **flores** actinomorfas a débilmente zigomorfas, bisexuales, trímeras, epíginas, los tépalos en dos series de tres, subiguales, usualmente unidos en la base formando un tubo, de color blanco, amarillo, rosado, púrpura o rojo; **estambres** 6, en dos series, los filamentos angostos o aplanados e insertos en la base de los lóbulos del perianto o en la parte apical del tubo, en ocasiones (*Hymenocallis*) los filamentos expandidos y connados en su base para formar una corona estaminal, las anteras dorsifijas o basifijas, generalmente alargadas y con dehiscencia longitudinal; **ovario** ínfero, tricarpelar, trilobular, provisto de nectarios septales, el estilo simple, el estigma puntiforme, capitado o trilobado. **Fruto** generalmente una cápsula, raramente carnoso e indehisciente; **semillas** por lo general más o menos aplanadas, con fitomelano.

La familia tiene una amplia distribución y está bien representada en los trópicos, con centros importantes de diversidad en Sudáfrica, en los Andes en Sudamérica y en el Mediterráneo. Agrupa alrededor de 860 especies en 50 géneros. En México se presentan 7 géneros silvestres y algunos otros (*Clivia*, *Hippeastrum*, *Eucharis*, *Narcissus*) se cultivan ampliamente en parques y jardines.

Dentro de *Amaryllidaceae sensu lato* se consideraron alguna vez géneros como *Agave*, *Bomarea* e *Hypoxis*, entre otros, los cuales ahora se ubican en distintas familias. Por otro lado, algunos autores incluyen a la familia dentro de *Liliaceae sensu lato*. Sin embargo, en esta flora se ha seguido el criterio propuesto por Dahlgren *et al.* (1985), que coincide con los resultados de filogenias moleculares recientes (Chase *et al.*, 1995).

Referencias.

- CHASE, M. W. *et al.* 1995. Molecular Systematics of Liliaceae. *en*: Rudall, P. J., P. J. Cribb & C. J. Humphries (Eds.) *Monocotyledons: Systematics and evolution*: 109-137. Royal Botanic Gardens, Kew.
- DAHLGREN, R. M. T., H. T. CLIFFORD & P. F. YEO. 1985. *The families of the Monocotyledons*. Springer Verlag, Berlin. 520 pp.
- ESPEJO, A. & A. R. LÓPEZ-FERRARI. 1993. *Amaryllidaceae*. *en*: *Las Monocotiledóneas Mexicanas una Sinopsis Florística*. 1. Lista de Referencia. PARTE I. Agavaceae, Alismaceae, Alliaceae, Alstroemeriaceae y Amaryllidaceae. Consejo Nacional de la Flora de México, A. C. y Universidad Autónoma Metropolitana. México, D. F. 76 pp.
- HERBERT, W. 1837. *Amaryllidaceae*. James Ridgway & Sons. London. 428 pp.
- MCVAUGH, R. 1989. *Liliaceae*. *en*: *Fl. Novo-Galiciana* 15: 120-293.
- MATUDA, E. 1960. *Las Amarilidáceas y Liliáceas del Valle de México y sus alrededores*. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México* 31: 53-118. 46.
- TRAUB, H. P. 1957. *Classification of Amaryllidaceae-subfamilies, tribes and genera*. *Pl. Life* 13: 76-83.

- Filamentos expandidos y connados en la base para formar una corona estaminal conspicua *Hymenocallis*
- Filamentos libres, no expandidos ni connados en la base, corona estaminal ausente.
- Tubo del perianto de 9 a 18 cm de largo.
- Flores 6-7 por inflorescencia; lóbulos del perianto lineares a linear oblongos, de 7-8.5 cm de largo; filamentos de ca. 6 cm de largo; plantas de más de 50 cm de alto *Crinum*
- Flor solitaria en la inflorescencia; lóbulos del perianto ovados a lanceolados, de 2-2.4 cm de largo; filamentos de ca. 3 mm de largo; plantas de menos de 50 cm de alto *Cooperia*
- Tubo del perianto de 0 a 3.5 cm de largo.
- Flores actinomorfas, blancas a rosadas, de 3-7.5 cm de largo; tubo del perianto de 0.8-3.5 cm de largo..... *Zephyranthes*
- Flores zigomorfas, rojas, de 9 a 10 cm de largo; tubo del perianto ausente *Sprekelia*

COOPERIA Herb., Edward's Bot. Reg. 22: t. 1835. 1836.

Sceptranthes Graham, Edinburgh New Philos. J. 20: 413. 1836.

Hierbas perennes, acaulescentes, con bulbos cubiertos por catáfilas. **Hojas** basales, arrosetadas, lineares, erectas a decumbentes, glabras. **Inflorescencia** escaposa, generalmente uniflora; **flores** actinomorfas, sésiles o pediceladas, blancas con tintes rojizos a verdosos, la bráctea espatiforme membranácea, tubular en su porción basal, bífida en su porción apical, el escapo erecto, hueco; **perianto** infundibuliforme, el tubo alargado, cilíndrico o ligeramente dilatado en la porción apical, los lóbulos del perianto subiguales, en dos series; **estambres** 6, los filamentos muy cortos, triangulares, adnados a la porción apical del tubo del perianto, las anteras delgadas, erectas, basifijas; **estilo** filiforme, el estigma lobulado. **Cápsula** loculicida, membranácea; **semillas** numerosas, aplanadas, delgadas, negras.

Género americano con cerca de cinco especies de las cuales tres crecen en México y sólo una de ellas está representada en Veracruz. Las especies de

Cooperia han sido consideradas por algunos autores en *Zephyranthes* y a menudo se confunden con los representantes de este último género, sin embargo pueden diferenciarse por el largo tubo del perianto, los filamentos muy cortos, las anteras erectas y basifijas y las flores aromáticas y de anthesis nocturna.

Referencias.

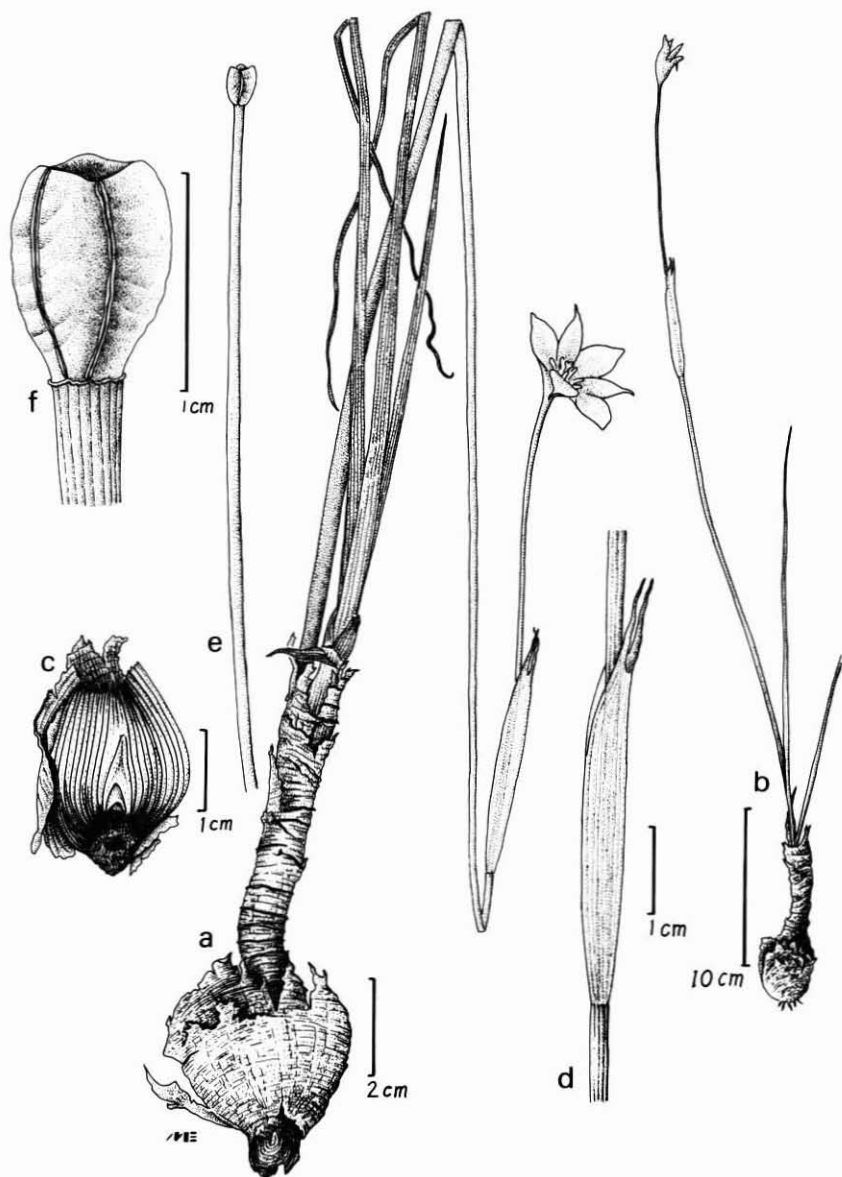
HUME, H. H. 1938. The genus *Cooperia*. Bull. Torrey Bot. Club 65: 79-87.

