

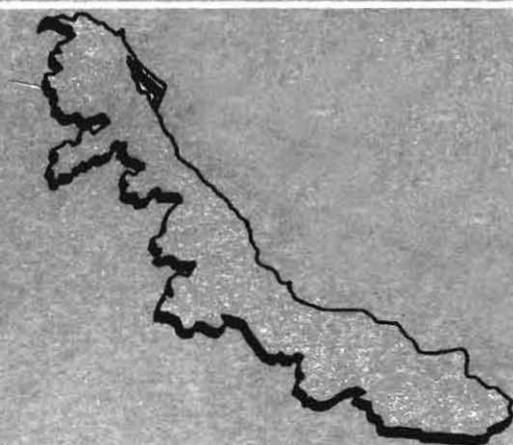
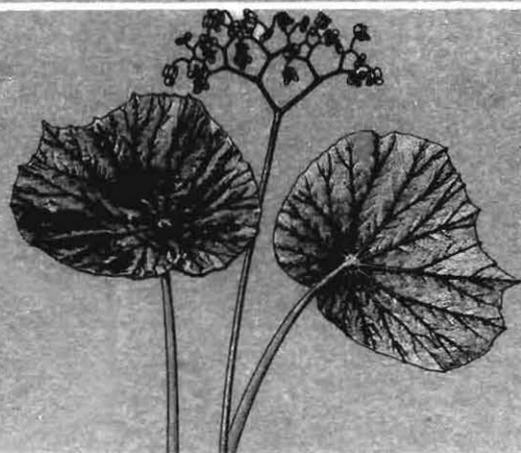
FLORA DE VERACRUZ

fascículo 100

octubre, 1997

BEGONIACEAE

Rocío Jiménez y Bernice G. Schubert



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
Michael Nee

Lorin I. Nevling
Jerzy Rzedowski
Bernice G. Schubert

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 968-7863-10-2

BEGONIACEAE

Rocío Jiménez *

Instituto de Ecología, A.C.

y

Bernice G. Schubert
The Arnold Arboretum, Harvard University

BEGONIACEAE C. A. Agardh

Hierbas anuales o perennes, raramente arbustos, generalmente monoicas, los tallos usualmente suculentos, con nudos turgentes, los rizomas tuberosos o raíces fibrosas. **Hojas** simples, alternas, comúnmente oblicuas, enteras o lobadas, aserradas, palmadamente nervadas, algunas veces peltadas o compuestas, las estípulas persistentes o deciduas. **Inflorescencias** comúnmente cimosas, racemosas, en ocasiones asimétricas, o 1-floreadas, los pedúnculos axilares o terminales; **flores** unisexuales, zigomórficas; **flores estaminadas** con tépalos separados o coalescentes, generalmente de 2-4; estambres pocos a numerosos; **flores pistiladas** de 2-5 tépalos; **ovario** infero, algunas veces 2-5 locular, en ocasiones fusionados, la placentación axilar, los estilos comúnmente 3, usualmente bifidos. **Fruto** capsular, 3(-4)locular, 3(-6)alado; **semillas** numerosas, pequeñas, más o menos reticuladas.

*La primera autora agradece a la Dra. Kathleen Burt-Utley de la Universidad de Nueva Orleans, por su excelente revisión del manuscrito.

Referencias

- DE CANDOLLE, A. 1864. Begoniaceae. Prodr. 15: 266-408.
IRMSCHER, E. 1925. Begoniaceae. In: Engler & Prantl, Pflanzenfam. 2, 21: 548-588.
SMITH, L.B. & B.G. SCHUBERT. 1961. Begoniaceae. In: Standley & Steyermark (Eds.) Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. 24(11): 157-185.

La familia Begoniaceae se encuentra ampliamente distribuida principalmente a nivel de los trópicos. Según diferentes autores, existen 5 géneros dentro de la familia, pero los más importantes son: *Begonia*, *Hillebrandia* y *Symbegonia*, con cerca de 1500 especies, de las cuales, aproximadamente 1,000 pertenecen al género *Begonia*.

Esta familia se distingue por la importancia económica y desde el punto de vista ornamental, de diversas especies del género *Begonia*, por la forma y el color vistoso de sus hojas, así como por el hábitat de las mismas plantas, es por esto que existe gran afición por el cultivo y cuidado de estas plantas.

BEGONIA L., Sp. Pl. 2: 1056. 1753.

Hierbas anuales o perennes, generalmente monoicas, los tallos usualmente suculentos, los rizomas tuberosos. **Hojas** simples, alternas, comúnmente oblicuas, enteras a serradas, lobadas, palmadamente nervadas, peltadas o compuestas, las estípulas presentes o caducas. **Inflorescencias** cimosas, ocasionalmente asimétricas, unifloreadas a multifloreadas, los pedúnculos axilares o terminales; **flores estaminadas** con 2-4 tépalos, los estambres pocos a numerosos; **flores pistiladas** con 2-5 tépalos; **ovario** ínfero, 2-3 locular, los estilos 2-3, los estigmas lunados a bicornulados. **Cápsulas** 3-aladas, las alas ocasionalmente desiguales.

El género *Begonia* se encuentra representado en Veracruz por 28 especies, aún cuando existen varias especies cultivadas (*Begonia cucullata* Willd., *B. maculata* Raddi, *B. rex* Putz), no son tratadas en este estudio.

Referencias.

- BURT-UTLEY, K. 1985. A Revision of Central American Species of *Begonia* section *Gireoudia* (Begoniaceae). Tulane Studies in Zoology and Botany. 25: 1-131.
- SMITH, L.B. 1973. Begoniaceae of Venezuela. Phytologia 26: 209-227.
- SMITH, L.B. & B.G. SCHUBERT. 1955. Studies in the Begoniaceae, IV. J. Wash. Acad. 45: 100-114.
- SMITH, L.B. & D.C. WASSHAUSEN. 1983. Notes of Begoniaceae I. Phytologia 52: 441-451.
- SMITH, L.B., D.C. WASSHAUSEN, J. GOLDING & C.E. KAREGEANNES, C.E. 1986. Begoniaceae. Part I: Illustrated Key, Part II: Annotated Species List. Smithsonian Contributions to Botany. 60: 584 pp.

1. Plantas acaulescentes

2. Con hojas compuestas

3. Plantas de hasta 1.50 m de altura, 6-8 folíolos peciolulados, el envés ferrugíneo-veloso cuando joven; estambres 15-18.....*B. carolineifolia*

3. Plantas de hasta 2.55 m de altura, 7-10 folíolos peciolulados, el envés con pocos pelos; estambres numerosos.....*B. thiemei*

2. Con hojas simples

4. Hojas peltadas, el envés glabro; pecíolos glabrescentes

5. Hojas radialmente nervadas; tépalos de las flores estaminadas 4 *B. lynceorum*
5. Hojas palmadamente nervadas; tépalos de las flores estaminados 2
 6. Estambres 15, anteras más pequeñas que los filamentos; cápsulas con el ala más grande de 10 mm..... *B. polygonata*
 6. Estambres 13-38, anteras casi tan largas como los filamentos; cápsulas con el ala más grande de 17 mm..... *B. nelumbiiifolia*
4. Hojas basifijas, el envés pubescente; pecíolos con pelos paleáceos, villosos o tricomas.
 7. Láminas de las hojas simétricas, marcadamente palmado-lobadas..... *B. heracleifolia*
 7. Láminas de las hojas asimétricas, oblicuas o transversales, ligeramente palmadamente lobadas
 8. Inflorescencias en cimas simétricas
 9. Pedúnculos de la inflorescencia de 80 cm de largo, densamente cubierto con pelos paleáceos; estambres 11..... *B. barkeri*
 9. Pedúnculos de la inflorescencia de 9.5-27 cm de largo, principalmente villosos en la base; estambres 18..... *B. hydrocotylifolia*
 8. Inflorescencias en cimas asimétricas.
 10. Pedúnculos de la inflorescencia pilosulosos
 11. Rizomas decumbentes o ascendentes
 12. Pedicelos de 8-33 mm de largo; flores pistiladas ebracteoladas *B. heracleifolia*
 12. Pedicelos de 2 a 20 mm de largo; flores pistiladas con bracteolas mínimas..... *B. manicata*

- 13. Estambres 19-32, estilos connados un tercio de su largo.....*B. karwinskyana*
- 13. Estambres 30, estilos en una columna.....*B. pudica*
- 10. Pedúnculos de la inflorescencia glabrescentes
 - 11. Rizomas rastreros.
 - 14. Estigmas bicornulados; el ala más larga dolabriforme a transversalmente oblonga*B. multistaminea*
 - 14. Estigmas lunados
 - 15. Pecíolos 10-31.5 cm de largo; estípulas caducas, ovado-lanceoladas.....*B. sousae*
 - 15. Pecíolos 6-28 cm de largo; estípulas persistentes asimétricamente triangulares.....*B. plebeja*
 - 16. Tépalos de las flores pistiladas 2, a veces un tercero; cápsulas con el ala más largade 15 mm de largo.....*B. fusca*
 - 16. Tépalos de las flores pistilados 3-4; cápsulas con el ala más larga de 4.5 a 7.5 mm de largo*B. pinetorum*

1. Plantas con tallos bien desarrollados

17. Hojas peltadas, densamente lanadas cuando jóvenes.....*B. peltata*
17. Hojas basifijas, a veces con pubescencia gruesa y fina
18. Cimas de flores escasas; brácteas persistentes; tépalos de las flores estaminadas 4; tépalos de las flores pistiladas 5.....*B. wallichiana*
18. Cimas de flores abundantes; brácteas prontamente deciduas; tépalos de las flores estaminadas 2; tépalos de las flores pistiladas 2.....*B. sartorii*
19. Hojas pustuladas, oblicuas
20. Hojas con líneas grises en el haz y a lo largo de las venas; tépalos de las flores estaminadas 2
.....*B. imperialis*
20. Hojas sin líneas grises en el haz; tépalos de las flores estaminadas 4.....*B. pustulata*
19. Hojas sin pústulas, casi simétricas a oblicuas
21. Tallo trepador; hojas casi simétricas, ampliamente ovadas
.....*B. glabra*
21. Tallo erecto; hojas oblicuas, lobadas.
22. Tépalos externos de las flores estaminadas, ovados o elípticos, frecuentemente serrados; brácteas persistentes.....*B. gracilis*

22. Tépalos externos de las flores estaminadas suborbiculares; brácteas caducas.....*B. incarnata*
23. Tépalos de las flores estaminadas glabras; filamentos mas cortos que las anteras.....*B. ludicra*
23. Tépalos de las flores estaminadas glabrescentes; filamentos tan largos como las anteras.....*B. oaxacana*
24. Hojas oblicuamente acuminadas, márgenes serrado-dentados; tépalos de las flores pistilados 3-5.....*B. falciloba*
24. Hojas ovadas, márgenes doblemente crenados; tépalos de las flores pistiladas 4-5.....*B. fischeri*

BEGONIA BARKERI Know. & West., The Floral Cabinet 3: 179. 1840.

B. peponifolia Brong. ex Cels, Lem. Hort. Univ. 4. 1842.

Gireoudia barkeri Klotzsch, Monatsb. Akad. Koenigl. Berl. 84. 1854.

G. macrophylla Klotzsch, Monatsb. Akad. Koenigl. Berl. 84. 1854.

Begonia megaphylla A. DC., Ann. Sci. Nat. Ser. IV. 11: 126. 1859.

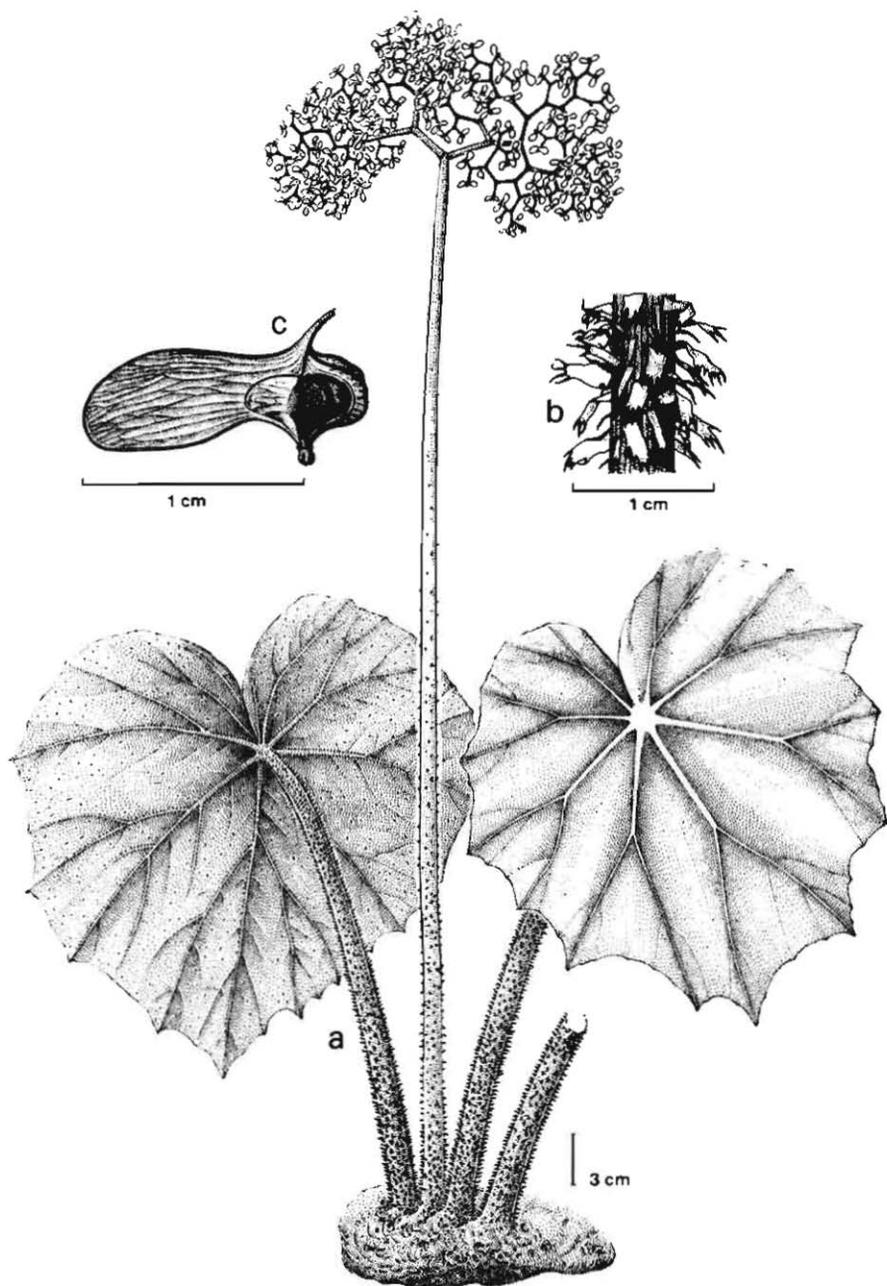
B. macrophylla Sessé & Moc., La Naturaleza, Ser. 2, 1: 162. 1890.

Hierbas acaulescentes, de 0.50 a 1 m de altura, los tallos de color ferrugíneo, gruesos, carnosos, con pelos largos, laciniados, el rizoma grueso, succulento. **Hojas** grandes, las láminas a veces irregularmente lobadas, oblongo-ovadas, de 27.5 a 40.5 cm de diámetro, hasta 60 cm de la base al ápice, el haz liso, brillante, de color verde oscuro, el envés rojizo, piloso, los pelos sobre las venas son muy prominentes, similares a los del pecíolo, el margen ciliado, los lóbulos poco prominentes, ocasionalmente uno central o lateral, mas grande, el ápice agudo, la base desigualmente cordada en la base, los pecíolos de color ferrugíneo, de 15-70 cm de largo, densamente cubiertos con pelos paleáceos, dentados. **Inflorescencias** masculinas y femeninas arregladas en una cima simétrica, los pedúnculos de 80 cm de largo, densamente cubiertos con pelos paleáceos, similares a los del pecíolo, pero más finos y largos, los pedicelos de 5-9 mm de largo; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color blanco o rosa, obovados, la superficie interna lisa, el centro de la superficie externa piloso; **estambres** 11, las anteras lineares, la dehiscencia longitudinal, desde la base hasta el ápice; **flores pistilados** con 2 tépalos, de color rosa brillante, orbiculares, de 6 mm de ancho; **ovario** 3-locular, los estilos 3, unidos en una columna, lunados, persistentes en el fruto. **Cápsulas** de 5 mm de largo, 3-aladas, el ala más grande de 8 mm de largo, las otras dos muy cortas.

Distribución. México (Puebla, Veracruz).

Ejemplares Examinados. Mun. Huatusco, camino a Tenampa, *Avenidaño & Calzada 402* (XAL); Región de Orizaba, Sta. Teresa, *Bourgeau 2968* (MEXU); Mun. Alto Lucero, La Piedra Cuata, *Cas-*

FIGURA 1. *Begonia barkeri*. a) planta con inflorescencia; b) detalle de la pubescencia del pecíolo; c) fruto. Ilustración de Edmundo Saavedra basada en el ejemplar *Nee 23251*.



tillo & Vázquez 1377 (XAL); Mun. Juchique de Ferrer, Cerro de Villa Rica, *Castillo et al. 1698* (XAL); Mun. Jilotepec, Esquilón, *Linden 29* (MEXU); Mun. Orizaba, Cerro San Cristóbal, SE de Orizaba, *Lorence 4848* (MEXU); MUN??Orillas del Río Jamapa, Jto. puente San Bernardo, *Lot 833* (MEXU); Mun. Orizaba, Cerro San Cristóbal frente a Orizaba, *1106* (MEXU); Mun. Calcahualco, cañada del río Jamapa, camino Calcahualco a Coscomatepec, *1189* (MEXU); Mun. Calcahualco, 500 m al SE de Calcahualco, Barranca Cuapa, *Martínez 122* (XAL); Mun. Calcahualco, Escola, camino a Xamaticpac, barranca del río Jamapa, *Martínez & Vázquez 495* (XAL); Mun. Calcahualco, 1 km al E de Calcahualco, barranca del río Jamapa, *580, 583* (XAL); Mun. Orizaba, Cerro San Cristóbal, Orizaba, *Miranda 4845* (MEXU); Mun. Chocamán, 8.5 km by road W of Chocamán, *Nee 23251* (MEXU, XAL); Mun. Chocamán, 1 km N of Chocamán, *23909* (XAL); Mun. Santa Ana Atzacan, Apatlaco, *Rosas 708* (K, MEXU); Mun. Jilotepec, El Esquilón, *Rzedowski 31828* (ENCB); Mun. Orizaba, Orizaba, *Sallée 506* (MEXU).