COOPERIA DRUMMONDII Herb., Edward's Bot. Reg. 22: t. 1835. 1836.
Tipo: Estados Unidos, Texas, eastern Texas, *T. Drummond* (probablemente en K).

C. drummondiana Herb., Amaryllidaceae 178-179, t. 24, f. 2, 5-11, t. 41, f. 16. 1837.

Hierbas de 30-50 cm de alto, los bulbos subglobosos, de 2-3 cm de largo, 2-3.5 cm de diámetro, adelgazándose en un cuello de hasta 7 cm de largo, las catáfilas pardas a negras. **Hojas** 2-5, angostas, lineares, verde-grisáceas, erectas a decumbentes, de 15-35 cm de largo, 2-3 mm de ancho, los escapos de 2-3 mm de diámetro, 15-33 cm de largo, comúnmente solitarios, verde-grisáceos en la porción apical, rojo-pardos en la porción basal; **bráctea** espatiforme delgada, membranácea, blanco-rosada, de 2-6 cm de largo, el pedicelo ausente. **Flores** con el tubo del perianto delgado, alargado, blanco-verdoso a blanco-rosado, de 9-12.5 cm de largo, 2.5 mm de ancho, el limbo del perianto rotado; **lóbulos** incurvados, blancos, externamente con tintes rosados, los externos ovados a lanceolados, de 2.4 cm de largo, 0.8-1.3 cm de ancho, obtusos en el ápice, los internos de 2-2.2 cm de largo, 1.2 cm de ancho; **estambres** erectos, los filamentos blancos, de 3 mm de largo, 1.5 mm de ancho, las anteras erectas, cremoso-amarillentas, de 9 mm de largo,

FIGURA 1. *Cooperia drummondii*. a, y b, hábito; c, bulbo, corte longitudinal; d, bráctea espatiforme; e, escapo floral con fruto; f, fruto. Ilustración por Manuel Escamilla basada en el ejemplar *G. Castillo & L. Tapia 596*.



basifijas; **ovario** casi cilíndrico, de 6 mm de largo, el estilo blanco, ligeramente clavado, de 9.5-13 cm de largo, alcanzando casi la mitad de las anteras o sobrepasándolas, el estigma lobulado, los lóbulos depresos. **Cápsula** globosa, trilobulada, de 1 cm de largo, 1 cm de diámetro; **semillas** numerosas, delgadas, aplanadas, negras, semicirculares a triangular-redondeadas en contorno general, de 5-8 mm de diámetro.

Distribución. Estados Unidos (Texas) y México (Coahuila, Nuevo León, San Luis Postosí, Tamaulipas y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Coatepec, faldas del cerro de Achichuca, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo & L. Tapia 596* (XAL); Mun. Martínez de la Torre, 20 km al N de Martínez de la Torre rumbo a Papantla, *L. Nevling & A. Gómez Pompa 547* (MEXU).

Altitud. 200-700 msnm.

Tipos de vegetación. Bosque de encino y vegetación secundaria derivada del mismo.

Floración. Abril-agosto.

A pesar de su amplia distribución en el país, las plantas de esta especie son más bien raras, por lo que su representación en las colecciones de herbario es muy pobre, por lo que quizá *C. drummondii* se encuentre en otros municipios del estado.

CRINUM L., Gen. Pl. 97. 1737.

Hierbas perennes, escaposas, los bulbos tunicados, las raíces algo carnosas, de hasta 5 mm de diámetro. **Hojas** basales, lineares a lanceoladas, arrosetadas, persistentes, frecuentemente algo suculentas. **Inflorescencia** escaposa, terminal, umbeliforme, con dos brácteas membranáceas



espatiformes en la base de las flores, las cuales son generalmente numerosas y grandes, los pedicelos cortos o ausentes; **flores** blancas o rosadas a púrpuras, actinomorfas a levemente zigomorfas, el perianto infundibuliforme, hipocrateriforme o rotado, el tubo generalmente alargado, recto o curvado; **lóbulos** lineares a elípticos; **estambres** 6, insertos en la parte apical de tubo del perianto, los filamentos largos, filiformes, las anteras lineares, dorsifijas; **ovario** con pocos óvulos por lóculo, el estilo filiforme, casi tan largo como o sobrepasando a los estambres, el estigma pequeño, capitado. **Fruto** una cápsula; **semillas** grandes, carnosas, verdes.

El género agrupa alrededor de 150 especies, muchas de ellas ampliamente cultivadas por sus grandes y vistosas flores, como *Crinum moorei* Hook. f. y *C. powellii* Hort. ex Baker. En México existen sólo dos especies silvestres, una de ellas presente en Veracruz.

Referencias.

UPHOF, J. C. T. 1942. A review of species of *Crinum*. *Herbertia* 9: 63-84.

CRINUM AMERICANUM L., Sp. Pl. 292. 1753.

Hierbas de 50-70 cm de alto, los bulbos fusiformes hacia la porción distal, ovoides hacia la porción apical, de hasta 12 cm de largo, 4.5-5 cm de diámetro, prolongándose en un cuello de hasta 6 cm de largo. **Hojas** linearlanceoladas, de 36-40 cm de largo, ca. 3 cm de ancho. **Inflorescencia** con 6-7 flores erectas a divergentes, el escapo de hasta 60 cm de alto; **flores** blancas, levemente zigomorfas, sésiles, de 21-27 cm de largo, el tubo de 14-18 cm de largo, algo arqueado hacia la porción distal; **lóbulos** linear-oblongos, de 7-8.5 cm de largo, ca. 1 cm de ancho; **estambres** curvados hacia arriba, los filamentos de 6 cm de largo, las anteras de 1-1.4 cm de largo; **ovario** de 2.8-3.6 cm de largo, 1-1.3 cm de diámetro, el estigma pequeño, capitado. **Fruto** ovoide, de 4.5-5 cm de largo, 2-3 cm de diámetro.

Distribución. Estados Unidos (Florida, Louisiana, Texas) y México (Campeche, Tabasco, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán).

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, Estación Biológica El Morro de la Mancha, 27 km al NE de Cd. Cardel, *CMVA s.n.* (UAMIZ); Mun. Actopan, Morro de la Mancha, a 60 km de Veracruz, *M. Martínez & G. Serratos 17* (UAMIZ).

FIGURA 2. *Crinum americanum*. a y b, hábito; c, hoja, corte transversal; d, inflorescencia; e, flor; f, anteras; g, estigma; h, frutos jóvenes; i, ovario, corte longitudinal. Ilustración por Edmundo Saavedra basada en el ejemplar *M. Martínez & G. Serratos 17*.



Altitud. 0-10 msnm.