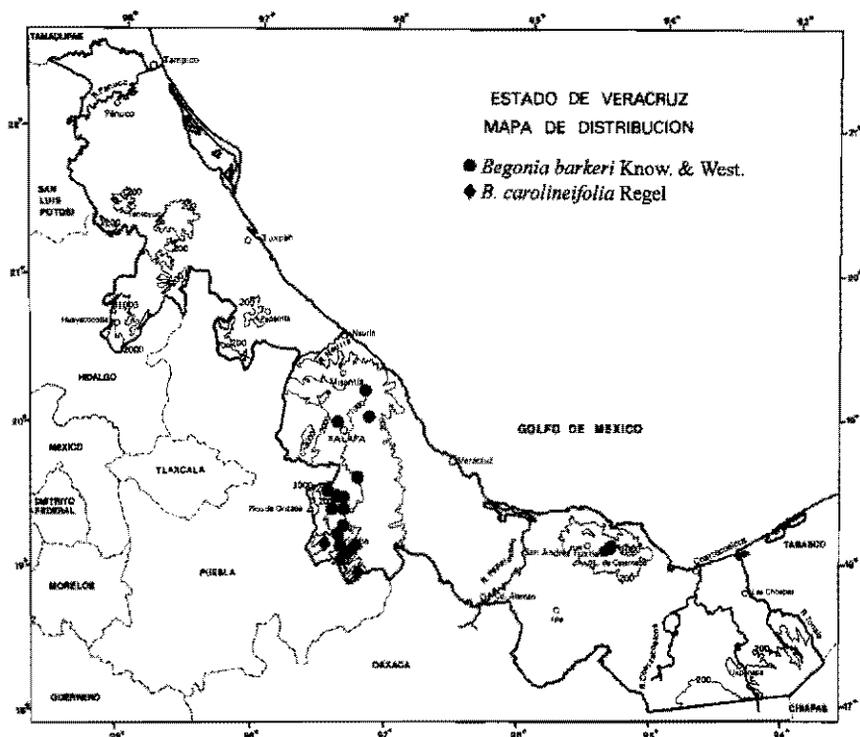
Altitud. 150-1,600 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva mediana subcaducifolia; bosque caducifolio; encinar; bosque liquidambar-encino.

Floración. Octubre a agosto.

BEGONIA CAROLINEIFOLIA Regel, *Gartenfl.* 1: 259. 1852.
B. rotata Liebm., *Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn.*, 1852: 11. 1853.

Hierbas acaulescentes de 0.40 m a 1.50 m de altura, muy pubescentes cuando juvenes, el rizoma erecto o ascendente, blanquecino, los entrenudos cortos. **Hojas** palmadamente compuestas, de 6 a 8 folíolos



peciolulados, los pecíolos de 1.5 cm de largo, de color verde oscuro, asimétricas, oblongo-elípticas, las hojas más grandes de 10-15 cm de largo, 3.8-6 cm de ancho, las hojas más pequeñas de 6-30 cm de largo, 1.5-10 cm de ancho, coriáceas, el haz glabriúsculo cuando joven, glabro en la madurez, el envés ferrugíneo veloso cuando joven, el margen eroso, a veces con cerdas escasas, el ápice acuminado, la base atenuada, con un lóbulo lateral hacia el ápice a veces no muy marcado, los pecíolos erectos, de 9-50 cm de largo, ferrugíneo-afelpados cuando jóvenes, glabriúsculos en la madurez, las estípulas ovadas, de 1.5-2.5 cm de largo, 0.5-1 cm de ancho, ferrugíneo-villosas principalmente en la base, el margen entero, el ápice acuminado. **Inflorescencias** cimosas de flores lasiantas, escasas a numerosas, con una rama alargada y la otra lateralmente laxa, los pedúnculos

excediendo a las hojas, de 8.5-85 cm de largo, delgados a gruesos, ferrugíneo-vellosos a glabriúsculos, las brácteas deciduas, elíptico-obtusas, de 8-12 mm de largo, pilosas, enteras, los pedicelos delgados, de 5-18 mm de largo; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de 0.5-1 cm de ancho, orbiculados, de color rosa o blanco, la venación de color rojo, el margen entero; **estambres** 15-18, en una columna, los filamentos casi tan largos como las anteras, las anteras oblongas, alargadas; **flores pistiladas** con 2 tépalos, ebracteolados, similares a los estaminados; **ovario** 3-locular, los estilos tardíamente deciduos, casi libres, la superficie estigmática lunado-capitada en el ápice. **Cápsulas** más o menos colgantes, pero no prontamente reflejas, suborbiculares, de 0.5-1.3 cm de largo, las alas similares, el ala más larga de 0.5-1.5 cm de alto, el ápice casi truncado, la base redondeada.

Distribución. México (Oaxaca, Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Nogales, en la autopista Orizaba-Puebla, 4 km de Nogales, *Jiménez 255* (XAL); Mun. Fortín, Planta Hidroeléctrica de la Cervecería Moctezuma, *Lorence 4990* (MEXU); Mun. Córdoba, Barranca de Metlac, *Miranda 4930* (MEXU); Mun. Iztaczoquitlán, gorge of Río Metlac, *Nee & Taylor 29408* (F, MEXU, XAL); Mun. Orizaba, 3 km al E de Orizaba, *Torres et al. 2335* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Zongolica, Tepepa, *F. Ventura 192* (ENCB).

Altitud. 1,100 msnm.

Tipo de vegetación. Bosque mesófilo de montaña; bosque caducifolio; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

Floración. Noviembre a abril.

Esta es una de las pocas especies del género *Begonia* con hojas compuestas. Tiene gran parecido con *B. thiemei*, que también es de hojas compuestas, pero esta última presenta indumento glabrescente y una distribución geográfica más amplia.

BEGONIA FALCILOBA Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1852: 15.1853.

Knesebeckia falciloba Klotzsch, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 1855, 46.

Hierbas caulescentes, de 1 m de altura, el tallo glabro, estriado, la raíz tuberosa. **Hojas** simples, la lámina irregularmente 3-5 lobada, oblicuamente acuminadas, de 2-8 cm de largo, 4.3-15 cm de ancho, el haz verde oscuro, esparcidamente piloso, el envés verde claro, glabriúsculo, excepto en el ápice del pecíolo donde los tricomas son largos, reflexos, el margen aserrado-dentado, la base cordada, palmadamente 5-7 nervadas, los pecíolos de 8-75 mm de largo, glabriúsculos, las estípulas lanceoladas, de 5-10 mm de largo, glabras, el margen ligeramente crenulado, ciliado. **Inflorescencias** cimosas, con flores escasas, los pedúnculos axiliares, de 1.2-5.2 cm de largo, las brácteas ovadas, de 3-4 mm de largo, glabras, poco serradas, el ápice agudo, transparentes, caducas, los pedicelos de 1-2 cm de largo, glabrescentes, las bracteolas ampliamente ovadas, de 2-5 mm de ancho, el margen denticulado en el ápice; **flores estaminadas** con 4 tépalos, de color rosa, los 2 exteriores ovado-agudos, de 1-2 cm de largo, 1-1.4 cm de ancho, glabros, el margen denticulado, los 2 interiores oblongos, de 1-1.5 cm de largo, cortos, el margen entero; **estambres** en una columna, en número indefinido, las anteras transparentes; **flores pistiladas** con 3-5 tépalos, de color rosa, los 3 más grandes oblanceolados, de 1-1.3 cm de largo, de 6-7 mm de ancho, los 2 más pequeños similares a los de flores estaminadas; **ovario** 3-locular, las placentas bipartidas, los estilos 2, bífidos. **Cápsulas** de

color verde-rojizo, oblongas, de 1.1-1.7 cm de largo, de 6-9 mm de ancho, la base obtusa, con 3 alas desiguales, el ala más larga ampliamente oblonga, de 9-20 mm de largo, de 1.2-1.9 cm de ancho; semillas obtusas.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Calcahualco, 4.2 km W of Escalona on road to Jacal, 17.5 km by road NW of Coscomatepec, *Nee & Schatz 19884* (MEXU); Mun. Huatusco, La Candelaria, *F. Ventura 18971* (ENCB, XAL).

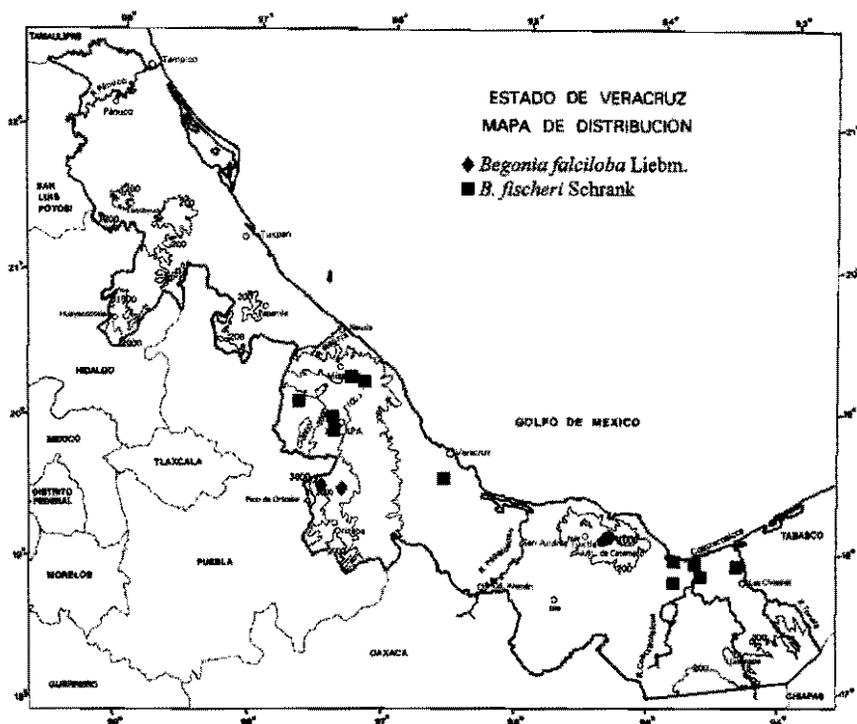
Altitud. 1,350 msnm.

Tipo de Vegetación. Bosque de encino.

Floración. Agosto.

BEGONIA FISCHERI Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac. 2: 59. 1820.

Hierbas caulescentes, en ocasiones hasta de 90 cm de altura, el tallo sarcocaulo, ramificado, con entrenudos bien diferenciados, rojizos, con poco indumento. **Hojas** ovadas, poco oblicuas, casi simétricas, de 1.5-7.7 cm de largo, 1-6 cm de ancho, el haz de color verde pálido, con pelos estrigosos, el envés de color verde brillante, tomentoso, rojizo, pustulado, ocasionalmente un poco plegadas en la base, doblemente crenadas, el ápice obtuso, el margen crenulado, con cilios de color rojizo, la base cordada, a veces las hojas oblicuas en la base, los pecíolos suculentos, de 1.2-4 cm de largo, puberulentos, las estípulas ovadas a lanceoladas, de 6-12 mm de largo, punteadas, escamosas, rojizas, ciliadas. **Inflorescencias** cimosas de flores escasas, los pedúnculos axilares, suculentos, de 5.5 cm de



largo, puberulentos, las brácteas de 5 mm de largo, pubescentes, los pedicelos de 9-18 mm de largo; **flores estaminadas** con 4-5 tépalos, de color blanco o rosa pálido, los externos ampliamente ovados, de 4-9 mm de largo, los internos estrechamente cóncavos, bastante acuminados; **estambres** numerosos, los filamentos cortos, las anteras alargadas, oblongas; **flores pistiladas** con 5 tépalos, de color verde pálido, más pequeños que los estaminados; **ovario** 3-locular, los estilos 3, los estigmas bicornulados. **Cápsulas** de 12-17 mm de largo, con 3 alas desiguales, obtusas, la más larga de 15(-20) mm de largo, el ápice curvado hacia arriba, las otras alas más chicas, redondeadas; **semillas** numerosas.

Distribución. México (Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Tabasco, Veracruz); Centro y Sudamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Xalapa, 3 km al W de Xalapa, *Acosta & Dorantes 256* (ENCB); Mun. Jamapa, laguna El Apompal, *Aguilar 606* (MEXU); Mun. Coatzacoalcos, límites con Veracruz y Tabasco, *Calzada 6107* (XAL); Mun. Banderilla, rancho La Martinica, *7853* (XAL); Mun. Cosoleacaque, Curva del Diablo, Coatzacoalcos-Minatitlán, *Gutiérrez 1424* (XAL); Mun. Yecuatla, camino Yecuatla-Leona Vicario, *Gutiérrez & San Gabriel 1345* (MEXU, XAL); Pantanos cerca de Barrillas, Lot 1603 (MEXU); Along the trans-Isthmian hwy (route 185) 17 km NE of Minatitlan, *Merrill 946* (MEXU); Mun. Xalapa, Jardín Botánico Clavijero, *Ortega 817* (XAL); Mun. Coatzacoalcos Isthmus of Tehuantepec, *Smith 1008* (MEXU); Mun. Atzalán, Cerro Colorado, *F. Ventura 17683* (ENCB); Mun. Yecuatla, Reforma, *19541* (ENCB, MEXU).

Altitud. 20-1,500 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva baja inundable; bosque caducifolio; selva baja subperennifolia; vegetación acuática y subacuática.

Floración. Marzo a agosto.

BEGONIA FUSCA Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk. Naturhist. Foren. Kjobenhavn. 1852: 7. 1852. Tipo: México: Oaxaca: San Jago Amatlan, *Liebmann s. n.* (Lectotipo designado por Burt-Utley, 1985: C).

Magnusia maxima Klotzsch, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 1854: 223. 1855. Tipo: México: Hort. Bot. Berol. July 1853. (Holotipo: B).

M. fusca (Liebm.) Klotzsch, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 1854: 222. 1855.

Hierbas acaulescentes, de hasta 1.50 m de altura, el rizoma postrado, relativamente grueso, los entrenudos a veces presentes. **Hojas** de color ferrugíneo, finamente pubescentes en ambas superficies, oblicuas, muy ampliamente ovadas o suborbiculares, de 32-63 cm de largo, delgadas, el ápice angulado-dentado, el margen irregularmente ciliado-serrado, la base cordada, lobadas superficialmente cerca del ápice, palmadamente nervadas, nervios de 9-11, los pecíolos erectos, de 15-35 cm de largo, densamente retrorso-pilosulosos cuando jóvenes, las estípulas deciduas, ampliamente ovadas, el margen serrado-setoso o entero, el ápice subacuminado. **Inflorescencias** en cimas regulares muy ramificadas, con numerosas flores, los pedúnculos de 54.5-72.5 cm de largo, 5-10 mm de grueso, sobrepasando las hojas, pilosulosos los primeros, las brácteas deciduas, suborbiculares, pubescentes, las abaxiales enteras, delgadas, de 2-3 cm de largo, algunas veces serruladas, los pedicelos delgados, de 1-5 cm de largo, pubescentes; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color rosa o blanco, ampliamente ovados o suborbiculados, de 5-12 mm de largo, flexibles, esparcidamente pilosos, subagudos, obtusos; **estambres** más de 50, los filamentos oblongos, más cortos que las anteras; **flores pistiladas** con 2(-3) tépalos, orbiculares, parecidos a los estaminados, de 6-8 mm de largo; **ovario** 3-locular, las placentas bipartidas, ovulíferas en todas las superficies, los estilos deciduos, ligeramente connados en la base, los estigmas lunados. **Cápsulas** más o menos colgantes, de 8-12 mm de largo, ampliamente ovoides, pubescentes primero, 3-aladas, las alas desiguales, de 25-30 mm de ancho, el margen ciliado, el ala mayor de 15 mm de largo, dolabriforme o subovada.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca, Puebla, Veracruz); Guatemala y Honduras.

Ejemplares examinados. Mun. Xico, paso del puente de concreto, camino Xico Viejo-Cuautitla, *Calzada 5724* (XAL); Mun. Calcahualco, SE de Calcahualco, *Martínez-Pérez 120* (MEXU,

XAL); Mun. Calchahuaco, Escola, *Martínez-Pérez & Vázquez 473* (XAL); Mun. Orizaba, Cerro San Cristobal, *Miranda 4854* (MEXU); Mun. Xico, Barranca El Caracol, *Narave & Vázquez 438* (XAL); Mun. Xico, gorge at puente Acabaloya, *Nee & Taylor 26283* (F, XAL); Mun. Jalacingo, cerca de Ocotepec, *F. Ventura 289* (ENCB); Mun. Tepetzintla, Sierra Filo de Moralillo, Sierra de Otontepec, *Zamora et al. 1200* (MEXU, XAL).

Altitud. 1,300-2,500 msnm.

Tipo de vegetación. Bosque caducifolio; encinar; pinar.

Floración. Noviembre a abril.

BEGONIA GLABRA Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 916, 1775

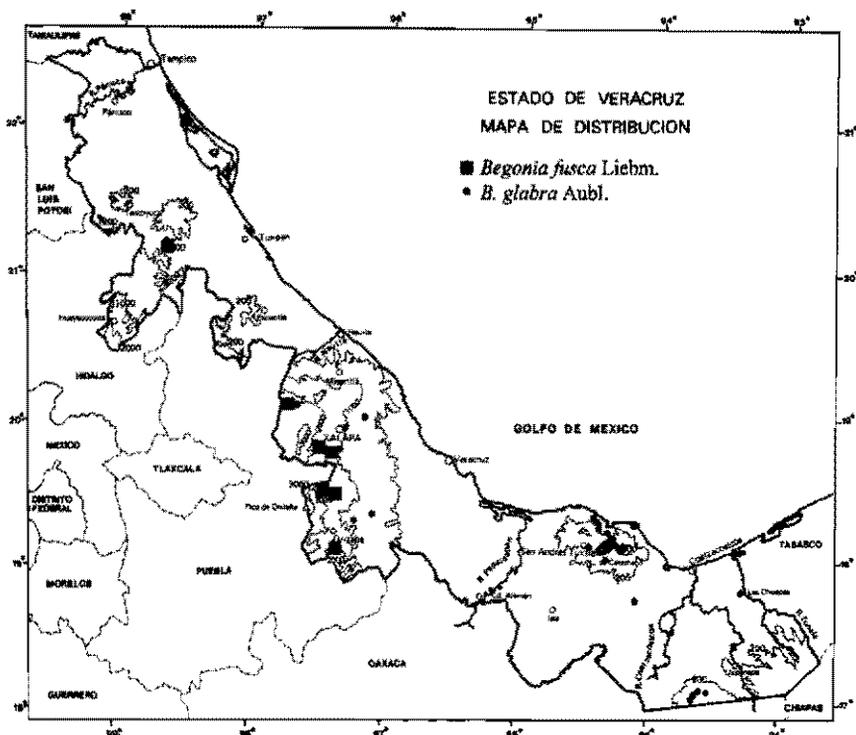
B. scandens Sw., Prodr. 86. 1788.

B. repens Sessé & Moc., Fl. México. 2: 219. 1894.

B. physalifolia Liebm., 1852: 19. 1853.

Nombre común. Chucuyul (Veracruz).

Hierbas caulescentes, de 6-7 m o más de altura, el tallo trepador, glabro, con raicillas en los nudos. **Hojas** de láminas casi simétricas, ampliamente ovadas, de 3-10(-13) cm de largo, 3-11 cm de ancho, de color verde oscuro a verde pálido, brillantes, el haz y envés glabros, lisos, el margen esparcidamente serrado, ciliado a entero, el ápice cortamente acuminado, la base casi cordada, el peciolo de 2-8 cm de largo, las estipulas persistentes, ovado-oblongas, de 10-20 mm de largo, el margen entero, el ápice cerdoso. **Inflorescencias** en cimas unisexuales, esparcidas, con flores numerosas, los pedúnculos axilares, de 4-16 cm de largo, las brácteas persistentes, diminutas, los pedicelos delgados, de 6-17 mm de largo; **flores estaminadas**



con 4 tépalos, de color blanco, los externos, ampliamente obovados, de 3-8 mm de largo, los internos reducidos, el margen entero; **estambres** pocos, las anteras oblongas; flores pistiladas mínimamente bracteoladas, **flores pistiladas** con 5 tépalos, de 4-8 mm de largo, la placenta simple, los estilos 3, bifidos. **Cápsulas** erectas, elipsoides, 3-aladas, de 5-15 mm de largo, el ala más larga oblonga a deltoide, extendida terminando en punta, de 6-23 mm de ancho, las otras dos con las alas de margenes muy cortos, muy estrechas.

Distribución. México (Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tabasco, Veracruz); Centroamérica (Belice, Costa Rica, Nicaragua, Panamá); Sudamérica (Guyana, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia).

Ejemplares examinados. Mun. Atoyac, Rancho la Perla, *Acevedo & Martínez-Pérez 737* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Cerro Mastagaga, *Beaman 5551* (MEXU, XAL); Mun. Catemaco, Cerro Cintepec, *5606* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, *Calzada 711* (MEXU); Mun. Xalapa, Xalapa, *1952* (MEXU); Mun. Sontecomapan, Ejido Santa Martha, *5134* (XAL); Mun. Alto Lucero, El Guayabillal, *Castillo-Campos & Vázquez 1436* (ENCB, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, 5 km al N de la Est. Biol. Los Tuxtlas, camino a la Colonia Ruíz Cortines, *Cedillo 2640* (MEXU); Mun. Catemaco, Arroyo Claro, 19 km al SO de Tebanca, *3064* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Delgado 37* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, camino a la Laguna Escondida, *Dillon et al. 1836* (F, XAL); Mun. Hidalgotitlán, 6 km E de Cedillo, camino a La Laguna, *Dorantes et al. 2544* (MEXU, XAL); Mun. Hidalgotitlán, camino Cedillo-Agustín Melgar, *4033* (MEXU, XAL); Mun. Córdoba, Cantón de Córdoba, *González 519* (MEXU); Mun. Catemaco, Coyame, *Hernández 1387* (ENCB, XAL); Mun. Coatepec, Zimpizahua, *Herrera 90* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Lote 67 Est. Biol. Los Tuxtlas, *Ibarra 359a* (MEXU); 1986 (MEXU); *Ibarra & Sinaca 2282* (ENCB, MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Martínez-Calderón 2254* (MEXU); Mun. Las Choapas, along main gravel road to the Uxpanapa region, *Nee & Taylor 29899* (F, XAL); Mun. Soteapan, alrededores del poblado Santa Martha, *Ortega 1094* (XAL); Mun. Teziutlán, 5 km límite Puebla-Veracruz, Teziutlan, *Nevling & Gómez-Pompa 1619* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, laguna Zacatal, *Ramamoorthy 3471, 3478, 4105* (MEXU); Mun. Soteapan, cumbre de El Bastonal, a 1 km del ejido Santa Martha, *Ramírez 757* (XAL); Mun. Catemaco, camino Tebanca-Bastonal, *1108* (XAL); Mun. Soteapan, margen del Río Socotiapa (Tenanapan), ejido Piedra Blanca, *Ramírez & Vázquez 1567* (XAL); Mun. Tezonapa, Sierra Cruz Tetela, *Robles 192* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Lote 67, Est.

Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Sinaca* 433 (ENCB, MEXU); Mun. Soteapan, 500 antes de llegar a Santa Martha, *Vázquez- B.* 479 (XAL); Mun. Hidalgotitlán, Hnos. Cedillo, *Vázquez et al.* 107, 251, 798, 1691 (MEXU, XAL); Mun. Atzalan, La Calavera, *F. Ventura* 11110 (ENCB, MEXU); Mun. Hidalgotitlán, al S de la terracería La Laguna Uxpanapa, 1 km al E. de La Laguna, *Wendt et al.* 2917 (CHAPA, ENCB, MEXU).

Altitud. 100-1,425 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia; selva alta subperennifolia; selva mediana subcaducifolia; bosque caducifolio.

Floración. Diciembre a agosto.

Con sus características raicillas en los nudos, los tallos glabros al igual que sus hojas, es una especie que llega a tener gran altura, la mayoría de las veces se encuentra epífita, además se localiza con mayor frecuencia en las selvas.

BEGONIA GRACILIS Kunth, Nov. Gen. Sp. 7: 184. 1825.

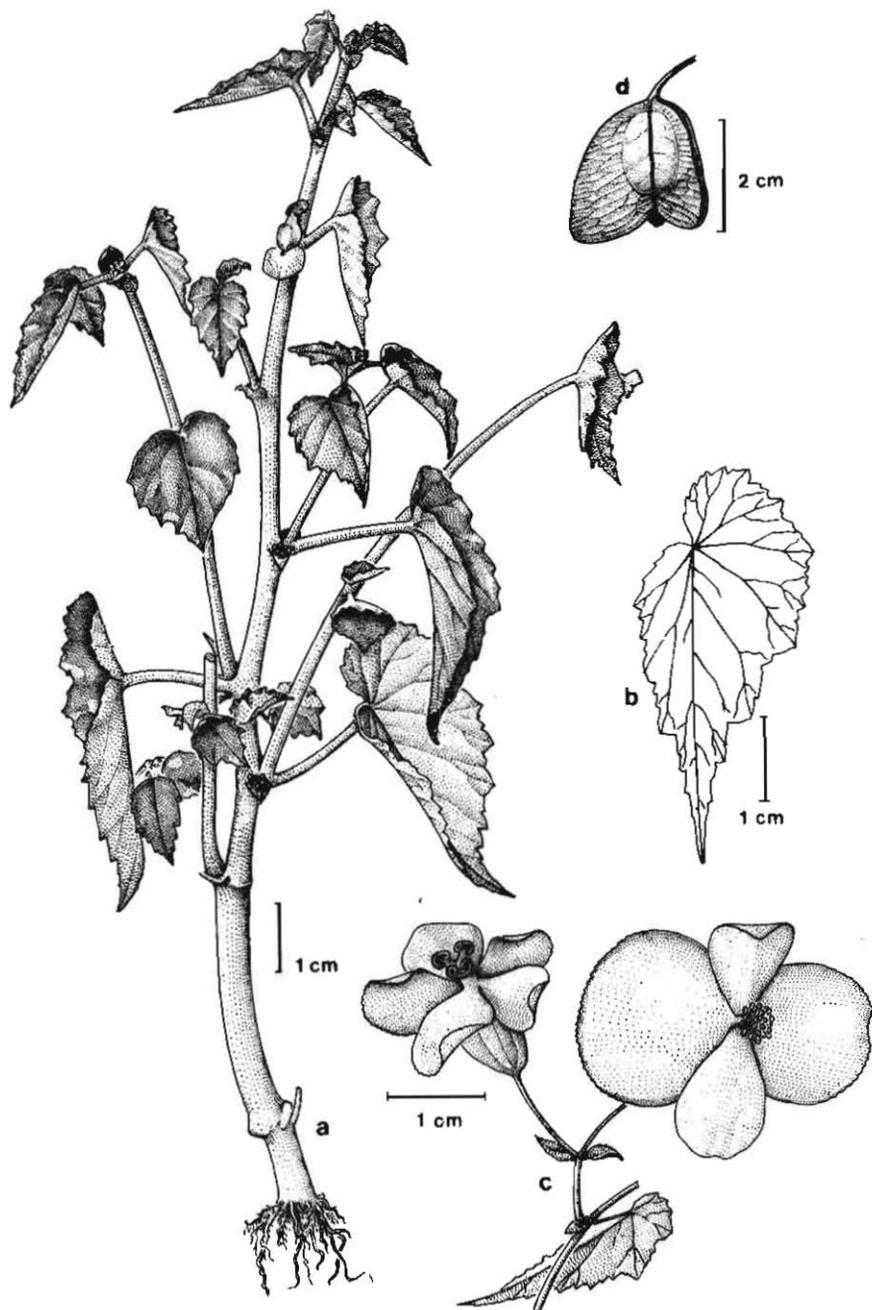
Hierbas caulescentes, erectas, ramificadas, de 15-70 cm de altura, el tallo suculento, pubescente o glabro, los entrenudos largos. **Hojas** con láminas escasamente lobadas, asimétricas, oblicuas, ovadas o elípticas, de 3-9 cm de largo, cartáceas, de color verde pálido, glabrescentes, el margen doblemente serrado, el ápice agudo o acuminado, la base cordada, frecuentemente aparecen numerosos bulbetes en las axilas de las hojas, los pecíolos extendidos, de 1-10 cm de largo, en la parte apical unos cortos, las estipulas persistentes, de color verde, oblongas, de 3-15 mm de largo, el margen serrulado-ciliado, el ápice agudo, los pedúnculos floreados 1(-2), de 1-6.1 cm de largo, las brácteas persistentes, ampliamente elípti-

cas, de 3-5 mm de largo, el margen serrado, los pedicelos de 4-30 mm de longitud; **flores estaminadas** con 4 tépalos, de color rosa, los externos ampliamente ovados a elípticos, de 10-22 mm de largo, glabros, el margen más o menos aserrado o entero, los internos estrechamente obovados, cortos, de 7-13 mm de largo, el margen entero; **estambres** numerosos, sobre una columna corta, las anteras obovoides, mucho más cortas que los filamentos; **flores pistiladas** con 5 tépalos, similares a los estaminados, la placenta bilamelada, los estilos 3, bífidos. **Cápsulas** elipsoides, 3-aladas, las alas desiguales, el ala más larga triangular, de 2.5 cm de largo, 1.2 cm de ancho, las otras ovadas a lunadas.

Distribución. México (Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Hidalgo, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Tamaulipas, Veracruz); Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Tonayán, al NE de Tonayán, *Avendaño et al. 13* (MEXU, XAL); Mun. Yecuatla, carretera Naolinco-Misantla, *128* (XAL); Mun. Huayacocotla, El Salto en Helechales, *Ballesteros & Luna 274* (ENCB, XAL); Mun. Xalapa, Rancho Guadalupe, 3 km carretera vieja a Coatepec, *Calzada 1974* (XAL); Mun. Huayacocotla, antes de llegar a Huayacocotla, *5436* (XAL); Mun. Las Vigas, malpais de La Joya, *Cházaro 644, 665, 1004* (ENCB, XAL); Ixtapaltongo, Agosto 1957, *Díaz s.n.* (ENCB); Mun. Totutla, carretera Totutla-Huatusco, 9 km antes de llegar a Huatusco, *Cabrera et al. 19* (XAL); Mun. Maltrata, carretera Oriza-

FIGURA 2. *Begonia gracilis*. a) planta con flores; b) hoja; c) flor estaminada y flor pistilada; d) fruto. Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar *Vázquez-B. 2035*.



ba-Puebla, 500 m antes de la desviación a Maltrata, *Cabrera & Narave 152* (XAL); Mun. Acajete, La Joya, *Dorantes et al. 1611* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Tatatila, Cerro La Tolva, *Durán 601* (XAL); Mun. Tlacolulan, Cerro El Divisario, *García-Orta 8* (XAL); Mun. Chiconquiaco, Espinazo del Diablo, *Gutiérrez 3217* (XAL); Mun. Chiconquiaco, Barranca del Maíz, *3306* (XAL); Mun. Acajete, cerca de La Joya, *Horvitz 192* (XAL); Mun. Acajete, La Joya, rumbo a Perote, *Lot 505* (MEXU); Mun. Acajete, La Joya, *Márquez 886* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Atzalan, Tatzayanala, *927* (XAL); Mun. Acajete, La Joya, *Moore 46* (MEXU); Mun. Tlacolulan, Tlacolulan, *Ortega 476, 2054* (ENCB, XAL); Mun. Rafael Ramírez, El Volcancillo, 1.5 km al W de La Joya, *Sousa 4785, 4955* (MEXU); Mun. Acajete, La Joya, *Vázquez-B. 2035* (XAL); Mun. Rafael Ramírez, Llano Grande, *F. Ventura 2243* (ENCB); Mun. Tlacolulan, Tlacolulan, *8861, 9861* (ENCB); Mun. Rafael Lucio, La Tiapa, *10367* (ENCB); Mun. Acajete, La Joya, *18815* (ENCB, XAL).

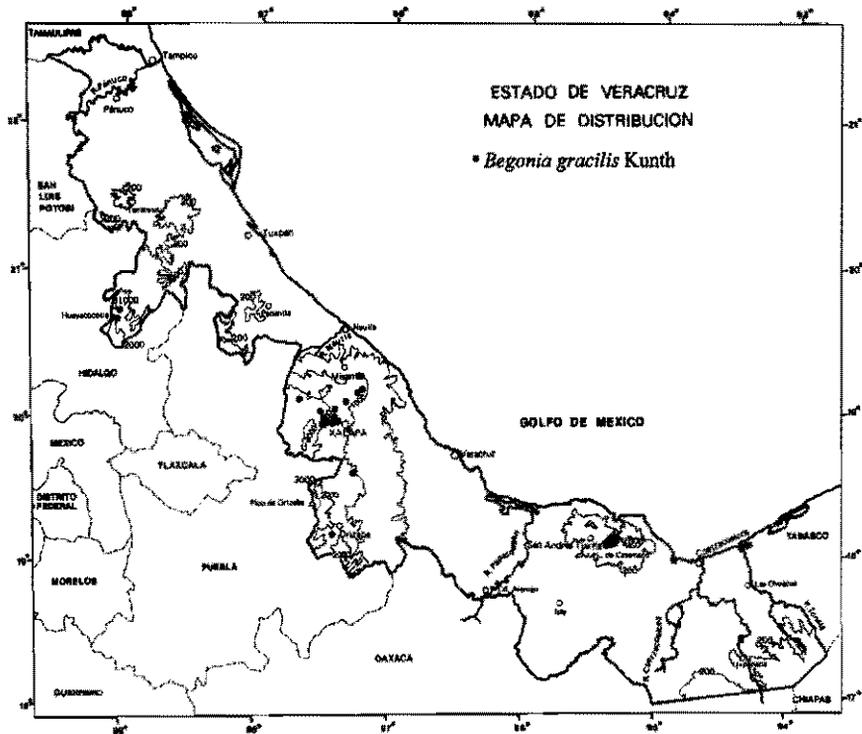
Altitud. 1,500-2,200 msnm.

Tipo de Vegetación. Bosque caducifolio; encinar; pinar; matorral xerófito.

Floración. Julio a febrero.

Usos. En ocasiones utilizan la planta como ornato y las hojas como condimento.

Por la forma de sus hojas asimétricas y oblicuas, esta especie recibe el nombre de "ala de angel" y frecuentemente es confundida con *B. incarnata*, pero difieren en varios caracteres, ya que *B. gracilis* es de menor tamaño, tiene unos bulbillos en las axilas de las hojas y su hábitat principalmente se localiza en suelos pobres, en tanto que *B. incarnata* es de mayor tamaño y sus hojas son más grandes, además de localizarse en un habitat que incluye laderas húmedas y sombreadas.



- BEGONIA HERACLEIFOLIA** Schldl. & Cham., *Linnaea* 5: 603. 1830. Tipo: México: Hacienda de la Laguna, Barranca de Tioselo (Teocelo), *Schiede* 720 (Holotipo: B).
- B. radiata* Graham, *Edinb. Philos. J.* 1833: 182. 1833.
- B. jatrophifolia* Cels, *Journ. Jard.* 104. 1842.
- B. punctata* Link, *Klotzsch & Otto, Ic. Pl. Rar.* 1:17, pl.7. 1844.
- Gireoudia heracleifolia* (Schldl. & Cham.) Klotzsch, *Monatber. Königl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin.* 1854: 125. 1854.
- G. punctata* (Link & Otto) Klotzsch, *Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin* 125. 1854.
- G. heracleifolia* var. *viridis* Klotzsch, *Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin* 215. 1855.