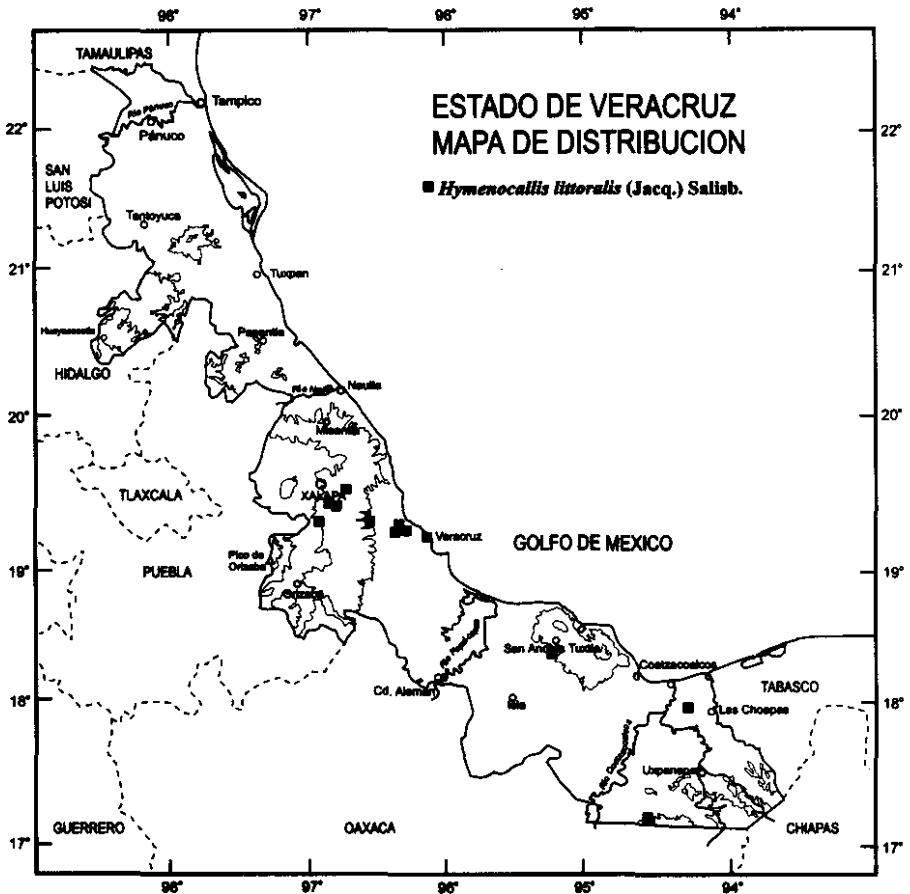
Tipos de vegetación. Vegetación de dunas costeras y vegetación acuática.

Floración. Septiembre-noviembre.

HYMENOCALLIS Salisb., Trans. Hort. Soc. London 1: 338. 1812.

Hierbas perennes, escaposas, los bulbos tunicados, las raíces delgadas, de hasta 3 mm de diámetro. **Hojas** basales, lineares a oblongas, arrosietadas, persistentes, glabras, postradas o erectas, verdes, frecuentemente glaucas, algo suculentas. **Inflorescencia** escaposa, terminal, umbeliforme, bracteada; **brácteas** espatiformes conspicuas, **flores** blancas o blanco-verdosas, actinomorfas a levemente zigomorfas, sésiles o pediceladas, el perianto hipocrateriforme, el tubo generalmente alargado, recto o curvado, verdoso al menos en la base; **lóbulos** lineares a linear-oblongos, los externos por lo general más largos y angostos que los internos, todos fuertemente adnados a la base de la corona estaminal o esencialmente libres; **estambres** 6, insertos en la porción apical del tubo del perianto, los filamentos expandidos en la base, connados, formando la corona estaminal que puede ser de angostamente infundibuliforme a rotada, los márgenes enteros o dentados, la parte libre de los filamentos alargada, filiforme, con frecuencia verde, las anteras lineares, dorsifijas; **ovario** con 1-10 óvulos por lóculo, el estilo filiforme, generalmente sobrepasando a los estambres en la antesis, el estigma pequeño, capitado. **Fruto** una cápsula; **semillas** grandes, carnosas, verdes.

El género cuenta con ca. de 60 especies que crecen en regiones templadas y tropicales de América. En México se distribuyen alrededor de 30 taxa, de los cuales dos crecen silvestres en Veracruz y algunos otros se cultivan en jardines y parques por la belleza y fragancia de sus flores.



Referencias.

- BAUML, J. A. 1979. A study of the genus *Hymenocallis* (Amaryllidaceae) in Mexico. Master Thesis. Cornell University, 189 pp.
- SEALY, J. R. 1954. Review of the genus *Hymenocallis*. Bull. Misc. Inf. 2: 201-240.
- TRAUB, H. P. 1980. Sections and alliances, genus *Hymenocallis* Salisb. Pl. Life 36: 46-49.

- Tubo del perianto de 11-12 cm de largo; corona estaminal de hasta 2 cm de largo; inflorescencia con 3-6 flores; escapo de 34-42 cm de largo *H. longibracteata*
- Tubo del perianto de 15-17 (20) cm de largo; corona estaminal generalmente mayor de 2 cm de largo; inflorescencia con 8-15 flores; escapo de 50-60 cm de largo *H. littoralis*

HYMENOCALLIS LITTORALIS (Jacq.) Salisb., Trans. Hort. Soc. London 1: 338. 1812.

Pancratium littorale Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist. 99. 1763. Tipo: Colombia, sandy shores of the island of Terra Bomba near Cartagena, *N. Jacquin* (probablemente en BM).

Hymenocallis adnata Herb. var. *staplesiana* Herb., Amaryllidaceae 215-216. 1837.

H. staplesiana (Herb.) M. Roem., Fam. Nat. Syn. Monogr. 4: 175. 1847.

H. americana (Mill.) M. Roem. forma *staplesiana* (Herb.) Voss, in: C. Vilm., Blumengärtner ed. 3. 1: 1201. 1895.

Nombres comunes: Lágrimas, azucena de agua y lirio.

Plantas subacuáticas de 50-70 cm de alto, los bulbos ovoides, de 5-9 cm de largo, 4.5-7 cm de diámetro, adelgazándose en un cuello de 7-9 cm de largo, las catáfildas pardas, membranáceas, las raíces carnosas, de 6-7 cm de largo, 3 mm de diámetro. **Hojas** lineares, de 50-69 cm de largo, 2-4.7 cm de ancho, agudas en el ápice. **Inflorescencia** con 8-15 flores, el escapo de 50-66 cm de alto; **brácteas** de hasta 5 cm de largo; **flores** blancas, sésiles; **lóbulos** del perianto subiguales, lineares, agudos, de 11 cm de largo, 6 mm de ancho, el tubo de 15-17 (20) cm de largo, de ca. 6 mm de diámetro, verde, la corona

FIGURA 3. *Hymenocallis littoralis*. a y b, hábito; c, inflorescencia; d, flor, vista superior; e, flor, vista lateral; f, fruto; g, ovario, corte transversal. Ilustración por E. Saavedra basada en el ejemplar *G. Castillo & P. Zamora 8104*.



estaminal de 2.3-3.2 cm de largo, 3.2-4 cm de diámetro, los lóbulos de la corona estaminal triangulares, la porción libre de los filamentos de 4.7-5.2 cm de largo, ca. 2 mm de diámetro, blanca sólo en la base, verde en la parte apical, las anteras lineares, de 2-2.2 cm de largo; **ovario** trilobado, de 1.5 cm de largo, ca. 1.3 cm de diámetro, el estilo linear, blanco-verdoso, de 24 cm de largo. **Fruto** de 1.8-2.3 cm de largo, 1-1.5 cm de diámetro.

Distribución. México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tamaulipas, Tabasco, Veracruz y Yucatán) y Sudamérica (Brasil, Colombia y Guyana), ampliamente cultivada en toda América y naturalizada en muchas regiones del continente.

Ejemplares examinados. Mun. La Antigua, Río Grande, junto a la carretera Veracruz-San Julián, *Brigada Vegetación Acuática 388* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, Hermanos Cedillo-La Escuadra, por el río Solosúchil, *Brigada Vázquez 1222* (XAL); Mun. Totutla, Hacienda Mirador, carretera Totutla-Conejos, *J. I. Calzada 8082* (XAL); Mun. Jalcomulco, al S del poblado de Jalcomulco, en el valle del río Jalcomulco, *G. Castillo & P. Zamora 8104* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, río de la barranca de San Antonio, *M. Cházaro 1076* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Salto de Eyipantla, a 8 km de Sihuapan, *M. González 296* (UAMIZ); Mun. Veracruz, rancharía Nevería, carretera antigua nacional Xalapa-Veracruz, *C. Gutiérrez & M. Espinoza 1208* (XAL); Mun. Veracruz, Isla Verde, bahía oeste, *A. Lot 1768* (MEXU); Mun. Veracruz, 2 km al SW de Vargas, *V. E. Luna & M. Zolá 331* (MEXU, XAL); Mun. Paso de Ovejas, en los alrededores del vado de la barranca de Acazónica, *M. E. Medina & F. Vázquez 338* (XAL); Mun. Jalcomulco, cerro de Achichuca, *R. V. Ortega 1965* (XAL); Mun. Las Choapas, a 11 km del entronque Las Choapas con la carretera Cárdenas-Coatzacoalcos, *A. Segovia 57* (XAL).

Altitud. 0-250 (800) msnm.

Tipos de vegetación. Vegetación riparia y zonas inundables en selva baja caducifolia y subcaducifolia y en vegetación de dunas costeras.

Floración. Febrero-octubre.