G. heracleifolia var. *punctata* (Link & Otto) Klotzsch, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 215. 1855.

Begonia heracleifolia var. *nigricans* Hook., Bot. Mag. 83: 4983. 1857.

B. longipila Lem., Ill. Hort. 7: 55. 1860.

B. heracleifolia var. *longipila* (Lem.) A. DC., Prodr. 15: 335. 1864.

B. trigonoptera Sprague, Kew. Bull. 218. 1921.

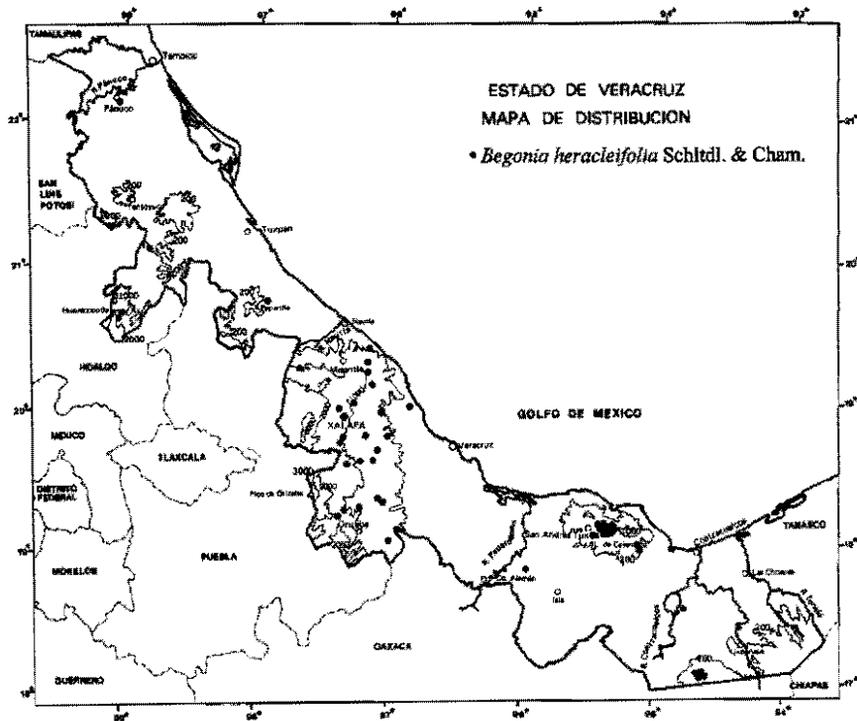
Hierbas acaulescentes, de 0.10-1 m de altura, el rizoma decumbente, de 8-15 cm de largo, 2 cm de grosor, simple, cerdoso, los entrenudos muy cortos. **Hojas** con láminas palmadamente 7-lobadas, dividiéndose desde la mitad a dos tercios hacia la base, de 8-26 cm de ancho, verde claras, subcordadas, de textura delgada, el haz casi o completamente glabro, el envés con pelos hirsutos sobre los nervios y margen, irregularmente sinuado-dentado, el margen verde o rojizo oscuro, con un lóbulo generalmente más prominente, los lóbulos acuminados, los pecíolos erectos, gruesos, de 3-40 cm de largo, densamente hirsutos (algunas veces con pequeños tricomas divididos) a casi glabros, los tricomas especialmente largos y densos en el ápice del pecíolo, las estípulas persistentes, triangulares, de 12-20 mm de largo, el margen entero, el ápice acuminado-cerdoso. **Inflorescencia** laxamente cimosa, tendiendo a desarrollar un lado más que el otro, con flores numerosas, de más de 25 cm de largo, los pedúnculos excediendo a las hojas en tamaño, de 6-76 cm de largo, moderadamente villosos, glabrescentes con la edad, con manchas pequeñas de color rojo, las brácteas persistentes, ampliamente ovadas o elípticas, de color verde o rojo, de 5-20 mm de largo, el margen ciliado-serrado, los pedicelos extendidos, de 8-33 mm de largo; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color blanco o rosa, suborbiculares, de 7-14 mm de largo; **estambres** numerosos, libres hasta la mitad de su longitud, los filamentos cortos, las anteras oblongas; **flores pistiladas** 2, similares a los estaminados, de 6-12 mm de largo; **ovario** 3-locular, las placentas bipartidas, ovulíferas en todas

las superficies, los estilos 3, connados en la base, los estigmas lunados. Cápsula erecta o algunas veces colgante, ampliamente ovada, de 7-13 mm de largo, 3-alada, las alas desiguales, el ala más larga ovada, con el lado superior cercanamente horizontal, usualmente subagudo, de 10-23 mm de ancho; semillas elipsoides.

Distribución. México (Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán); Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Panamá.

Ejemplares examinados. Mun. Atoyac, La Perla, *Acevedo & Martínez-Pérez 717* (XAL); Mun. Atoyac, Cerro del Infiernillo, *Acevedo & Medina 56* (XAL); Mun. Actopan, Raya Los Chalahuites, *Acosta & Acosta 322* (XAL); Mun. Actopan, Cerro de la Campana, Sierra Manuel Díaz, *Acosta et al. 993* (XAL); Mun. Soteapan, cascada Huazantlán, *Arellano 196* (XAL); Mun. Córdoba, Valle de Cordova, *Bourgeau 1583* (MEXU); Mun. Catemaco, Catemaco, *Bravo 13* (MEXU); Mun. Fortín, carretera vieja Fortín-Orizaba, *Calzada & Horvitz 2299* (ENCB, XAL); Mun. Catemaco, Catemaco, *Calzada 9578* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, al SE del Camp. Hnos. Cedillo, *10499* (XAL); Mun. Juchique de Ferrer, El Chaparral, *Castillo-Campos et al. 1658* (XAL); Mun. Vega de Alatorre, La Mesilla, *Castillo-Campos & Gómez-Pompa 2581* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Encantada, *Cedillo & Calzada 83* (MEXU); Mun. Teocelo, Barranca de Teocelo, *Cházaro & Justo 1320* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, Plan de Arroyos, *Dorantes et al. 2815* (XAL); Mun. Jesús Carranza, km 6 del camino Cedillo-Río Alegre, *3903* (XAL); Mun. Chicontepec, Cerro de la Reforma, *Durán 199* (MEXU, XAL); Mun. Totutla, carretera Totutla-El Mirador, *Durán & Avendaño 1114, 3050* (XAL); Mun. Huayacocotla, camino a Rancho Nuevo, Huayacocotla, *Hernández 1477* (MEXU; XAL); Mun. Fortín, Fortín, *Langman 3417* (MEXU); Ejido Sta Rosa camino a la

Col. Ruíz Cortines, *Martínez-García et al.* 75 (XAL); Mun. Puente Nacional, barranca al S de Palmillas, *Medina & Contreras* 123 (XAL); Mun. Coatepec, 5 km SW over Río Los Pescados, *Nee & Taylor* 26027 (XAL); Mun. Fortín, Fortín, *Nevling & Gómez-Pompa* 201 (MEXU); Mun. Actopan, Plan de Las Hayas, *Nevling et al.* 972 (MEXU); Mun. Actopan, El Descabezadero, 3 km antes de Chicoasen, *Ortega-O.* 658 (XAL); Mun. Pánuco, Pánuco, *Ortega-T.* 12 (XAL); Mun. Papantla, Papantla, 154, 471, 475 (XAL); Mun. Huayacocotla, Río Tenatitlán, por Potrero Seco, rumbo a Camarones, *Ramírez* 580 (XAL); Ojo de Agua, *Ramos s.n.* (MEXU, XAL); Mun. Axocuapan, Sta. María Tetela-Coetzalan, *Robles* 89 (XAL); Mun. Tezonapa, al SE de Motzorongo, 430, 459, 480 (XAL); Mun. Orizaba, El Espinal, al N de Orizaba, *Rosas* 259 (MEXU); Mun. Soteapan, San Fernando, *Santos* 281 (XAL); Mun. Jalcomulco, 1 km del Río de Los Pescados, carretera nueva Jalapa-Huatusco, *Sosa* 60 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, S de Laguna Encantada, *Sousa* 2129 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Salto de Eyipantla, *Tapia et al.* 198 (XAL); Mun. E. Zapata, La Mesa, 258 (XAL); Mun. Chinameca, Pajapan, *Téllez* 4464 (MEXU); Mun. Xalapa, vivero del Ayuntamiento, *Tovar* 191 (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, Camp. Hnos. Cedillo, *Valdivia* 11, 12, 140, 226, 237, 240, 273, 286, 308, 355, 420, 486, 671, 702, 737, 869, 934, 1025, 1111, 1168, 1890, 1891 (XAL); Mun. Hidalgotitlán, propiamente en La Escuadra, 1314 (XAL); Mun. Hidalgotitlán, Ejido Paso Moral, 1940 (XAL); Mun. Hidalgotitlán, Hnos. Cedillo, *Vázquez et al.* 49, 218, 219, 220, 221, 495 (MEXU, XAL); Mun. Catemaco, Isla Topogochillo, *Vázquez-Torres* 640, 1806 (ENCB); Mun. Actopan, Plan de las Hayas, *Vázquez-Yañez* 806 (MEXU); Mun. Teocelo, El Puente, *F. Ventura* 7834 (ENCB); Mun. Tlapacoyan, Ixtacuaco, 13850 (ENCB); Mun. Naolinco, La Mesa, 15025, 15785 (ENCB, MEXU); Mun. Jilotepec, San Juan, 19332 (ENCB); Mun. Tlaltetela, El Campanario, 19481 (ENCB); Mun. Teocelo, barranca de Teocelo, *Zolá* 124 (XAL).



Altitud. 130-1,700 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subperennifolia; selva mediana subcaducifolia; selva baja caducifolia subcaducifolia; encinar; bosque caducifolio; bosque de liquidámbar-encino; matorral xerófito.

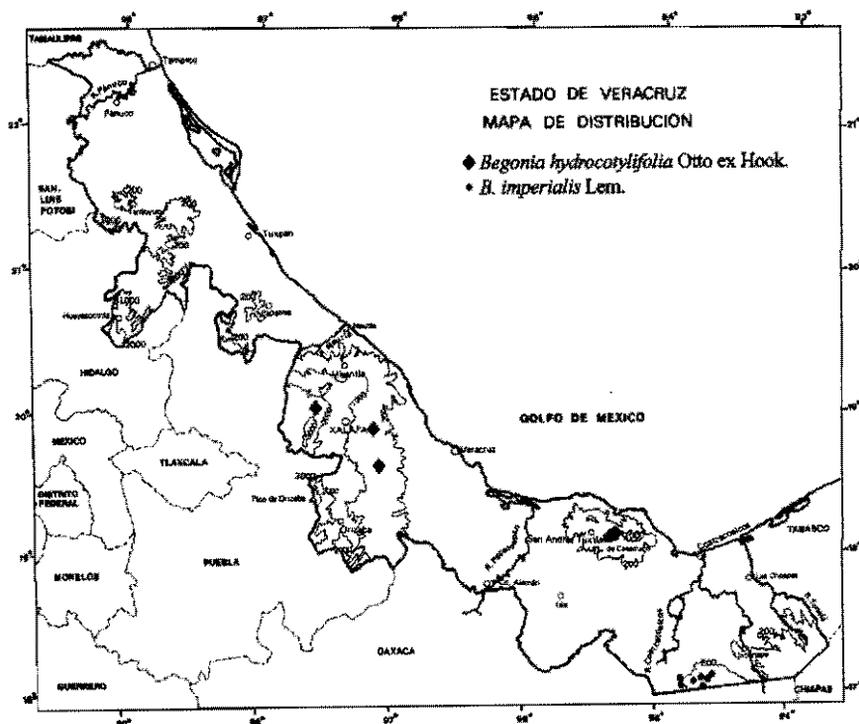
Floración. Todo el año.

BEGONIA HYDROCOTYLIFOLIA Otto ex Hook., Bot. Mag. 69: 3968. 1842.

Hierbas acaulescentes, de 30-50 cm de altura, el tallo suculento, glabrescente, el rizoma repando. **Hojas** oblicuas, orbiculares a transversalmente elípticas, de 3-7 cm de largo, 2-6.5 cm de ancho, el haz de color verde oscuro brillante, glabro, el envés de color verde rojizo, velutino en las nervaduras o en la zona cercana a las nervaduras, el margen entero, la base cordada, palmadamente 7-nervadas, las hojas jóvenes de pubescencia vellosa, los pecíolos erectos, de 3-6 cm de largo, viloso-rojizos, las estípulas ovadas, de 8-10 mm de largo, el margen ondulado, el ápice subagudo, ciliado. **Inflorescencias** con una cima terminal, regular, el pedúnculo principalmente vellosa en la base, de 9.5-27 cm de largo, las bracteolas amplias, ovadas, de 3 mm de largo, vellosas, a veces caducas, los pedicelos de 6-10 mm de largo; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color rosa pálido, orbiculares, de 5-7.5 mm de largo, el margen entero; **estambres** en número de 18, las anteras oblongas, los filamentos casi del mismo tamaño que las anteras; **flores pistiladas** con 2 tépalos, ebracteolados, parecidos a los estaminados; **ovario** 3-locular, los estigmas lunados. **Cápsulas** con la base obtusa, las alas subdesiguales, laterales, redondeadas, el ala más grande redondeada.

Distribución. México (Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Las Minas, Las Minas hacia Carboneras, *Durán & Avendaño 1118* (XAL); Mun. E. Zapata, Corral Falso, Barranca de San Antonio, *Gándara & Dorantes 17* (MEXU, XAL); Mun. Comapa, Barranca de Panoaya, *Medina & Ortiz 836* (ENCB, XAL); Mun. Comapa, Barranca de Panoaya, *Medina & Castillo 873* (XAL).



Altitud. 600-1,500 msnm.

Tipo de Vegetación. Bosque caducifolio; selva baja caducifolia.

Floración. Diciembre a mayo.

BEGONIA IMPERIALIS Lem., *Illustr. Hortic.* 7: 53. 1860.

Hierbas, epífitas, caulescentes, de 20-30 cm de altura, el tallo trepador, con raicillas delgadas. **Hojas** enteras, asimétricas, de 2,5-10 cm de largo, 0.3-16 cm de ancho, pubescentes, variegadas, de color blanquecino en las nervaduras centrales prominentes, el haz de color

verde oscuro, el envés muy pubescente de color verde pálido, pustulado, el margen ciliado de color rojo oscuro a verde oscuro, las estípulas angostas, delgadas, de 2.5 cm de largo, el ápice acuminado, cubriendo 1/3 del peciolo, los peciolos de 4.5-20 cm de largo, con pubescencia fina, de color rojizo. **Inflorescencias** en cimas con flores escasas, los pedúnculos delgados, de 11-15 (-20) cm de largo, pilosos, los pedicelos de 4-5 cm de largo, delgados; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color rosa brillante, elípticos, de 8 mm de largo, 5 mm de ancho, reticulados, con pubescencia rojiza; **estambres** numerosos; **flores pistiladas** con 3 tépalos; **ovario** 3-locular, los estilos caducos. **Cápsulas** de color verde-rojizo, de 8 mm de alto, 3-aladas, las alas muy desiguales, la mas larga de 1.1-1.5 cm de largo, 5-8 mm de ancho, angosta, lunada, las otras dos muy pequeñas.

Distribución. México (Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Hidalgotitlán, Benito Juárez segundo, Hidalgotitlán, *Castillo-Campos 366* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Hidalgotitlán, 6 km E del Camp. Hnos. Cedillo, Hidalgotitlán, *Dorantes et al. 2541* (ENCB, XAL), Mun. Hidalgotitlán, km. 4-6 caminito Cruz carretera a La Laguna, Hidalgotitlán, *3499* (MEXU, XAL), Mun. Jesús Carranza, km. 5 camino a Pancho Villa, *3665* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, 9 km. al S del Camp. Hnos. Cedillo, Hidalgotitlán, *Ponce 236* (ENCB, XAL); Mun. Hidalgotitlán, 7 km de Hnos. Cedillo-La Laguna, Hidalgotitlán, *Vázquez et al. 254* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Hidalgotitlán, 2 km. SE de La Escuadra, Hidalgotitlán, *1713* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Jesús Carranza, 2 km. N del poblado 2, Ejido. F.J.M., *2624* (MEXU).

Altitud. 120 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subperennifolia.

Floración. Agosto.

Especie muy similar a *Begonia pustulata*, ya que ambas presentan raicillas en el tallo, pústulas y pubescencia en las hojas. Sin embargo *B. imperialis* se distingue por presentar hojas con nervaduras prominentes de color blanquecino.

BEGONIA INCARNATA Link & Otto, Ic. Pl. Sel. 37., 19. 1864.

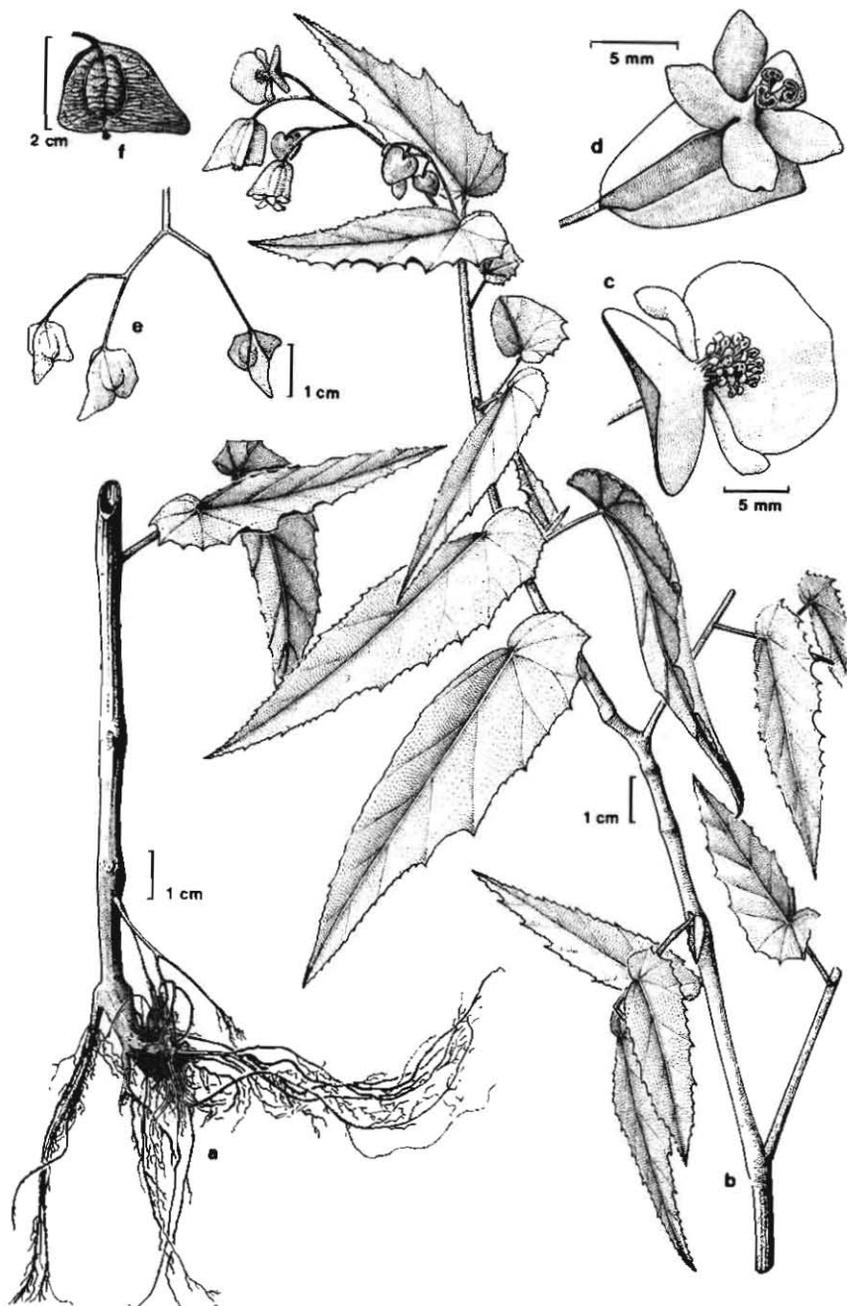
Nombre común: Ala de ángel, begonia (Veracruz).

Hierbas anuales, caulescentes, ramificadas, erectas, de 0.50-1 m de altura, el tallo carnoso, glabro, de color rojizo toda la planta. **Hojas** oblicuas, ovado-oblongas, de 4.7-17.5 cm de largo, 1.2-5 cm de ancho, el haz de color verde brillante, el envés en ocasiones verde-rojizo, glabras, el margen aserrado-dentado, ciliado, el ápice acuminado, la base cordada irregularmente, sublobada, los nervios a todo lo largo de la hojas, los pecíolos delgados, de 2.5 cm de largo, las estípulas de color rojizo, de 4-10 mm de largo, delgadas, lanceoladas, la nervación a todo lo largo de la estípula, el ápice muy acuminado, la base muy amplia. **Inflorescencias** laxas, con flores escasas, bisexuales, los pedúnculos de 3.7-7 cm de largo, glabros, las brácteas caducas, lanceoladas, de 6-8 mm de largo, el ápice acuminado, los pedicelos glabros, de 2-29 mm de longitud; **flores estaminadas** con 4 tépalos, de color rojo, de 8-13 mm de largo, los 2 externos suborbiculares, los 2 internos de 5-8 mm de largo, estrechamente elípticos; **estambres** numerosos, en una columna, las anteras mucho más cortas que los filamentos; **flores pistiladas** con 5 tépalos, oblongo-ovados, de 6-8 mm de largo; **ovario** 3-locular, los estilos 3, connados en la base, multiovulares. **Cápsulas** con 3 alas desiguales, el ala más grande con el ápice horizontal bastante alargado, las otras 2 alas reducidas.

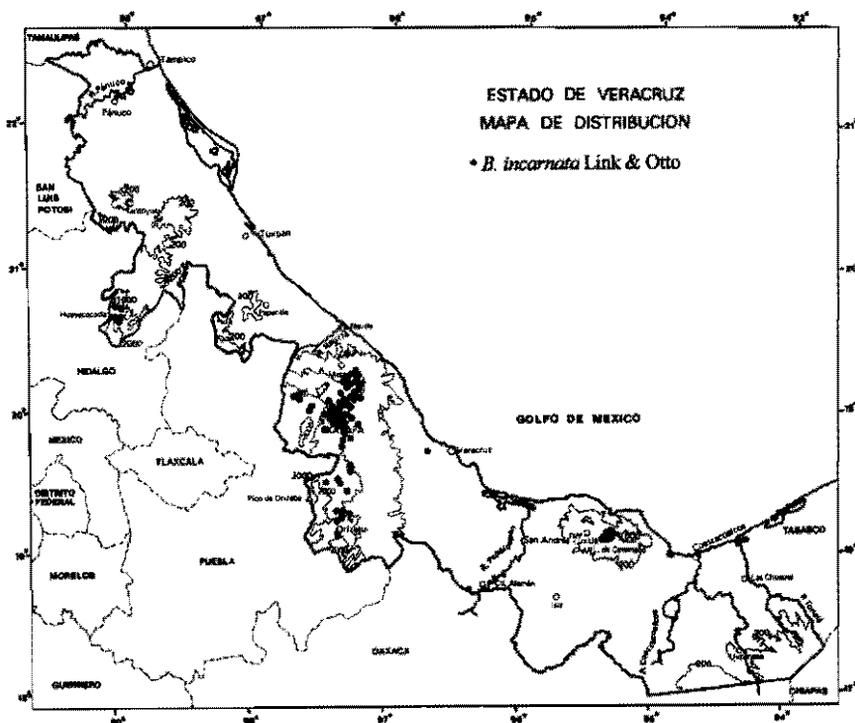
Distribución. México (Hidalgo, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Xalapa, Consolapa, *Acosta 13* (XAL); Mun. Tonayán, un km al NE de Tonayán, *Avendaño 13* (ENCB; MEXU, XAL); Mun. Yecuatla, El Mirador, carretera Naolinco-Misantla, *128* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Teocelo, Teocelo-Trapiche, *Barrera et al. 215* (MEXU); Mun. Huayacocotla, Agua de la Calabaza, *Ballesteros & Ballesteros 388* (XAL); Mun. Huayacocotla, Helechales, *Ballesteros & Jiménez 503, 504* (XAL); Mun. Huayacocotla, entre Ocotes y Helechales, *Ballesteros & Morales 10* (XAL), Mun. Huayacocotla, Helechales, *81* (XAL), Mun. Huayacocotla, El Salto, Helechales, *221* (XAL); Mun. Huatusco, Los Puentes, carretera Coatepec-Fortín, *Barkley et al. 3829* (ENCB, MEXU); Mun. Orizaba, región de Orizaba, *Bourgeau 2494* (MEXU); Mun. Totutla, carretera Totutla-Huatusco, *Cabrera et al. 19* (XAL); Mun. Xalapa, Rancho Guadalupe, 3 km W de Xalapa, *Calzada 1974* (ENCB, XAL), Mun. Chiconquiaco, congregación Ixtapan, Sierra de Chiconquiaco, *2095* (XAL), Mun. Atzalan, Atzalan, *7554* (MEXU, XAL); Mun. Xalapa, Rancho Guadalupe, 3 km de Xalapa, *Castillo-Campos 2186* (XAL), Mun. Atzalan, barranca de Huacapan, entre El Marzo y La Sidra, 1 km de Atzalan, *140* (XAL), Mun. Actopan, El Descabezadero, *172* (XAL); Mun. Juchique de Ferrer, Cerro de Villa Rica, *Castillo et al. 1699, 1754* (XAL); Mun. Acajete, barranca del Pixquiac, arriba de La Vega, *Cházaro et al. 5407* (ENCB), Mun. Chiconquiaco, Rincon Grande Spot, 5 Km SE of Chiconquiaco, *6149* (ENCB); Mun. Xalapa, El Tronconal, *Dorantes et al. 1885* (ENCB, MEXU); Mun. Xalapa, Salto del Gato, *Dorantes*

FIGURA 3. *Begonia incarnata*. a) rizoma; b) planta con inflorescencia; c) flor estaminada; d) flor pistilada; e) infrutescencia; f) frutos. Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar *Narave & Avendaño 620*.



& Acosta 2001 (ENCB); Mun. Xalapa, 3 km al W de Xalapa, 2065 (ENCB); Mun. Las Minas, vereda de Cruz Blanca a Rinconada, *Durán 667* (XAL), Mun. Las Minas, vereda de Las Minas a La Mancuerna, 785 (XAL); Mun. Xalapa, Cerro Macuiltépetl, *García-Franco & Palma 61* (MEXU, XAL); Mun. Tlacolulan, Cerro El Divisario, *García-Orta 8* (XAL), Mun. Tlacolulan, Blanca Espuma, 111 (XAL); Mun. Chiconquiaco, Cañada del Huérfano, *Gómez-Pompa 1593* (XAL), Mun. Chiconquiaco, adelante de Cañada del Huérfano, 1820 (MEXU); Mun. Vega de Alatorre, camino Sta Gertrudis-El Centenario, *Guerrero & Calzada 1835* (XAL); Mun. Tlalnehuayocan, Naranjillo, *Gutiérrez-B. 2828, 2925* (XAL), Mun. Yecuatla, Espinazo del Diablo, 2971 (XAL), Mun. Tlalnehuayocan, Otilpan, 4138 (XAL), Mun. Chiconquiaco, entre Las Paredes y Gutiérrez Nájera, 4152 (XAL), Mun. Tonayán, Sierra de Tonayán, 4176 (XAL); Mun. Orizaba, Apatlaco, 3 km NE de Orizaba, *Hernández & Rosas 132* (MEXU); Mun. Huayacocotla, camino a Rancho Nuevo, *Hernández 1486* (MEXU; XAL); Mun. Xalapa, Consolapa, *Herrera 98* (XAL); Mun. Xalapa, Xalapa, *Lascurain 5* (XAL); Mun. Huatusco, km 6 carr. Huatusco-Jalapa, *Levy 19* (CHAPA, MEXU, XAL); Mun. Atzalan, Tatzayanala, en los bordes del río, *Márquez 927* (XAL); Mun. Calcahualco, barranca del Río Jamapa, *Martínez & Espíritu 182* (XAL); Mun. Calcahualco, Escola, *Martínez-P. & Vázquez-B. 502* (XAL), Mun. Calcahualco, 1 km al E de Calcahualco, 592 (XAL); Mun. Acatlán, cerro a 1 km al SW de Acatlán, *Martínez et al. 776* (XAL); Mun. Calcahualco, 1 km al E de Calcahualco, *Martínez-P. 1216* (MEXU, XAL); Mun. Chiconquiaco, cañada del Haya, Chiconquiaco, *Matuda 37556* (ENCB, MEXU); Mun. Orizaba, Cerro San Cristóbal, *Miranda 4849* (MEXU), Mun. Jamapa, barranca Xamapa, 4881 (MEXU); Mun. Jilotepec, Rincón del Muerto, *Narave & Pacheco 158* (XAL); Mun. Tlalnehuayocan, 2 km al E de Sn. Antonio, *Narave & Avendaño 620* (XAL); Mun. Xico, Coyopola, 5 km NE de Teocelo, *Narave et al. 1085* (XAL); Mun. Tonayán, 1 km al SE de Tonayán, *Ortega-O. 9* (XAL), Mun. Banderilla, cerro de



La Martinica, 49 (XAL), Mun. Atzalan, Atzalan, 1856 (XAL); Mun. Póza Rica, Parque José Elias Moreno, *Ortega-T. 221* (XAL); Mun. Veracruz, poblado Vargas, *Ortiz 303* (XAL); Mun. Banderilla, 2 km de Banderilla, *Pacheco 141* (XAL); Mun. Huayacocotla, entre Ocotales y Helechales, *Palma 20* (MEXU, XAL); Mun. Jilotepec, 1 km antes de Jilotepec, *Pankhurst 85109* (XAL); Mun. Chiconquiaco, NE de Chiconquiaco, *Pérez & Tapia 405* (XAL); Mun. Ixhuatlán de Madero, Cerro de Tepalcatla, *Robledo 129* (CHAPA, MEXU); Mun. Huatusco, km 29.5 carr. Fortín-Huatusco, *Romero 88* (ENCB); Mun. Orizaba, Apatlaco, 9 km al NE de Orizaba, *Rosas & Hernández 132, 212* (MEXU); Mun. Orizaba, Tocuila, al N de Orizaba, *Rosas 776* (XAL); Mun. Orizaba, Cerro San Cristóbal, 5 km al SW de Orizaba, *Rzedowski 12204* (ENCB); Mun. Xalapa, Briones, *Sánchez 33*

(XAL); Mun. Xalapa, carretera México-Veracruz, km 45.5 hacia Plan de Cedeño, *Sánchez 42* (CHAPA, ENCB, MEXU); Mun. Xalapa, Xalapa, *Smith 686* (MEXU); *Sousa 4930* (MEXU); Mun. Xalapa, Parque Ecológico Fco. J. Clavijero, *Vázquez-B. 419* (XAL), Mun. Acajete, Plan de Cedeño, *595, 1595* (XAL), Mun. Huatusco, Dos Puentes, *703* (XAL), Mun. Atzalan, 10 km de Atzalan, *1341* (XAL), Mun. Banderilla, al SE de Banderilla, *1738* (MEXU, XAL), Mun. Acajete, La Joya, *2035* (XAL), Mun. Tlacolulan, San Miguel, *2116* (XAL); Mun. Xalapa, Parque Ecológico Fco. J. Clavijero, *Vázquez-B. & Hernández 2242* (XAL); Mun. Xalapa, Briones, *Vázquez-T. 41* (MEXU, XAL); Mun. Yecuatla, 6 km al NW de Sta. Rita, *1893* (ENCB, MEXU); Mun. Yecuatla, El Cajón, *F. Ventura 4816* (ENCB), Mun. Atzalan, La Calavera, *9356* (ENCB, MEXU), Mun. Acatlan, Acatlan, *9385* (ENCB, MEXU), Mun. Rafael Lucio, San Miguel El Soldado, *10367* (ENCB, MEXU), Mun. Naolinco, Naranjillo, *13609* (ENCB), Mun. Atzalan, Arroyo Colorado, *14849* (ENCB), Mun. Xalapa, Salto del Gato, *16700* (ENCB), Mun. Yecuatla, Sta. Rita, *18074* (ENCB), Mun. Tlacolulan, Teapan, *19110* (ENCB, MEXU), Mun. Coacoatzintla, Paxtepec, *19249* (ENCB, MEXU), Mun. Jilotepec, Zacatal, *19273* (ENCB, MEXU), Mun. Yecuatla, Mesa de las Flores, *19287* (ENCB, MEXU); Mun. Xalapa, Cerro Macuiltépetl, *Zamora & Castillo-Campos 1459, 1476* (XAL); Mun. Xalapa, al NE de Xalapa, *Zamora 2051* (XAL), Mun. Tlalnehuayocan, al E de Rancho Tejocotal, *2751* (MEXU, XAL); Mun. Xalapa, Cerro Macuiltépetl, *Zolá 708* (ENCB, MEXU, XAL).

Altitud. 1,050-1,700 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva baja caducifolia; selva mediana subcaducifolia; bosque caducifolio; bosque mesófilo de montaña; encinar; pinar; matorral xerófito.

Floración. Todo el año.

Usos. Ornato.

Esta es una especie llamativa por la forma de sus hojas ovadas y oblicuas, también recibe el nombre de "ala de ángel" al igual que *B. gracilis*, y en ocasiones son confundidas. Sin embargo *B. incarnata* es una planta de mayor tamaño, de hojas medianas y el color de toda la planta es rojizo con verde, es por esto que resulta atractiva a la vista y su hábitat es diferente, debido a que se encuentra en climas más húmedos y laderas inclinadas.

BEGONIA KARWINSKYANA A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot. 4, 11: 134. 1859. Tipo: México: ad Ixcatlán, *Karwinsky 1373* (Holotipo: LE)

Hierbas acaulescentes, de 0.4-1 m de altura, el rizoma decumbente, escamoso, los entrenudos cortos, de 0.6-1.1 cm de largo. **Hojas** con láminas oblicuas, asimétricamente obovadas a ampliamente elípticas, de 14-33.5 cm de largo, 10-24.3 cm de ancho, el haz de color verde brillante, veloso, el envés verde pálido, ciliado, cartáceas, la base profundamente cordada, los lóbulos usualmente sobrepuestos (a veces solo uno), el ápice abruptamente atenuado-acuminado, el margen dentado a cuspidado, ciliado-denticulado, palmadamente (9-) 10-12-nervada, los pecíolos de 15-53 cm de largo, densamente vellosos, con pelos glandulares esparcidos a lo largo, las estipulas persistentes, triangulares, de 1-1.6 cm de largo, enteras. **Inflorescencia** cimosa, generalmente excediendo al follaje, las cimas asimétricas a unilaterales, muy floreadas, los pedúnculos de 42-89.5 cm de largo, de color verde brillante, con pelos glandulares, las brácteas caducas, ampliamente ovadas, de 1.1-1.5 cm de largo, usualmente vellosas; **flores estaminadas** con 2 tépalos, coriáceos, obovados a suborbiculares, de 4.7 mm de ancho, blancos a rosa brillantes, glabros a esparcidamente glandulares; **estambres** 19-32, los filamentos libres, las anteras estrechamente obovadas a oblongas; **flores pistiladas**

con 2 tépalos, obovados o elípticos, de 6.3 mm de ancho, coloreados, similares a los estaminados, glabros a esparcidamente glandulares; ovario de 4-6 mm de largo, los estilos connados a un tercio de su largo, los estigmas lunados. Cápsulas 3-loculares, de 13 mm de alto, 3-aladas, desiguales, el ala más larga asimétrica, ovada a oblonga o elíptica, de 11-18 mm de largo, la segunda y tercera subiguales, asimétrica a triangularmente lunadas, ocasionalmente de margenes muy angostos.