HYMENOCALLIS LONGIBRACTEATA Hochr., Bull. New York Bot. Gard. 6: 265. 1910. Tipo: Veracruz, Orizaba, 18.VI.1853, *F. J. Mueller s. n.* (Holotipo: NY!; isotipos: K, NY(2)!).

Plantas subacuáticas de hasta 54 cm de alto. **Hojas** lineares, de 55-67 cm de largo, 2.2 cm de ancho, agudas en el ápice. **Inflorescencia** con 3-6 flores, el escapo de 34-42 cm de alto; **brácteas** de hasta 12 cm de largo; **flores** blancas, sésiles; **lóbulos** subiguales, lineares, agudos, de 8.5-10 cm de largo, 5-6 mm de ancho, el tubo del perianto de 11-12 cm de largo, la corona estaminal de 2 cm de largo, 1.7-2 cm de diámetro, la porción libre de los

filamentos de 4.7-5 cm de largo, las anteras lineares, de 1.5-2 cm de largo; ovario trilobado, de 1.5 cm de largo, ca. 1.3 cm de diámetro, el estilo linear, de 7 cm de largo.

Distribución. Especie endémica de Veracruz.

Ejemplares examinados. El taxón se conoce solamente de la localidad y de la colección tipo, por lo cual la descripción es muy breve.

Altitud. 1,500 msnm.

Tipos de vegetación. Vegetación riparia.

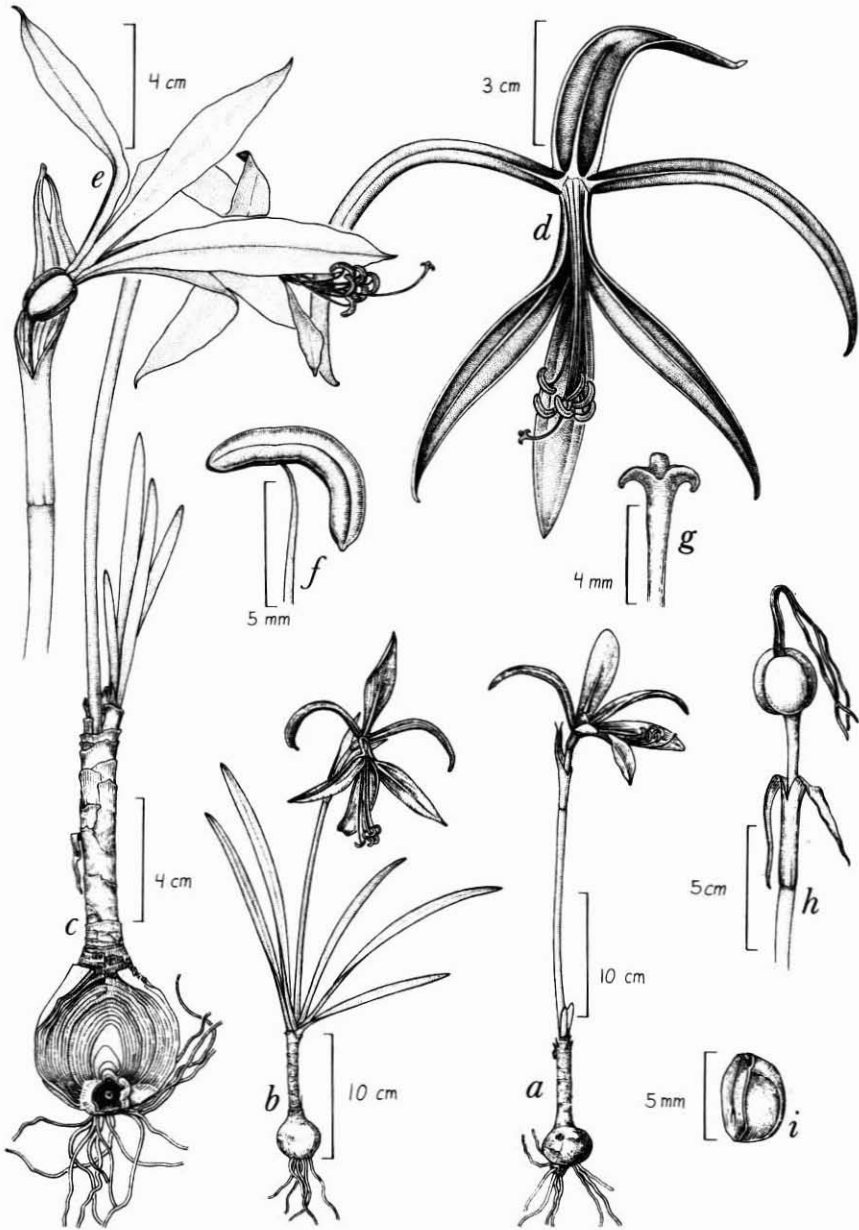
Floración. julio.

Aparentemente *H. longibracteata* no se ha vuelto a recolectar desde 1853 y cabe indicar aquí que las zonas aledañas a la ciudad de Orizaba, de donde proviene el material original con el cual se describió esta especie, han sufrido una severa transformación y degradación de sus comunidades vegetales primarias, por lo que es muy probable que este taxón haya desaparecido de esta región.

SPREKELIA Heist., Besch. Neu. Geschl. 15, 19. 1755.

Hierbas perennes, escaposas, los bulbos tunicados, las catáfilas membranáceas, generalmente pardas o negras, las raíces fibrosas. **Hojas** basales, arrosadas, lisas, lineares, algo suculentas. **Inflorescencia** escaposa, terminal, uniflora, con una bráctea membranácea espatiforme, la base tubular, el ápice bífido, el escapo hueco, erecto, el pedicelo presente, alargado;

FIGURA 4. *Sprekelia formosissima*. a y b, hábito; c, bulbo y porción basal de la planta; d, flor, vista frontal; e, flor, vista lateral; f, antera; g, estigma; h, fruto; i, semilla. Ilustración por Edmundo Saavedra, basada en el ejemplar *P. Tenorio et al.* 3696.



flores rojas, zigomorfas, los tépalos libres, subiguales, elípticos, el superior algo más ancho; **estambres** 6, insertos en la base de los segmentos del perianto, los filamentos casi tan largos o más largos que los segmentos del perianto, las anteras lineares, dorsifijas; **ovario** con numerosos óvulos por lóculo, biseriados, superpuestos, el estilo filiforme, casi tan largo como o sobrepasando a los estambres, el estigma cortamente tripartido. **Fruto** una cápsula subglobosa; **semillas** semicirculares, aplanadas, negras.

SPREKELIA FORMOSISSIMA (L.) Herb., Appendix 35. 1821.

Amaryllis formosissima L., Sp. Pl. 1: 293. 1753. Tipo: America meridionali, (probablemente en LINN).

Sprekelia karwinskii (Zucc.) M. Roem., Fam. Nat. Syn. Monogr. 4: 293. 1847.

Amaryllis karwinskii Zucc., Allg. Gartenzeitung 2: 245. 1834. Tipo: México, sin localidad precisa, *W. Karwinski* (probablemente en M).

Sprekelia clintiae Traub, Pl. Life 21: 64. 1965. Tipo: Jalisco, bulbos enviados de Guadalajara 17-Jun-1964, *M. Clint 266 sub H. Traub 975* (Holotipo: TRA).

Plantas de 20-45 cm de alto, bulbos globoso-ovoides, de 3.5-5 cm de largo, 3.5-5 cm de diámetro, las catáfilas pardo oscuras a negras. **Hojas** lineares, de 25-50 cm de largo, 7-12 mm de ancho. **Inflorescencia** uniflora; **bráctea** de 7-8 cm de largo, el escapo de 15-20 cm de largo, el pedicelo de 2.2-5.7 cm de largo: **flores** de 9-10 cm de largo, los tépalos de 8-8.4 cm de largo, 1.3-1.7 cm de ancho; **estambres** con los filamentos de 6-7.3 cm de largo, las anteras de 8-10 mm de largo; **ovario** de 1.3 cm de largo, 7-10 mm de diámetro, el estilo de hasta 9.3 cm de largo. **Fruto** de 2.3-2.5 cm de largo, 2.5-2.7 cm de diámetro.

Distribución. México (Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz) y Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Orizaba, límite N de la ciudad de Orizaba, cerro de caliza junto a Tugrablok, S.A., *D. H. Lorence 5001* (MEXU); Mun.



Maltrata, Maltrata, *E. Matuda 1345* (MEXU); Mun. Orizaba, cuartel de la policía de caminos, a la salida de Orizaba, carretera a Puebla, *P. Tenorio et al. 3696* (MEXU).

Altitud. 1,300-1,500 msnm.

Tipos de vegetación. Bosque bajo de encino; vegetación secundaria derivada de bosque mesófilo.

Floración. Marzo-abril.

ZEPHYRANTHES Herb., Appendix 36. 1821.

Atamosco Adans., Fam. Pl. 2: 57. 1763.

Atamasco Rafin., Neogenyton 3. 1825.

Hierbas perennes, escaposas, los bulbos tunicados, las catáfilas membranáceas, generalmente pardas, las raíces fibrosas. **Hojas** basales, arrosetadas, lineares, erectas o decumbentes, frecuentemente algo succulentas. **Inflorescencia** escaposa, terminal, generalmente uniflora, con una bráctea membranácea espatiforme, la base tubular, el ápice bifido, el escapo hueco, erecto; **flores** de color rosa, púrpura, lila, blanco o amarillo, actinomorfas, sésiles o pediceladas, el perianto infundibuliforme a hipocrateriforme, el tubo corto o alargado, cilíndrico, recto; **lóbulos** subiguales, elípticos a espatulados, oblanceolados u obovados; **estambres** 6, insertos en la parte apical del tubo del perianto, los filamentos largos, filiformes, en dos series, las anteras lineares, versátiles; **ovario** con numerosos óvulos por lóculo, biseriados, superpuestos, el estilo filiforme, el estigma pequeño, tripartido, los lóbulos filiformes. **Fruto** una cápsula loculicida, generalmente subglobosa; **semillas** semicirculares, aplanadas, negras.

El género agrupa cerca de 40 especies, todas americanas. En México están presentes 36, de las cuales seis crecen en Veracruz. La circunscripción de especies en *Zephyranthes* es bastante complicada, posiblemente debido a la hibridación que existe entre los taxa. Los caracteres florales (color de la flor, longitud del perianto, del estilo y de los estambres) son muy importantes para el reconocimiento de las especies y desafortunadamente no siempre se aprecian bien en material herborizado, por lo que es recomendable anotar estas características en el momento de recolectar las plantas.

Referencias.

SPENCER, L. B. 1973. A monograph of the genus *Zephyranthes* (Amaryllidaceae) in North and Central America. Thesis. Wake Forest University. Winston-Salem, North Carolina. 81 pp + apéndices.

- Flores sésiles *Z. verecunda*
- Flores pediceladas.
- Estilo más corto que los estambres.
- Flores de 6-7 cm de largo; tubo del perianto de 1.7-2.3 cm de largo *Z. clintiae*
- Flores de 4.5-5 cm de largo; tubo del perianto de 0.7-1.3 cm de largo.
- Perianto rosado a lila o púrpura *Z. lindleyana*
- Perianto blanco *Z. miradorensis*
- Estilo más largo que los estambres.
- Flores de 6-7.5 cm de largo; tubo del perianto de 1.9-3.5 cm de largo; tépalos rosados de 12 mm de ancho *Z. macrosiphon*
- Flores de 3-4.5 cm de largo; tubo del perianto de hasta 1.7 cm de largo; tépalos blancos, de 6-9 mm de ancho *Z. nelsonii*

ZEPHYRANTHES CLINTIAE Traub, Pl. Life 8: 76. 1952. Tipo: San Luis Potosí. Mrs. Clint wrote: "I feel it safe to assume that M-471 came from our 2nd stop, a semi-arid country just a few miles E of Ciudad del Maiz, near the San Luis Potosí hwy. about 45 miles from Antiqua, Morelos [Antiguo Morelos], ca. 4000 ft", *M. Clint M 471 sub H. Traub 202, 203* (Sintipos: MO!; TRA).

Nombres comunes. Mañanitas; flor de cantarito.

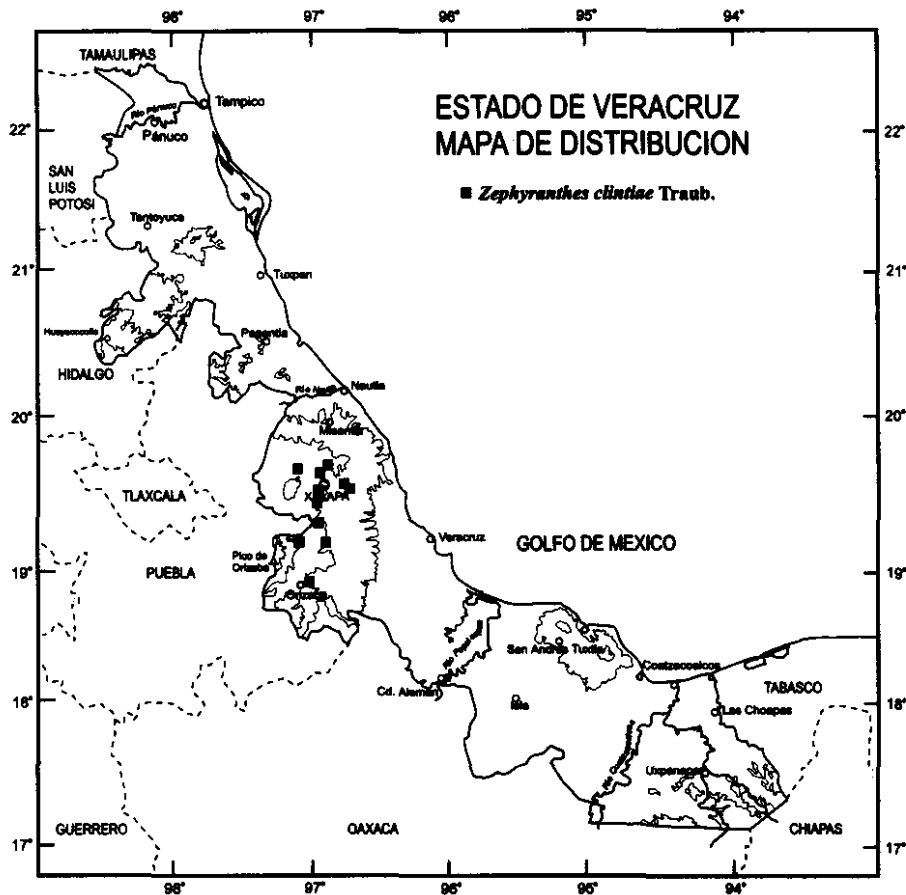
Hierbas perennes de 26-40 cm de alto, los bulbos subglobosos, de 2-2.5 cm de largo, 1.8-2.5 cm de diámetro, cubiertos por catáfilas pardas. **Hojas** lineares, erectas, de 26-35 cm de largo, 2-3 (-5) mm de ancho. **Inflorescencia** uniflora, el escapo de 17-30 cm de largo en la antesis, hasta 40 cm de largo cuando la planta está en fruto; **flores** erectas, de 6-7 cm de largo, rosadas a lilas o púrpuras, pediceladas; **bráctea** espatiforme púrpura, unida desde la base por 2/3 de su longitud, el ápice bifido, de 2.5-3.7 cm de largo, el pedicelo de 1.7-3.7 cm de largo, el tubo del perianto de 1.7-2.3 cm de largo; **lóbulos** espatulado-obovados, de 2.5-3 cm de largo, 7-15 mm de ancho, acuminados

en el ápice; **estambres**, estilo y estigma blancos, los primeros dispuestos en dos series desiguales en longitud, las anteras de ca. 1 cm de largo; **ovario** de 5-7 mm de largo, el estilo 2-4 mm más corto o más largo que los estambres, el estigma trífido, los lóbulos cortos subglobosos. **Cápsula** de 1.2 cm de largo, de 1.7-2 cm de diámetro; **semillas** numerosas, negras.