Distribución. México (Hidalgo, Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Tepetzintla, faldas de la Sierra de Otontepec, al NE de Tepetzintla, *Castillo-Campos & Benavides 2230* (XAL); Mun. Tepetzintla, Sierra de San Juan Otontepec, *Castillo-Campos et al. 2430* (XAL); Mun. Tepetzintla, Sierra de Otontepec al NE de Tepetzintla, *Tapia & Vázquez 67* (XAL); Mun. Tepetzintla, Sierra Filo de Moralillo, Sierra de Otontepec, *Zamora et al. 1200* (MEXU, XAL).

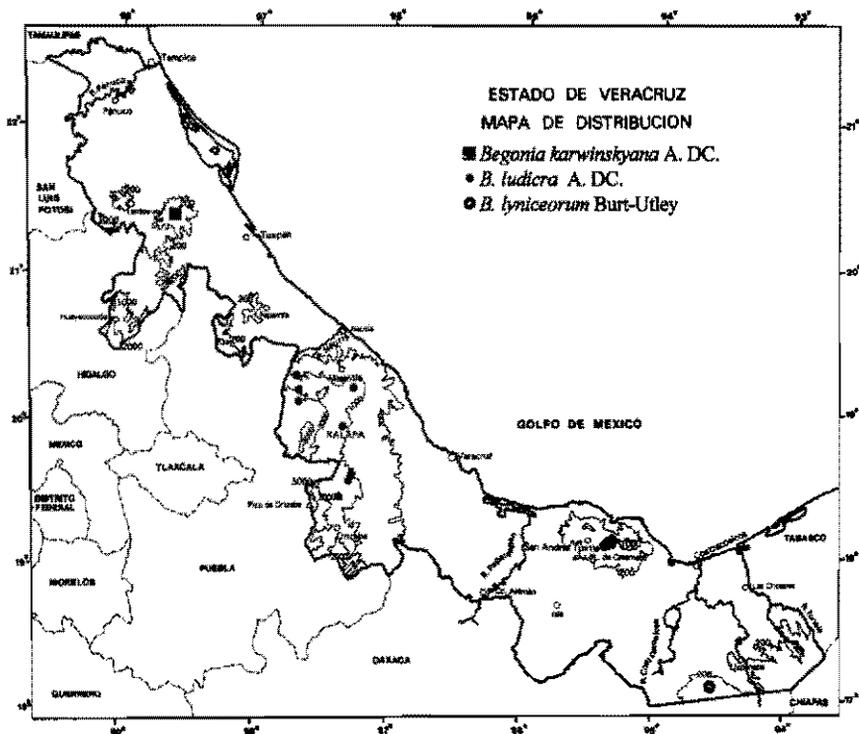
Altitud. 800-1,200 msnm.

Tipo de Vegetación. Bosque mesófilo de montaña; selva mediana subperennifolia.

Floración. Agosto a diciembre.

BEGONIA LUDICRA A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., 4. 11: 133. 1859. Tipo: México: Veracruz: Cordillera, swamps of Xalapa, *Galeotti 189*. (Lectotipo designado por Burt-Utley, 1985: G!; isolectotipos: BR, K, P).

Wellbachia reptans Kl. & Oersted, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 240: 1854. Tipo: Mexico: Oaxaca: Tonaguía, 8/42, *Liebmann s.n.*



Begonia liebmanii A. DC., Prodr. 15: 345. 1855.

B. reptans Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren, Kjobenhavn 1852. 5. 1853.

Hierbas caulescentes, de 1 m de altura, el tallo rastrero o erecto, delgado, con entrenudos alargados, prontamente glabros. **Hojas** de láminas extremadamente variables, oblicuas, ovadas a subpalmadas, de 7-17 cm de largo, de color verde oscuro, glabras, algunas veces pubescentes en los nervios del haz, el margen entero o esparcidamente dentado, el ápice acuminado, la base sumamente cordada, los lóbulos de la base subtruncados hasta ampliamente redondeados, cuneados a casi cordiformes, uno o más lóbulos escasamente desarrollados, alargados y pequeños, los pecíolos erectos, de 6-30 cm de largo,

pubescentes o glabros, las estípulas persistentes, ampliamente ovadas, de 7-15 mm de largo, enteras. **Inflorescencias** en cimas con escasas flores, los pedúnculos axilares, de 6-30 cm de longitud, las brácteas deciduas, amplias, los pedicelos delgados, de 10-20 mm de longitud; **flores estaminadas** con 2 o 4 tépalos, de color blanco, los externos suborbiculares, carnosos, de 10-18 mm de largo, los internos estrechamente obovados; **estambres** numerosos, los filamentos mucho más cortos que las anteras, las anteras oblongas; **flores pistiladas** con 2 tépalos, ebracteolados, similares a los estaminados; **ovario** 2-locular, los estilos connados. **Cápsulas** nutantes, muy prontamente reflejas, asimétricas, subelipsoides, de 13.14 mm de largo, 3-aladas, las alas más o menos decurrentes desde el ápice de la cápsula, muy desiguales, el ala más larga ovada, obtusa, de 13 mm de largo.

Distribución. México (Oaxaca, Puebla, Veracruz); Guatemala y Panamá.

Ejemplares examinados. Mun. Huatusco, La Ventura, ca. de Huatusco, *Avendaño & Benavides 301* (XAL); Mun. Atzalan, Atzalan, *Calzada 7565* (XAL); Mun. Huatusco, Los Dos Puentes, *Cházaro 1565* (XAL); Mun. Altotonga, cerro del Aguila, 13 km N de Altotonga, *Nee & Hansen 18522* (MEXU); Mun. Tlapacoyan, camino a Teziutlán, *Nevling & Gómez-Pompa 1087* (MEXU); Mun. Yecuatla, Lomas de Sta. Rita, *F. Ventura 3621* (ENCB, MEXU); Mun. Coscomatepec, Alaches, 8328 (ENCB, MEXU).

Altitud. 900-1,350 msnm.

Tipo de Vegetación. Bosque caducifolio; encinar; pinar.

Floración. Mayo a julio.

BEGONIA LYNICEORUM Burt-Utley, *Brittonia* 35: 118. 1983.
Tipo: México: Veracruz: Mun. de Minatitlán, 6.9 km N de la Terracería La Laguna-Río Grande, sobre el camino nuevo a Ejido Belisario Domínguez, *Wendt, Villalobos & Navarrete 2529* (Holotipo: MEXU!; isotipo: CHAPA!).

Hierbas acaulescentes, de 30 cm de altura, el rizoma rastrero, los entrenudos cortos, glabros. **Hojas** de láminas peltadas, ovadas, de 5.5-12 cm de largo, 4.5-8.5 cm de ancho, delgadas, el haz y envés glabros, el margen crenado-dentado, el ápice atenuado-acuminado, la base redondeada, radialmente 7-nervada, los pecíolos de 7.5-14 cm de largo, glabrescentes, las estípulas caducas, lanceoladas, de 4-6 cm de largo. **Inflorescencias** cimosas, más cortas o igualando a las hojas, con numerosas flores, los pedúnculos de 9-15 cm de largo, sin sobrepasar a las hojas, glabros, las brácteas persistentes, ampliamente ovadas; **flores estaminadas** con 4 tépalos, 2 grandes, oblongos, 4.5-5 cm de largo, glabros, 2 pequeños lineares, de 1 cm de largo; **estambres** 11-20, los filamentos tan grandes como las anteras, las anteras oblongas; **flores pistiladas** con 2 tépalos; **ovario** bilocular, la placenta bipartida, los estilos 3. **Cápsulas** no vistas.

Altitud. 120 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva mediana subcaducifolia.

Floración. Julio.

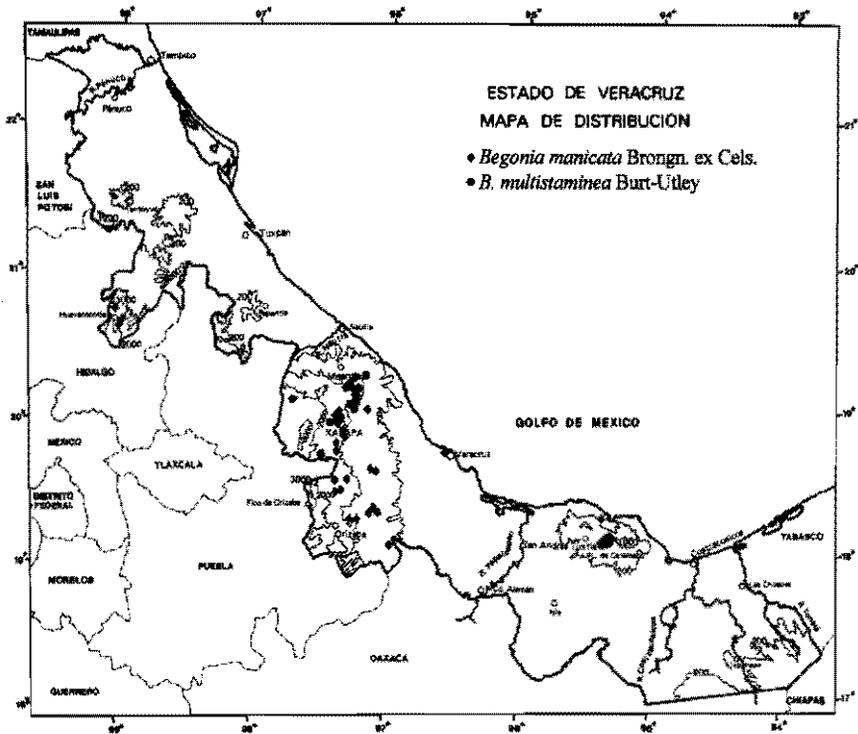
BEGONIA MANICATA Brongn. ex Cels., *Ann. Fl. Pomone* 10: 104. 32. 1842.

Nombre común. Flor de cera (Veracruz).

Hierbas acaulescentes, de 0.30-1.50 m de altura, el rizoma ascendente, de 6-15 cm de largo, carnoso, los entrenudos cortos pero usualmente distinguiéndose. **Hojas** verdes, frecuentemente con nervios rojos en la base, ampliamente elípticas a oblicuo-ovadas, de 10-60.5 cm de largo, el haz glabro, el envés con escamas laciniadas toscas sobre el nervio principal, el margen angulado-dentado, denticulado, ciliado, el ápice agudo a acuminado, la base cordada, los peciolo bastante gruesos, de 5-84 cm de largo, desde la base del peciolo, con verticilos de escamas irregulares terminando en el ápice del mismo con un ramillete de largas escamas laciniadas, de color rojo brillante, las estípulas persistentes, lanceoladas, de 10-15 mm de largo. **Inflorescencias** en cimas muy ramificadas, bisexuales, unilaterales, los pedúnculos excediendo a las hojas, de 11-71.5 cm de largo, los pedicelos muy delgados, de 2-20 mm de largo; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color rosa o blanquecino, obovados o suborbiculares, de 3-8 mm de longitud; **estambres** escasos, las anteras oblongas, la mayoría tan largas como los filamentos; **flores pistiladas** con 2 tépalos, de 3-7 mm de largo; **ovario** 3-locular, las placentas bipartidas, ovulíferas en todas las superficies, los estilos connados en la base. **Cápsulas** elipsoides, de 7-11 mm de largo, las alas formadas casi siempre en anillo, de 5 mm de ancho, la base aguda a obtusa en la base, desiguales.

Distribución. México (Oaxaca, Puebla, Veracruz, Chiapas); Guatemala, Honduras y Nicaragua.

Ejemplares examinados. Mun. Atoyac, Sierra de Cavaletas, *Acevedo & Acosta 760* (XAL); Mun. Atoyac, Rancho La Perla, *Acevedo & Martínez 716* (XAL); Mun. Xico, cascada de Texolo, *Aguiar 49* (XAL); Mun. Ixhuacán, Ixhuacán de Los Reyes-Teocelo, *Avendaño et al. 187* (XAL); Mun. Huayacocotla, camino Potrero Seco, *Ballesteros & Morales 51* (XAL); Mun. Huayacocotla, Agua de La Calabaza, *Ballesteros & Ballesteros 390* (XAL); Mun.



Córdoba, valle de Córdoba, *Bourgeau 1981, 1983, 1985* (K, MEXU);
 Mun. Córdoba, Ojo de Agua, abril 1952, *Bravo s.n.* (MEXU); Mun.
 San Andrés Tuxtla, Est. Biól. Los Tuxtlas, *Calzada 112, 719*
 (MEXU), Mun. Xalapa, Jardín Botánico Fco. J. Clavijero, *9586*
 (MEXU); Mun. Alto Lucero, La Piedra Cuata, *Castillo & Vázquez*
1359 (XAL); Mun. Alto Lucero, Cerro La Cima, *1589* (XAL); Mun.
 Puente Nacional, al S de Palmillas, *Castillo & Medina 4282* (XAL);
 Ravines at Veracruz, *Galeotti 198* (K, MEXU); Mun. San Andrés
 Tuxtla, Est. Biól. Los Tuxtlas, *Ibarra & Cortés 500* (ENCB, MEXU);
 Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biól. Los Tuxtlas, *Ibarra & Cedillo*
1411 (MEXU); Mun. Coscomatepec, camino Calchualco a
 Coscomatepec, *Lot 1191* (GH, MEXU); Mun. Jilotepec, Barranca
 del Muerto, *Martínez-García et al. 221* (XAL); Mun. Calchualco,

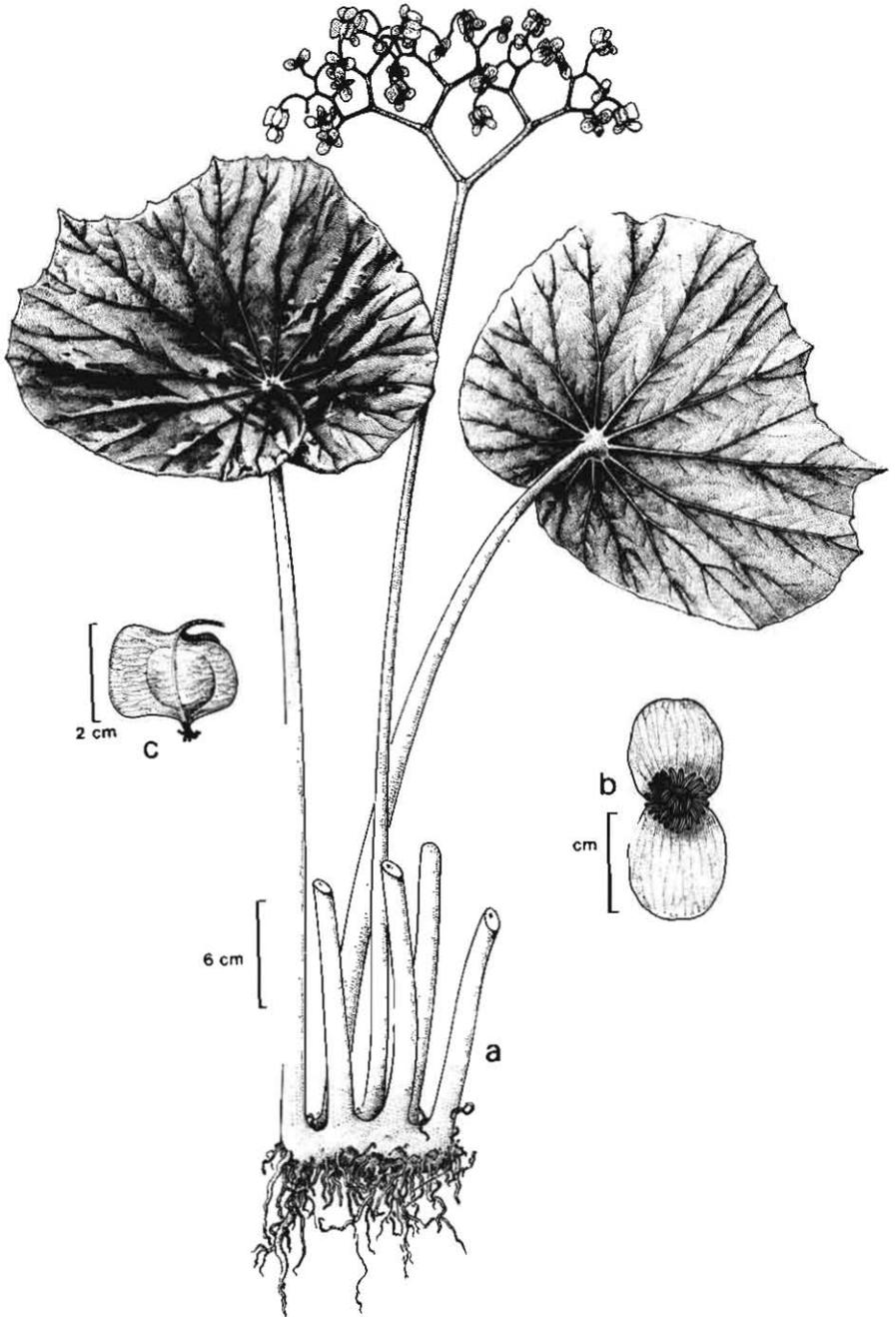
al NE de Calcahualco, *Martínez & Espiritu 135* (XAL); Mun. Comapa, Barranca de Panoaya, *Medina & Castillo 863* (ENCB, XAL); Mun. Córdoba, Ojo de Agua, *Miranda 4897* (MEXU); Mun. Teocelo, Barranca de Texolo, *Moore 6276* (MEXU); Mun. Huayacocotla, Río Tenatitlán, por Potrero Seco rumbo a Camarones, *Ramírez 579* (XAL); Mun. Tezonapa, al SE de Motzorongo, *Robles 204, 213* (XAL); Mun. Cuahtlalpan, Cerro de Chicahuaxtla, *Rosas 1033* (MEXU); Mun. Coacoatzintla, Coacoatzintla, *Vázquez-B. 2276* (XAL); Mun. Yecuatla, Sta. Rita, *Vázquez-T. 1891* (ENCB, MEXU); Mun. Yecuatla, El Cajón, *F. Ventura 4810* (ENCB), Mun. Coscomatepec, La Barranca, *5036* (ENCB), Mun. Jilotepec, El Esquilón, *7664* (ENCB, MEXU), *16985* (ENCB), Mun. Huatusco, Coscontla, *7965* (ENCB, MEXU), Mun. Jilotepec, La Concepción, *10943* (ENCB, MEXU), Mun. Xico, Texolo, *14880* (ENCB), Mun. Córdoba, San Rafael, *16713* (ENCB), Mun. Yecuatla, Mesa de las Flores, *19290* (ENCB; MEXU), Mun. Atzalan, Cerro del Aguila, *19529* (ENCB); Mun. Coatepec, La Orduña, *Zolá 57* (ENCB, MEXU, XAL).