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

Ejemplares examinados. Mun. Ixhuatlán, El Olmo, *L. Cabrera & H. Narave 386* (MEXU); Mun. Miahuatlán, 5 km al SE de la Colonia Reforma, *J. I. Calzada 5326* (XAL); Mun. Calchahualco, puente San Bernardo, cañada junto al río en los alrededores de Calchahualco, *J. Ceja, A. Espejo, A. R. López-Ferrari & A. Mendoza 449* (UAMIZ); Mun. Jilotepec, Jilotepec, *A. Cruz 314* (XAL); Mun. Huatusco, 7 km al NE de Huatusco, puente Adolfo Ruiz Cortines, *A. Delgado 1057* (MEXU); Mun. Las Minas, vereda que pasa por la hidroeléctrica y va hacia Rinconada, *C. Durán & H. Narave 349* (XAL); Mun. Coatepec, 3 km antes de Coatepec, entre Xico y Coatepec, *A. Espejo & A. R. López-Ferrari 4449* (UAMIZ); Mun. Xalapa, jardín botánico Francisco J. Clavijero, Instituto de Ecología, km 2.5 antigua carretera Xalapa-Coatepec, *A. Espejo & A. R. López-Ferrari 6406* (UAMIZ); Mun. Xalapa, Instituto de Ecología, km 2.5 antigua carretera Xalapa-Coatepec, *A. R. López-Ferrari & A. Espejo 1678 bis* (UAMIZ); Mun. Emiliano Zapata, barranca de San Antonio, 1 km al NW de Corral Falso, *W. Márquez 741* (XAL); Mun. Xalapa, parque ecológico Francisco Javier Clavijero, *M. T. Mejía & R. I. Aguilar 1568* (XAL); Mun. Xalapa, jardín botánico Francisco J. Clavijero, *R. Ortega 829* (XAL); Mun. Miahuatlán, Miahuatlán, *A. Rodríguez 2* (XAL); Mun. Orizaba, Carta Blanca, entre Orizaba y Córdoba (Tajitos), *M. Rosas 406* (MEXU); Mun. Emiliano Zapata, La Laja, entre Corral Falso y Pinoltepec, a 900 m de la carretera Xalapa-Veracruz, desviación a 16 km al SE de Xalapa, *M. Sousa & A. Delgado 4540* (MEXU).

Altitud. 590-1,750 msnm.



Tipos de vegetación. Bosque caducifolio con *Liquidambar*; bosque mesófilo ripario; transición entre selva baja caducifolia-encinar y cafetales de sombra y vegetación secundaria.

Floración. Marzo-septiembre.

ZEPHYRANTHES LINDLEYANA Herb., *Amaryllidaceae* 174, t. 35, f. 5. 1837.

Atamasco lindleyana (Herb.) Standl., in Standl. & Calderón, *Lista Pl. Salvador* 51-52. 1925.

Zephyranthes nervosa M. Martens & Galeotti, *Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles* 10: 114. 1843, non Kunth, 1816. Tipo: México, *H. Galeotti* (probablemente en P).

Hierbas perennes de 25-30 cm de alto, los bulbos subglobosos, de 2-2.3 cm de largo, 1.8-2.3 cm de diámetro, cubiertos por catáfilas pardas. **Hojas** lineares, erectas, de 20-35 cm de largo, 2-3(5) mm de ancho. **Inflorescencia** uniflora, el escapo de 13.5-28 cm de largo en la antesis; **flores** erectas, de 4.5-4.8 cm de largo, rosadas a lilas o púrpuras, pediceladas; **bráctea** espatiforme púrpura, unida desde la base por 2/3 de su longitud, el ápice bifido, de 3-3.2 cm de largo, el pedicelo de 2-2.5 cm de largo, el tubo del perianto de 7-13 mm de largo; **lóbulos** espatulado-obovados, de 2.8-3 cm de largo, 7-10 mm de ancho, el ápice acuminado; **estambres** subiguales en longitud, las anteras de ca. 7 mm de largo; **ovario** de 4-5 mm de largo, el estilo más corto que los estambres, el estigma trifido, los lóbulos cortos subglobosos. **Cápsula** de ca. 1 cm de largo, de 1.7-2 cm de diámetro; **semillas** numerosas, negras.

Distribución. México (Chiapas, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz) y Centroamérica (Guatemala y El Salvador).

Ejemplares examinados. Mun. Córdoba, 5 km al E de Córdoba, km 348 carretera Córdoba-Veracruz, campo experimental IMPA, lindero 0, a 10 m de la zona arqueológica, *M. A. Gómez 48* (MEXU); Mun. Xalapa, hills above San Bruno, near Xalapa, *A. J. Sharp 45628* (XAL).

FIGURA 5. *Zephyranthes clintiae*. a, b y f, hábito; c, bulbo; d, bulbo, corte longitudinal; e, bráctea espatiforme y botón floral; g, flor, vista superior; h- i, flor, vistas laterales; j, flor, corte longitudinal; k, antera; l, estigma, vistas superior y lateral; m, fruto joven; n, ovario, corte longitudinal; o, fruto, corte transversal; p, q y r, fruto en diferentes etapas de maduración; s, semilla. Ilustración por E. Saavedra basada en el ejemplar *A. Espejo & A. R. López-Ferrari 6406*.



Altitud. 660-1,500 msnm.

Tipos de vegetación. Vegetación secundaria.

Floración. Abril-junio.

ZEPHYRANTHES MACROSIPHON Baker, Gard. Chron. n. s. 16: 70. 1881. Tipo: México, sin localidad precisa, de una planta cultivada en el jardín de Veitch, V-1881 (K).

Hierbas de 30-35 cm de alto, los bulbos ovoides a subglobosos, de 2-3 cm de largo, 2-3.5 cm de diámetro, cubiertos por catáfilas pardo oscuras. **Hojas** lineares, erectas, de 17-35 cm de largo, 5-8 mm de ancho, frecuentemente rosadas en la base. **Inflorescencia** uniflora, el escapo de 20-30 cm de largo en la anthesis; **flores** erectas, de 6-7.5 cm de largo, blanco-rosadas, pediceladas; **bráctea** espatiforme rosada, unida desde la base por 2/3 de su longitud, el ápice bifido o fenestrado, de 2.5-4 cm de largo, el pedicelo de 2.5-4 cm de largo, el tubo del perianto de 1.9-3.5 cm de largo, blanco; **lóbulos** espatulado-obovados, rosados, de 3.5 cm de largo, 1.2 cm de ancho, el ápice acuminado, los externos algo más anchos, frecuentemente emarginados, quillados; **estambres** dispuestos en dos series desiguales en longitud, los filamentos de 15-25 mm de largo, las anteras de 9-15 mm de largo; **ovario** de 4 mm de largo, el estilo más largo que las anteras, el estigma trifido, los lóbulos cortos subglobosos. **Cápsula** subglobosa, de 1 cm de largo, 1 cm de diámetro.

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

Ejemplares examinados. Mun. Tepetzintla, sierra de Otontepec, al NE de Tepetzintla, G. Castillo & A. Benavides 2208 (XAL)

Altitud. 1,100-1,800 msnm.

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

Floración. Mayo-agosto.



ZEPHYRANTHES MIRADORENSIS (Kraenzl.) Espejo & López-Ferrari *comb. nov.*

Basónimo: *Cooperia miradorensis* Kraenzl., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 21: 75. 1925. Tipo: Veracruz, Mirador in campis, 19°12' N; 96°52' W, ca. 10-12 km al NE de Huatusco, abril-1842, F. Liebmann 7925 (C!).

Nombres comunes: Mañanitas.

Hierbas de 20-35 cm de alto, los bulbos subglobosos, de 1.8-2 cm de largo, 2 cm de diámetro, cubiertos por catáfilas pardo oscuras, prolongándose en un cuello de hasta 4 cm de largo. **Hojas** lineares, erectas, de 8-30 cm de largo, 2 mm de ancho. **Inflorescencia** uniflora, el escapo de 20-32 cm de largo; **flores** erectas, de 4.7-5 cm de largo, blanco-rosadas, pediceladas; **bráctea** espatiforme unida desde la base por 2/3 de su longitud, el ápice bífido, de 1.8-2.5 cm de largo, el pedicelo de 2.1-3.5 cm de largo, muy delgado, delicado, el tubo del perianto de 1-1.3 cm de largo, blanco; **lóbulos** espatulado-oblancoceolados, de 2.8-3.6 cm de largo, 6-9 mm de ancho, el ápice acuminado, rosados; **estambres** subiguales en longitud, de 2/3 del largo del perianto, las anteras de 8-10 mm de largo; **ovario** de 4-7 mm de largo, el estilo de 2.4 cm de largo, sobrepasando a los estambres, el estigma cortamente trifido. **Cápsula** subglobosa, de 1 cm de largo, 1 cm de diámetro.

Distribución. Endémica de Veracruz.

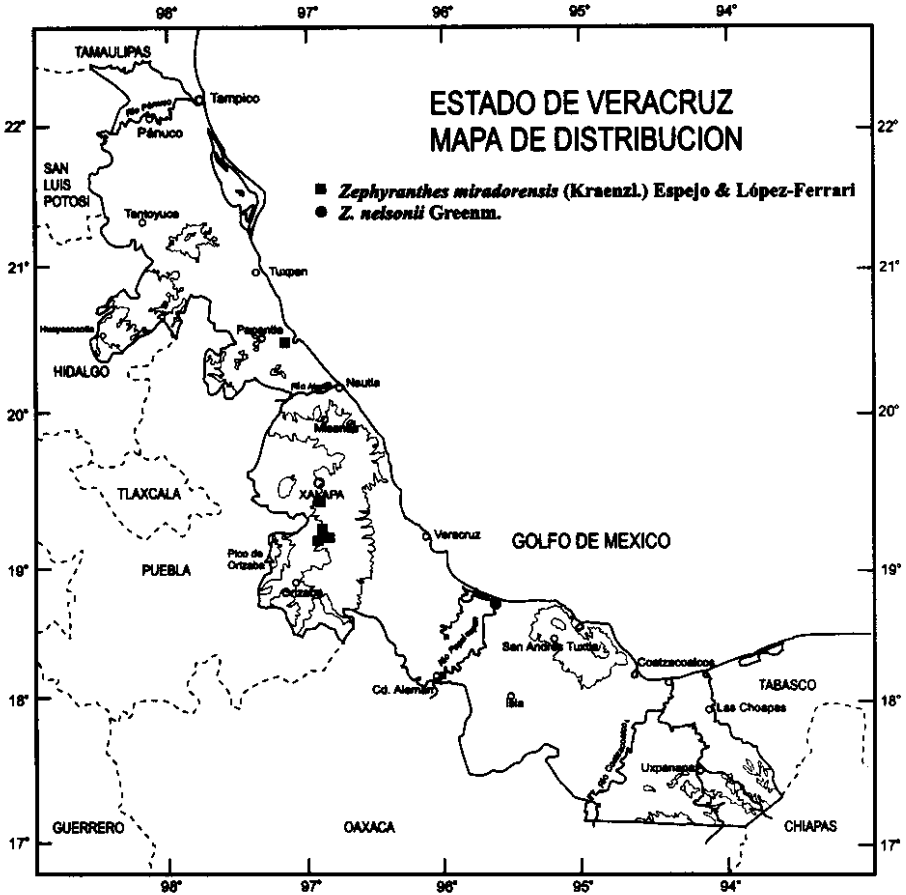
Ejemplares examinados. Mun. Coatepec, faldas del Cerro de Achichuca, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo & L. Tapia 599* (XAL); Mun. Gutiérrez Zamora, a 15 km de la Y, carretera nueva a Gutiérrez Zamora, *E. Jarquín s.n.* (MEXU); Mun. Totutla, Mirador, in campis, [ca. 10-12 km NE Huatusco], *F. Liebmann 7925* (C); Mun. Tlacotepec, Angostillo, carretera Totutla-Puente Nacional, 8 km al E de la hacienda El Mirador, *A. R. López-Ferrari & A. Espejo 1929* (UAMIZ); Mun. Comapa, 1 km al NW de El Coyol, *M. E. Medina & R. Acosta 149* (XAL).

Altitud. 500-700 msnm.

Tipos de vegetación. Acahual derivado de selva baja caducifolia.

Floración. Abril-octubre

ZEPHYRANTHES NELSONII Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts (Contr. Gray Herb. n. s. 14): 473. 1898. Tipo: Oaxaca, near Santo Domingo, 500 m, 18.VI.1895, *E. W. Nelson 2711a* (Sintipo: US!); Chiapas, between San Ricardo and Ocozocuautila, 800 a 1000 m, 18.VIII.1895, *E. W. Nelson 2983* (Sintipos: GH, US).



Hierbas perennes de 20-25 cm de alto, los bulbos ovoides, de 2-3 cm de largo, 1.6-2 cm de diámetro, cubiertos por catáfilas pardo oscuras, prolongándose en un cuello de 2-2.5 cm de largo. **Hojas** lineares, erectas, de 8-20 cm de largo, 1-2 mm de ancho. **Inflorescencia** uniflora, el escapo de 9-18 cm de largo; **flores** erectas, de 3-4.3 cm de largo, blancas, pediceladas, la bráctea espatiforme unida desde la base por 2/3 de su longitud, el ápice bifido, de 1.8-2.3 cm de largo, el pedicelo de 1.2-4 cm de largo, el tubo del perianto de 1.7 cm de largo; **lóbulos** espatulado-obovados, de 2-2.4 cm de largo, 6-9 mm de ancho, el ápice acuminado; **estambres** subiguales en lon-

gitud, de 2/3 del largo del perianto, las anteras de 5-6 mm de largo; ovario de 3-4 mm de largo, el estilo de 3.3 cm de largo, sobrepasando a los estambres, el estigma cortamente trifido. **Cápsula** no vista.

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

Ejemplares examinados. Mun. Lerdo de Tejada, 10.8 km by road SE of Alvarado on hwy 180 to Lerdo de Tejada, *G. J. Breckon & M. E. Breckon 2019* (MEXU, XAL).

Altitud. 50 msnm.

Tipos de vegetación. Vegetación de dunas.

Floración. Julio-agosto.

ZEPHYRANTHES VERECUNDA Herb., Bot. Mag. 52: t. 2583. 1825. Tipo: México, "... seeds and a few bulbs, broughth by Mr. *W. Bullock* from Mexico" (probablemente en K).

Amaryllis verecunda (Herb.) Schult. & Schult. f., Syst. Veg. 7: 800. 1830. *Zephyranthes sessilis* Herb. var. *verecunda* (Herb.) Herb., Amaryllidaceae 175. 1837.

Zephyranthes striata Herb., Bot. Mag. 52: t. 2593. 1825. Tipo: México, "... having been brought from Mexico, by Mr. *W. Bullock*" (probablemente en K). *Z. sessilis* Herb. var. *striata* (Herb.) Herb., Amaryllidaceae 175. 1837.

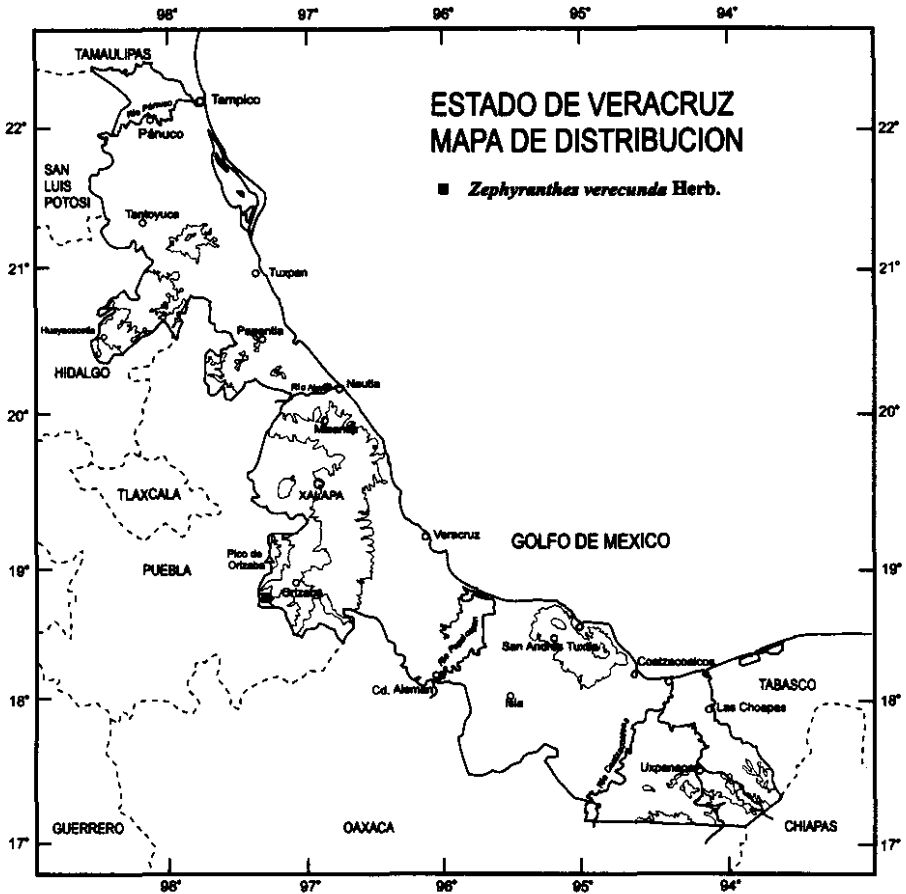
Amaryllis striatula Schult. & Schult. f., Syst. Veg. 7: 801. 1830.

Zephyranthes grahamiana Herb., Amaryllidaceae 175-176, t. 29, f. 2. 1837. Tipo: Distrito Federal, in olivetis palatii episcopalis Tacabaya [Tacabaya], *G. Graham 358B* (probablemente en CGE).