Altitud. 950-1,600 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subperennifolia; selva baja caducifolia; bosque caducifolio; encinar; pinar.

Floración. Octubre a mayo.

FIGURA 4. *Begonia multistaminea*. a) planta con inflorescencia; b) flor estaminada; c) fruto. Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar Jiménez 228.



Begonia manicata presenta caracteres distintivos como las escamas laciniadas en la base de la hoja, pero tiene una gran variación en la forma de las hojas, el margen, el número de lóbulos y el color de las flores.

BEGONIA MULTISTAMINEA Burt-Utley, Brittonia 35: 115. 1983. Tipo: México, Veracruz, about 9.5 mi S of Yecuatla and 31.5 mi N of Hwy 140 along road to Misantla, 1982, *Utley & Utley 7064* (Holotipo: MEXU).

Nombre común. Begonia, xucuyule (Veracruz).

Hierbas caulescentes, de 0.30-1.50 m de altura, el tallo glabriúsculo, el rizoma rastrero. **Hojas** de color verde brillante, oblicuas, obovadas a suborbiculares, de 17-33.5 cm de largo, 14-26 cm de ancho, glabriúsculas, el margen dentado a cuspidado, ciliado-dentadas al final de los nervios, el ápice hacia un lado, acuminado, la base cordada, palmadamente 12-14-nervadas, los peciolos erectos, de 12.5-62.7 cm de largo, 0.5-1 cm de ancho, escasamente puberulentos, las estípulas persistentes, cuculadas, de 1.5-2 cm de largo, 0.5-1.5 cm de ancho, la base amplia. **Inflorescencias** algunas veces más largas que las hojas, generalmente asimétricas, con flores escasas a numerosas, los pedúnculos de 35.5-77 cm de largo, glabrescentes, las brácteas caducas, ampliamente obovadas, los pedicelos de 0.5-3 cm de largo; **flores estaminadas** con 2 tépalos, suborbiculares, de 0.5-1.3 cm de largo, 0.6-1 cm de ancho, blancos, glabros; **estambres** numerosos, los filamentos más cortos que las anteras, las anteras estrechamente oblongas; **flores pistiladas** con 2 tépalos, similares a los de flores estaminadas; **ovario** 3-locular, las placentas bipartidas, ovulíferas en todas las superficies, los estilos 3, connados, los estigmas bicornulados. **Cápsulas** péndulas, oblongas, de 0.5-1.9 cm de largo, 3-aladas, las alas desiguales, el ala más larga de 0.8-1.5 cm de largo, las otras 2 lunadas; **semillas** numerosas.

Distribución. México (Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Ixhuacán, El Durazno, *Arriaga 125* (XAL); Mun. Misantla, Barranca del Huérfano, *Gómez-Pompa & Riba 368* (MEXU); Mun. Juchique de Ferrer, La Cima, Plan de Las Hayas, *Hernández 1598* (MEXU); Mun. Yecuatla, Sta. Rita, *Jiménez 228* (XAL); Mun. Acatlán, cerro al SW de Acatlán, *Martínez et al. 777* (XAL); Mun. Atzalan, between Puente de Rieles and La Calavera, NE of Altotonga, *Nee & Diggs 24908* (XAL); Mun. Atzalan, 10 km de Atzalan, *Vázquez-B. 1339* (XAL); Mun. Chiconquiaco, Vaquería, *F. Ventura 8963* (ENCB, MEXU), Mun. Acajete, Plan de Cedeño, *10314* (ENCB), Mun. Acatlán, Acatlán, *17167* (ENCB, MEXU, XAL).

Altitud. 1,300-1,900 msnm.

Tipo de Vegetación. Bosque de encino; bosque caducifolio; pinar.

Floración. Mayo a octubre.

Esta especie se encuentra en la sección *Gireoudia*, la cual está bien representada por algunas especies en Veracruz, además de que está ampliamente distribuida en Centroamérica.

BEGONIA NELUMBIIFOLIA Schltld. & Cham., *Linnaea* 5: 604. 1830. Tipo: México; Veracruz; In sylvis umbrosis Misantlae, *Schiede 730*. (Lectotipo designado por Burt-Utley, 1985: B).

Gireoudia nelumbiifolia (Schltld. & Cham.) Klotzsch, *Monatsber. Koenigl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin* 125: 1854.

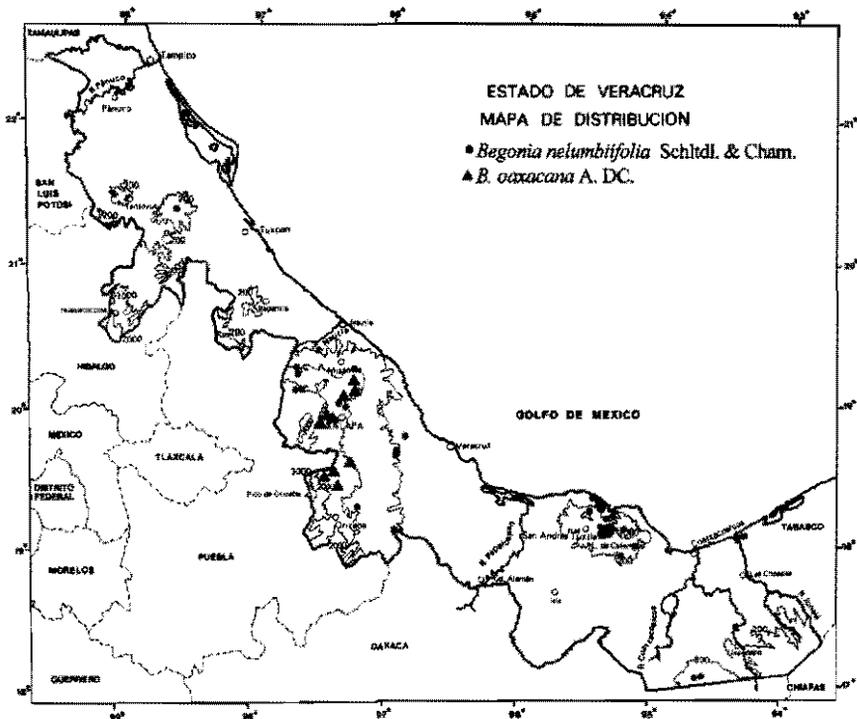
Begonia deryckxiana Lem., *Hort. Univ. Misc.* 5: 355. 1844.

B. caudilimba C. DC., *Smithson. Misc. Coll.* 69,12: 9. 1919.

Hierbas acaulescentes, de 1-1.50 m de alto, el rizoma de 15 mm de grueso, corto, los entrenudos extremadamente cortos. **Hojas** de láminas peltadas, muy oblicuas, ampliamente ovadas o subelípticas, de 15-50 cm de largo, 12-35 cm de ancho, delgadas, prontamente glabras, irregularmente redondeadas excepto en el ápice, el margen escasamente denticulado, ciliado, algunas veces purpúreo, el ápice abruptamente acuminado, palmadamente 7-9-nervadas, los peciolos de 10-40 cm de largo, 15 mm de grueso, esparcidamente ferrugíneo-hirsutos a glabrescentes, las estípulas persistentes, lanceoladas, angostas, hasta de 3.5 cm de largo, enteras, pilosas. **Inflorescencia** en cimas regulares, muy ramificadas, con flores escasas, esparcidas, los pedúnculos usualmente excediendo las hojas, hasta de 70 cm de largo, suculentos, prontamente glabros, las brácteas deciduas, ovadas, obtusas, los pedicelos delgados, de 10-25 mm de largo; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color blanco o rosa pálido, suborbiculares, de 5-9 mm de largo; **estambres** 13-38, las anteras estrechamente obovadas, casi tan largas como los filamentos; **flores pistiladas** con 2 tépalos, ampliamente ovados, parecidos a los estaminados; **ovario** 3-locular, las placentas bipartidas, ovulíferas en todas las superficies, los estilos 3, connados en la base, los estigmas bicornulados. **Cápsulas** erectas, ampliamente ovoides, de 5-12 mm de largo, 3-aladas, las alas muy desiguales, la más larga ovada, obtusa, de 17 mm de ancho, **semillas** elipsoides.

Distribución. México (Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz); Guatemala hasta Colombia.

Ejemplares examinados. Mun. Córdoba, valle de Cordoba, *Bourgeau 2260* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Playa del Jicacal, *Calzada 704* (MEXU, XAL), Mun. Catemaco, Playa Escondida, *7790* (XAL); Mun. Tepetzintla, Sierra de San Juan Otontepec, *Castillo et al. 2430* (XAL); Mun. Catemaco, Playa Escondida, *Castillo & Dorantes 2658* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Trop.



Los Tuxtlas, *Cedillo & Calzada* 120 (XAL); Mun. Jilotepec, Coacoatzintla, *Cházaro* 873 (F; XAL); Mun. Jilotepec, cerro de Jilotepec, *Cházaro & Hernández* 4227 (XAL); Mun. Atzalan, Santiago Atzalan, *Cruz* 479 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, 2 km al SE de la Est. Biol. Trop., *Delgado et al.* 996 (CHAPA, ENCB); Mun. San Andrés Tuxtla, on SE side of Volcan San Martín Tuxtla, *Diggs et al.* 2695 (F, XAL); Mun. Chicontepec, Sasaltitla, *Durán* 222 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, desembocadura del Río Máquina, *González* 692 (ENCB); Mun. San Andrés Tuxtla, Montepío, 1512 (ENCB); Mun. Yecuatla, Arroyo Garza, *Gutiérrez* 108 (XAL); Mun. Puente Nacional, Puente Nacional, *Hernández & Figueroa* 39 (XAL); Mun. Catemaco, Playa Escondida, *Hernández* 228 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Ibarra* 465

(ENCB, MEXU), Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, 635 (MEXU); Mun. Sontecomapan, Barra de Sontecomapan, *Nevling & Gómez-Pompa 153* (MEXU), Mun. Santiago Tuxtla, volcán San Martín, 2539 (MEXU); Mun. Puente Nacional, al SE de Palmillas, *Medina & Contreras 78* (XAL); Mun. Paso de Ovejas, barranca de Acazónica, *Medina & Acosta 892* (ENCB, XAL); Mun. Tlapacoyan, along río Tablazos, up stream from Puente de Tomata, *Nee et al. 26075* (F, XAL); Mun. Jalacingo, cerca de Bravo Grande, *Ortega et al. 2218* (XAL); Mun. Catemaco, camino Tebanca-Bastonal, *Ramírez 701* (XAL); Mun. Catemaco, Dos Amates, *Sallée 44* (MEXU); Mun. Soteapan, San Fernando, *Santos 319* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Sinaca 473* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Vaxin, al pie S del Volcán San Martín, *Sousa 2216* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, playa de Balzapote, *Téllez 4415* (MEXU, XAL); Mun. Hidalgotitlán, Camp. Hnos. Cedillo, *Vázquez 222* (MEXU, XAL); Mun. Hidalgotitlán, brecha Hnos. Cedillo-Agustín Melgar, 516 (MEXU, XAL); Mun. Tlapacoyan, El Rastrillo, *F. Ventura 1996* (ENCB, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Ejido Santa Rosa, *Zavaleta & Linares 4* (XAL).

Altitud. Desde el nivel de mar hasta los 1,000 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subcaducifolia; selva baja caducifolia; bosque caducifolio; encinar; pinar.

Floración. Noviembre a agosto.

Usos. En ocasiones se utilizan los tallos como condimento.

Es una especie que se reconoce fácilmente por sus hojas peltadas de gran tamaño y por su hábitat siempre en sitios húmedos.

BEGONIA OAXACANA A. DC., Prodr. 15: 312. 1864.

B. oaxacana var. *pilosula* A. DC., Prodr. 15: 312. 1864.

B. luxii C. DC., Bot. Gaz. 20: 541. 1895.

B. serrulatoala C. DC., Bull. Herb. Boissier, 2, 8: 321. 1908.

B. pubipedicella C. DC., Smithsonian. Misc. Collect. 69,12: 7. 1919.

Hierbas caulescentes, suberectas, de 0.30-1.59 m de alto, los tallos de 2-15 mm de grueso, glabros o pilosos. **Hojas** de láminas transversales, oblicuas o algunas veces simétricas, de 5-20 cm de largo, 2-13 cm de ancho, papiráceas, esparcidamente hirsutas en ambas superficies o casi glabra en el haz, el margen serrulado, ciliado, el ápice acuminado, la base cordada, usualmente poco lobada, palmadamente 3-7(-9)-nervadas, los pecíolos alargados, de 3-14 cm de largo, escasamente hirsutos a glabros, las estípulas deciduas, lineares, de 15 mm de largo, cerdosas a escariosas, enteras. **Inflorescencias** en cimas bisexuales, poco-floreadas, los pedúnculos axilares, de 2-5 cm de largo, las brácteas tardíamente deciduas, ampliamente suborbiculares, de 8-13 mm de largo, enteras, los pedicelos de 10-15 mm de largo; **flores estaminadas** con 4 tépalos, de color rosa o blanco, los externos suborbiculares o ampliamente ovados, glabrescentes, de 10-25 mm de largo, el interno corto, obovado; **estambres** libres, numerosos, los filamentos tan largos como las anteras, las anteras obovoides; **flores pistiladas** con 3 tépalos, los 2 externos suborbiculares, de 6-12 mm de largo, 1 interno, muy pequeño, estrechamente obovado a oblongo; **ovario** 3-locular, las placentas bipartidas, ovulíferas en todas las superficies, los estilos 3, cortos, connados, bífidos. **Cápsulas** erectas, subrómicas a elípticas, de 15-20 mm de largo, hirsutas o glabras, 3-aladas, las alas subiguales, algunas veces con pequeñas protuberancias, estrechas, **semillas** elipsoides.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Veracruz); Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Panamá.

Ejemplares examinados. Mun. Tonayán, 3 km al SE de Ixtapan, *Avendaño & Durán 3035* (XAL); Mun. Chiconquiaco, Planta El Pie, *Calzada 9365* (XAL); Mun. Rafael Ramírez, malpais de La Joya, *Cházaro 1003* (ENCB, XAL), Mun. Huatusco, Los Dos Puentes, *1565* (XAL); Mun. Calcahualco, Rincón de Atotonilco, *Martínez-Pérez & Gómez 1139* (XAL); Mun. Xico, barranca El Caracol, cerca de Tembladeras, *Narave 423* (XAL); Mun. Calcahualco, 3 km de Escola, *Vázquez-B. 732* (XAL); Mun. Yecuatla, Lomas de Santa Rita, *F. Ventura 3621* (ENCB), Mun. Coscomatepec, Alaches, *8328* (ENCB), Mun. Acajete, Plan de Cedeño, *17104* (ENCB).

Altitud. 1,750 msnm.

Tipo de Vegetación. Bosque caducifolio; bosque de encino; pinar.

Floración. Enero a octubre.

Begonia oaxacana tiene características distintivas a nivel de pubescencia tanto en las hojas, pecíolos, estípulas, flores estaminadas y cápsulas.

BEGONIA PELTATA Otto & Dietr., Allg. Gartenzeitung 9: 58. 1841.

B. incana Lind., Bot. Reg. Misc. 39. 1841.

Rachia peltata (Otto & Dietr.) Klotzsch, Monasber. Konigl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin. 124. 1854.

Hierbas caulescentes, de 10-70 cm de alto, el tallo erecto, simple, recto, de 1 cm de grueso, leñoso, los entrenudos cortos. **Hojas** con láminas peltadas, ampliamente ovadas, de 5-13 cm de largo, 3-9 cm de ancho, de color verde pálido, densamente lanado cuando joven, glabrescente al madurar, sinuado-dentado a entero, el ápice abruptamente acuminado, la base redondeada, 7-8-nervada, los

peciolos de 2-17 cm de largo, lanados, las estípulas caducas, pardas, lanceoladas, de 10-20 mm de largo, delgadas, vellosas, enteras. **Inflorescencia** cimosa con flores escasas, los pedúnculos terminales y axilares, de 5-10 cm de largo, las brácteas deciduas, estrechamente obovadas, vellosas; **flores estaminadas** con 4 tépalos, blancos, ocasionalmente rosados, los externos orbiculares, de 4-9 mm de largo, los internos angostos, pequeños; **estambres** libres, las anteras estrechamente obovadas, tan largas como los filamentos; **flores pistiladas** con 3 tépalos, 1 interno mucho más pequeño; **ovario** 3-locular, los estilos persistentes, connados en la base, bífidos, la superficie estigmática formando una espiral continua. **Cápsulas** elipsoides, de 18-20 mm de largo, vellosas, las alas subiguales, lunadas a triangulares, el ala más grande de 9 mm de largo.

Distribución. México (Chiapas, Veracruz); Guatemala, Honduras.

Ejemplares examinados. Mun. Coatepec, 2 km antes de Jalcomulco en las faldas del Cerro de las Palmas, *Castillo & Tapia 713* (ENCB, XAL); Mun. Comapa, Boca del Monte, en la barranca de Chavaxtla, *Castillo-Campos 1264* (ENCB, XAL); Mun. Jalcomulco, al N de Jalcomulco, *Castillo-Campos & Zamora 8258* (XAL); Mun. Totutla, Tlapala, *Cházaro & Mejía 2062* (XAL); Mun. Puente Nacional, barranca al SE de Palmillas, *Medina & Contreras 63* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Comapa, Barranca de Panoaya, *Medina & Castillo 882* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Coatepec, 1 km SE of main Jalapa-Huatusco hwy, *Nee & Taylor 26034* (F, XAL); Mun. Jalcomulco, Jalcomulco-Buenavista, *Robles & Cházaro 13* (XAL); Mun. Tlaltetela, El Campanario, *F. Ventura 19479* (ENCB).

Altitud. 600 msnm.