Z. minuta (Kunth) D. Dietr., Syn. Pl. 2: 1176. 1840.

Amaryllis minuta Kunth, in: Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 221. 1815. Tipo: Hidalgo, crescit in temperatis, humidis Novae Hispaniae juxta Real del Monte et Cerro Ventoso, *A. Humboldt & A. Bonpland* (P-Bonpl.).

ME



Hierbas de 10-22 cm de alto, los bulbos subglobosos, de 1.2-1.7 cm de largo, 1.2-1.5 cm de diámetro, cubiertos por catáfilas pardo oscuras, prolongándose en un cuello de hasta 4 cm de largo. **Hojas** lineares, erectas, de 5-26 cm de largo, 1.5-2 mm de ancho. **Inflorescencia** uniflora, el escapo de 3-15 cm de largo; **flores** erectas, de 3-3.8 cm de largo, blanco-rosadas, séssiles; **bráctea** espatiforme unida desde la base por 2/3 de su longitud, el ápice bifido, de 1.5-2 cm de largo, el pedicelo ausente, el tubo del perianto de 8-12 mm de largo, blanco; **lóbulos** espatulado-oblancoceolados, de 1.8-2 cm de largo, 5-6 mm de ancho, el ápice acuminado, rosados; **estambres** desiguales en longitud, las anteras de 7 mm de largo; **ovario** de ca. 4 mm de

largo, ca. 3 mm de diámetro, el estilo sobrepasando a los estambres, el estigma cortamente trifido. **Cápsula** subglobosa, de 1 cm de largo, 1 cm de diámetro.

Distribución. México (Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, Jalisco, Jalisco, México, Michoacán, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz) y Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Acultzingo, Acultzingo, *E. Matuda 1100* (MEXU), *1107* (MEXU).

Altitud. 1,900-2,500 msnm.

Tipos de vegetación. Bosque de encino.

Floración. Mayo-junio.

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Dichapetalaceae. C. Durán-Espinosa	101
Actinidaceae. D.D. Soejarto	35	Dicksoniaceae. M. Palacios-Rios	69
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa	53
Aizoaceae. V. Rico-Gray	9	Droseraceae. L.M. Ortega-Torres	65
Alismataceae. R.R. Haynes	37	Ebenaceae. L. Pacheco	16
Alstroemeriaceae. A. Espejo-Serna y A. R. López-Ferrari	83	Equisetaceae. M. Palacios-Rios	69
Anthericaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	86	Flacourtiaceae. M. Nee	114
Araliaceae. V. Sosa	8	Garryaceae. I. Espejel	33
Aristolochiaceae. J.F. Ortega y R.V. Ortega	99	Gentianaceae. J. A. Villarreal	<u>121</u>
Balanophoraceae. J.L. Martínez y R. Acevedo	85	Geraniaceae. E. Utrera-Barillas	<u>117</u>
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Gleicheniaceae. M. Palacios-Rios	69
Basellaceae. J. Martínez-García y S. Avendaño-Reyes	90	Grossulariaceae. C. Durán-Espinosa	<u>122</u>
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21	Haemodoraceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	92
Begoniaceae. R. Jiménez y B.G. Schubert	100	Hamamelidaceae. V. Sosa	1
Berberidaceae. J.S. Marroquín	75	Heliconiaceae. C. Gutiérrez Báez	18
Betulaceae. M. Nee	20	Hernandiaceae. A. Espejo-Serna	67
Bignoniaceae. A.H. Gentry	24	Hippocastanaceae. N.P. Moreno	42
Bombacaceae. S. Avendaño-Reyes	107	Hydrangeaceae. C. Durán-Espinosa	109
Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno	18	Hydrophyllaceae. D.L. Nash	5
Brunelliaceae. M. Nee	44	Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63
Burseraceae. J. Rzedowski y G.C. de Rzedowski	94	Hypoxidaceae. A. Espejo-Serna y A. R. López-Ferrari	<u>120</u>
Calochortaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	<u>124</u>	Icaciniaceae. C. Gutiérrez Báez	80
Cannaceae. R. Jiménez	11	Iridaceae. A. Espejo-Serna y A. R. López-Ferrari	105
Caprifoliaceae. J.A. Villarreal	<u>126</u>	Juglandaceae. H.V. Narave	31
Caricaceae. N.P. Moreno	10	Krameriaceae. J. A. Villarreal & M. A. Carranza P.	125
Casuarinaceae. M. Nee	27	Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69
Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers	3	Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez-Pompa	82
Cistaceae. M. T. Mejía-Saulés y L. Gama	102	Loasaceae. S. Avendaño-Reyes	110
Clethraceae. A. Bárcena	15	Lythraceae. S.A. Graham	66
Cochlospermaceae. G. Castillo-Campos y J. Becerra	95	Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerna	14
Connaraceae. E. Forero	28	Malvaceae. P.A. Fryxell	68
Convallariaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	76	Marantaceae. M. Lascuráin	89
Convolvulaceae I. A. McDonald	73	Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60
Convolvulaceae II. A. McDonald	77	Marcgraviaceae. J.F. Uitley	38
Cornaceae. V. Sosa	2	Marsileaceae. M. Palacios-Rios	70
Costaceae. A.P. Vovides	78	Martyniaceae. K.R. Taylor	30
Cucurbitaceae. M. Nee	74	Melanthiaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y D. Frame	<u>114</u>
Cunoniaceae. M. Nee	39	Memecylaceae. G. Castillo-Campos y S. Avendaño-Reyes	<u>116</u>
Cupressaceae. T.A. Zanoni	23	Menispermaceae. E. Pérez-Cueto	87
Cyatheaceae. R. Riba	17	Molluginaceae. M. Nee	43
		Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas	62
		Nyctaginaceae. J.J. Fay	13

FLORA DE VERACRUZ
Fascículos (Continuación)

Nyssaceae. M. Nee	52	Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N.P. Moreno	47
Olivaceae. M. Sánchez-Sánchez	93	Ulmaceae. M. Nee	40
Opiliaceae. R. Acevedo y J.L. Martínez	84	Verbenaceae. D.L. Nash y M. Nee	41
Orchidaceae I. J. García-Cruz y V. Sosa	106	Vittariaceae. M. Palacios-Rios	69
Orchidaceae II. <i>Epidendrum</i> . J. García-Cruz y L. Sánchez-Saldaña	112	Vochysiaceae. G. Gaos	4
Orchidaceae III. <i>Stelis</i> . R. Solano	113	Winteraceae. V. Rico-Gray, M. Palacios-Rios y L.B. Thien	88
Orchidaceae IV. <i>Amparoa</i> , <i>Brassia</i> y <i>Comparettia</i> . R. Jiménez-Machorro	119	Zamiaceae. A.P. Vovides, J.D. Rees y M. Vázquez-Torres	26
Osmundaceae. M. Palacios-Rios	61	Zingiberaceae. A.P. Vovides	79
Palmae. H. Quero	81		
Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69		
Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22		
Pedaliaceae. K.R. Taylor	29		
Phyllonomaceae. C. Durán-Espinosa	104		
Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36		
Pinaceae. H. Narave y K.R. Taylor	98		
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69		
Plantaginaceae. A. López y S. Avendaño-Reyes	108		
Platanaceae. M. Nee	19		
Plumbaginaceae. S. Avendaño-Reyes	97		
Poaceae I. Clave de géneros. M. T. Mejía-Saués	<u>123</u>		
Poaceae II. Stipeae. Jesús Valdés Reyna y Mary E. Barkworth	<u>127</u>		
Polemoniaceae. D.L. Nash	7		
Portulacaceae. D. Ford	51		
Primulaceae. S. Hernández A.	54		
Proteaceae. M. Nee	56		
Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55		
Resedaceae. M. Nee	48		
Rhamnaceae. R. Fernández-Nava	50		
Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanez	12		
Sabiaceae. C. Durán-Espinosa	96		
Salicaceae. M. Nee	34		
Salviniaceae. M. Palacios-Rios y V. Rico-Gray	71		
Saxifragaceae. C. Durán-Espinosa	<u>115</u>		
Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6		
Solanaceae I. M. Nee	49		
Solanaceae II. M. Nee	72		
Staphyleaceae. V. Sosa	57		
Styracaceae. L. Pacheco	32		
Surianaceae. C. Juárez	58		
Taxodiaceae. T.A. Zannoni	25		
Theophrastaceae. G. Castillo-Campos, M.E. Medina y S. Hernández A.	103		
Thymelaeaceae. L.I. Nevling Jr. y K. Barringer	59		
Tovariaceae. G. Castillo-Campos	91		