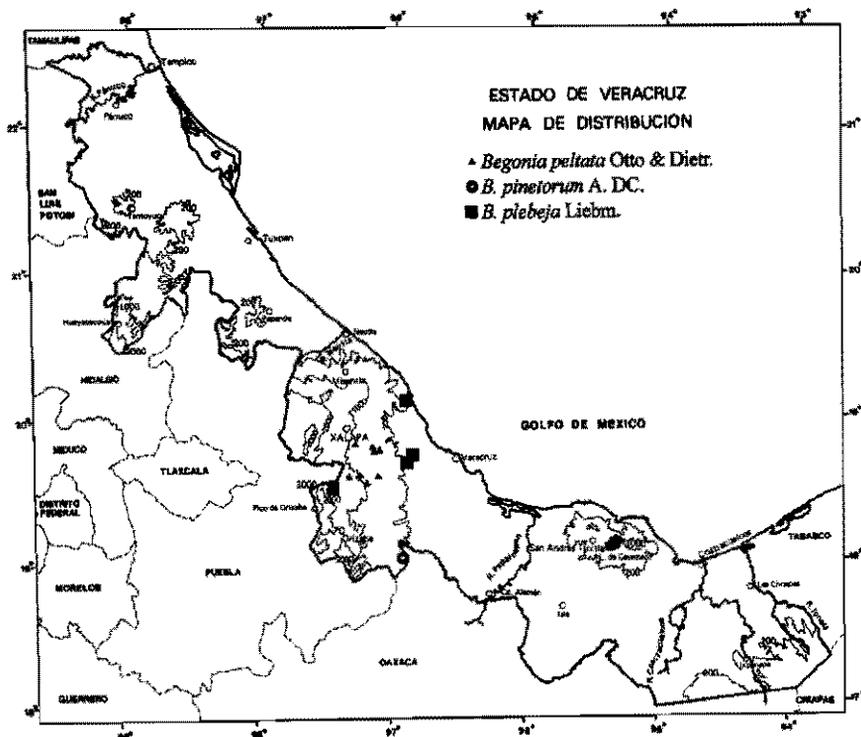
Tipo de Vegetación. Selva baja caducifolia; encinar.

Floración. Enero a mayo.

BEGONIA PINETORUM A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., Ser. 4, 11: 131. 1859. Tipo: Mexico: forest de pins, Jitotol., *Linden 41*. (Holotipo: G; isotipos: K, P).

B. tuerckheimii C. DC., Bot. Gaz. 20: 542. 1895. Tipo: Guatemala, Alta Verapaz: Sesisp, *von Tuerckheim 885* (Holotipo: US).

Hierbas acaulescentes, terrestres o rupícolas, el rizoma rastrero, de 3-9.5 cm de largo, los entrenudos muy cortos, moderada a densamente tomentosos cuando inmaduros, glabriúsculos con la edad. **Hojas** cartáceas a subcoriáceas, oblicuas a transversales, asimétricas, oblongo-elípticas a ovadas u obovadas, de 5.5-14.5 cm de largo, 5-10 cm de ancho, la base poco a muy profundamente cordada, el ápice acuminado a atenuado-acuminado, el margen poco ondulado a irregularmente dentado-serrado, densamente ciliado, el haz y envés esparcida a moderadamente tomentosos, 8-10-palmatinervadas, los peciolo de 5.2-25 cm de largo, moderada a densamente tomentosos, las estipulas persistentes, asimétricas, estrechamente ovado-triangular a lanceoladas. **Inflorescencia** excediendo el follaje, densamente cimosa, completamente asimétrica hacia un lado, con flores numerosas, los pedúnculos de 24.5-70.5 cm de largo, densamente tomentoso con la edad, las brácteas caducas, lanceoladas, el ápice acuminado, el margen ciliado; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color blanco o rosa, suborbicular a ampliamente ovados u obovados, de 4.7-7 mm de ancho, glabros a esparcidamente pilosos; **estambres** 10-16, los filamentos libres, las anteras oblongo-elípticas a obovadas, de 0.5-19 mm; **flores pistiladas** con 3-4 tépalos, subiguales, coloreados, similares a los tépalos de flores estaminadas, estrecha a ampliamente obovados, de 4.1-6.8 mm de ancho; **ovario** de 4-8 mm de largo, esparcida a densamente pubérulo, los estilos 3, connados hasta 1/3 de su longitud, los estigmas lunados. **Cápsulas** 3-loculares, pubérulas, 3-aladas, desiguales a subiguales, el ala más larga asimétricamente ovado-triangular a oblonga, de 4.5-7.5 mm de largo, apicalmente obtusa a truncada, la segunda ala asimétrica,



oblonga, triangular o lunada, de 4-5.9 mm de largo, apicalmente obtusa a truncada, ampliamente lunada.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca, Veracruz); Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Tezonapa, SE de Motzorongo, *Robles 271* (XAL).

Tipo de Vegetación. Selva mediana subperennifolia.

Altitud. 750 msnm.

Floración. Noviembre a abril.

Begonia pinetorum es una especie poco común, se encuentra en bosques de pino, en sitios húmedos con piedra caliza.

BEGONIA PLEBEJA Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 8. 1852. Tipo: Costa Rica: In Monte Aguacate. *Oersted s.n.* (Lectotipo designado por Burt-Utley, 1985: C; isolectotipo: B).

Gireoudia plebeja (Liebm.) Klotzsch, Monatsber. Koenigl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin 125. 1854.

Begonia leptophylla C. DC., Bull. Herb. Boiss. II. 8: 319-320. 1908.

B. tenuipila C. DC., Bull. Herb. Boiss. II. 8: 315. 1908.

B. plebeja Liebm. var. *kennedyi* Ziesenh., Begonian 26: 62. 1959.

B. tenuipila var. *kennedyi* (Ziesenh.) Ziesenh., Begonian 44: 100. 1977.

Hierbas acaulescentes, de 30-80 cm de altura, fusco-vellosas cuando jóvenes, el rizoma usualmente rastrero, de 8(-15) cm de largo, 8-10 mm de grueso, los entrenudos muy cortos. **Hojas** con láminas oblicuas, ampliamente ovadas o elípticas, de 16-23 cm de largo, 6.7-10 cm de ancho, de color verde pálido a oscuro, delgadas, subcoriáceas, glabrescentes, el margen denticulado, angulado-dentado, el ápice agudo, la base cordada, lobada, con 1 lóbulo apical opuesto al pecíolo, denticulado, ciliado, palmadamente 7-9-nervadas, los pecíolos erectos, de 6-28 cm de largo con tricomas, glabrescentes a glabros, las estipulas persistentes, imbricadas, transparentes, asimétricamente triangulares, de 1-2 cm de largo, largamente apiculadas, acuminado-cerdosas, aserradas, reticulado-nervadas. **Inflorescencias** cimosas, firmemente unilaterales, usualmente mucho más altas que anchas, con flores escasas a abundantes, los pedúnculos excediendo a las hojas, de 16-47.5 cm de largo, glabrescentes con la edad. las brácteas caducas, obovadas, ciliadas; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color blanco o rosa pálido,

ampliamente ovados, de 5-9 mm de largo; **estambres** alrededor de 15, los filamentos cortos, las anteras oblongas, las flores pistiladas bracteoladas; **flores pistiladas** con 2 tépalos, similares a los de las flores estaminadas; **ovario** 3-locular, las placentas bipartidas, ovulífero en todas las superficies, los estilos cortos, connados, los estigmas lunados. **Cápsulas** suberectas, oblongo-elipsoides, de 12 mm de largo, 3-aladas, las alas desiguales, la más larga subtriangular, tan alta como ancha.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Veracruz); Centroamérica.

Ejemplares examinados. Mun. Paso de Ovejas, 2 km al SO de Cantarranas, *Castillo & Medina 3554* (XAL); Mun. Actopan, cerro Los Metates, *Dorantes et al. 1300* (MEXU); Mun. Calchualco, Escola, *Martínez & Vázquez 478* (XAL); Mun. Puente Nacional, Conejos, *F. Ventura 9022, 17920* (ENCB).

Altitud. 200-1,680 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva baja caducifolia; bosque de pino-encino.

Floración. Enero a julio.

BEGONIA POLYGONATA Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1852: 12. 1853.

Hierbas acaulescentes, de 60 cm de altura, el rizoma rastrero, de 10 cm de largo, los entrenudos cortos. **Hojas** de láminas peltadas, cordadas, ovadas a elípticas, de 5.5-10 cm de largo, 8-13.5 cm de

ancho, subcoriáceas, el haz de color verde pálido, glabrescente, el envés de color verde oscuro, pubescente, el margen angulado-dentado a denticulado, doblemente serrado, palmadamente 7-nervada, los pecíolos de 7-16 cm de largo. **Inflorescencias** en cimas unilaterales, de 14 cm de alto, con flores escasas a abundantes, los pedúnculos excediendo a las hojas, de 45 cm de largo, las brácteas caducas; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color rosa, ovados, de 6 mm de ancho; **estambres** 15, las anteras más pequeñas que los filamentos; **flores pistiladas** con 3 tépalos, de color rosa, ampliamente orbiculares, de 8 mm de alto, 7 mm de ancho, delgados. **Cápsulas** de 12 mm de alto, delgadas, 3-aladas, las alas desiguales, la más grande de 10 mm de largo, amplia, las otras 2 angostas, de 5 mm de largo.

Distribución. México (Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Comapa, Boca del Monte, *Castillo-Campos 1268* (XAL).

Altitud. 550 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva baja caducifolia.

Floración. Marzo.

BEGONIA PUDICA L. B. Sm. & B. G. Schub., J. Wash. Acad. Sci. 11: 242. 1950.

Hierbas acaulescentes, de 20-30 cm de altura, el rizoma ascendente. **Hojas** oblicuas a transversales, de 1.5-17.2 cm de alto, 2-12.6 cm de ancho, ásperas, el haz de color verde oscuro, con pelos glandulares rojizos, el envés de color verde pálido, lobuladas con un

Ejemplares examinados. Mun. Misantla, cerca de Monte Real, *Cházaro 1248* (XAL); Mun. Las Minas, vereda La Mancuerna-Las Minas, *Durán & Burgos 655* (XAL); Mun. Chiconquiaco, Barranca del Maíz, La Cuesta, *Gutiérrez-B. 3307* (XAL).

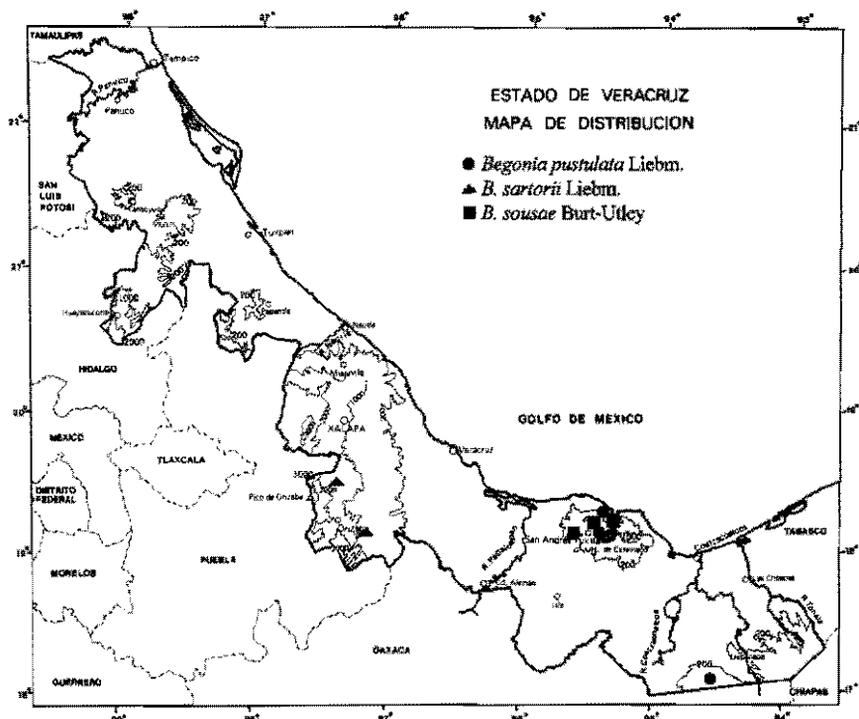
Altitud. 1,500-2,300 msnm.

Tipo de vegetación. Bosque caducifolio.

Floración. Noviembre a septiembre.

BEGONIA PUSTULATA Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1852: 6. 1853.

Hierbas acaulescentes, de 30 cm de altura, el rizoma rastrero, con raicillas en los nudos, grueso, piloso o glabrescente, los entrenudos variables en tamaño. **Hojas** con láminas oblicuas, ampliamente ovadas, de 7-15 cm de largo, 5-11 cm de ancho, el haz de color verde oscuro, el envés de color verde pálido, buladas, hirsutas, el margen ciliado-serrulado, el ápice acuminado, la base cordada, no lobada, palmadamente 8-9-nervada, los pecíolos erectos, alargados, de 6-18 cm de largo, densamente hirsutos, las estípulas pardas, de 10-15 mm de largo, delgadas, pilosas, enteras, el ápice cerdoso. **Inflorescencias** en cimas con flores escasas, los pedúnculos delgados, de color verde oscuro, de 10-30 cm de largo, pilosos o glabrescentes, las brácteas deciduas, ovadas, de 3-15 mm de largo, enteras, cerdosas, los pedicelos de color verde oscuro, de 5-18 mm de largo, pubescentes; **flores estaminadas** con 4 tépalos de color rosa, los externos suborbiculares, de 5 mm de largo, pubescentes o glabros, los internos estrechamente obovados; **estambres** numerosos, las anteras oblongas, casi igualando a los filamentos; **flores pistiladas** con 3 tépalos, de 6 mm de largo, el externo similar al de



la flor estaminada, los internos desiguales, uno pequeño; ovario 2-3-locular, los estilos deciduos, frecuentemente irregulares. Cápsulas reflejas, espatuladas, 3-aladas, el ala más larga generalmente angosta, de 15 mm de largo, obtusa, las pequeñas lineares, semillas elipsoides.

Distribución. México (Oaxaca, Tabasco, Veracruz); Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Catemaco, Dos Amates, *Beaman & Alvarez del C. 6199* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Ibarra et al. 2988, 2996* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, 3 km SW de Camp. La Laguna, *Nee 30001* (F, XAL), Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Ramamoorthy*

4159 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, cerro Lázaro Cárdenas, Lote 71, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Sinaca & Chigo 227* (ENCB, MEXU).

Altitud. 100-150 msnm.

Tipo de Vegetación. Selvas altas perennifolias y subperennifolias.

Floración. Marzo a septiembre.

BEGONIA SARTORII Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1852: 14. 1853. Tipo: México: Veracruz, Chistla Pa Mirador, *Liebmann s.n.* (Holotipo: C).

B. sarcophylla Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1852: 12. 1853. Tipo: México: Oaxaca, Jocotepec (Chinantla), *Liebmann s.n.* (Lectotipo designado por Burt-Utley, 1985: C; isolectotipo: B).

B. cobana C. DC., Bull. Herb. Boissier, ser. 2, 5: 322. 1908. Tipo: Guatemala: Alta Verapaz: Cobán in silva, *von Turckheim II 1872*. (Lectotipo designado por Burt-Utley, 1985: G; isolectotipo: US).

Hierbas caulescentes, sufrútices, de 1.5-2 m de alto, el tallo erecto, simple, suculento, de color verde, piloso-rojizo cuando joven, los entrenudos de 3-7 cm de largo. Hojas con láminas asimétricas, transversalmente ovadas, de 6-15 cm de largo, 10-25 cm de ancho, membranáceas, de color verde pálido, el haz glabro, el envés densamente piloso-rojizo cuando joven, el margen ondulado, ciliado, el ápice corto-acuminado, la base cordada, palmadamente 7-nervadas, los peciolos de 5-18 cm de largo, las estípulas ferrugíneas, angostas a lanceoladas, de 1-3 cm de largo, membranáceas, enteras. Inflorescencias en cimas axilares, bisexuales, con flores numerosas, laxas, los pedúnculos corpulentos, de 10-20 (-25) cm de largo, las

brácteas lanceoladas, de 3 mm de largo, prontamente deciduas; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color blanco o rosa pálido, suborbiculares, de 5-8 mm de largo, enteros; **estambres** 20, libres, las anteras lineares, obovoides, más del doble de largo que los filamentos; **flores pistiladas** con 2 tépalos, similares a los de las flores estaminadas, menores en tamaño, las placentas bilameladas, los estilos 3, cortamente connados. Cápsulas obovadas, de 10-15 mm de largo, el ala más grande de 11 mm de ancho, transversalmente ovada, obtusa.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca, Veracruz); Guatemala.

Ejemplares Examinados. Mun. Córdoba, Trinidad, valle de Córdoba, *Bourgeau 2100* (MEXU); Mun. Calchualco, al NE de Calchualco, *Martínez & Espíritu 173* (MEXU, XAL).

Altitud. 924 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva baja caducifolia; bosque caducifolio.

Floración. Febrero a mayo.

BEGONIA SOUSAE Burt-Utley, Brittonia 35: 115. 1983. Tipo: México: Veracruz, El Vigía de Santiago Tuxtla, *Sousa 2255* (Holotipo: MEXU!).

Nombre común. Mano de león (Veracruz).

Hierbas caulescentes, de 40-90 cm de altura, el rizoma rastrero, los entrenudos muy cortos. **Hojas** de láminas asimétricas, elípticas, de 12-25 cm de largo, 10-15 cm de ancho, de color verde pálido a oscuro, el haz glabro, excepto en la base de los nervios, el margen

dentado-ciliado en las terminaciones de la mayoría de los nervios, el ápice acuminado, la base cordada, palmadamente 9-10-nervadas, los pecíolos de 10-31.5 cm de largo, hirsutos, las estípulas caducas, ovado-lanceoladas, de 2 cm de largo, 1 cm de ancho. **Inflorescencias** sobrepasando a las hojas, con las flores asimétricamente hacia un lado, muy numerosas, los pedúnculos excediendo a las hojas, de 26-39 cm de largo, glabrescentes, las brácteas subpersistentes, los pedicelos hasta de 1 cm de largo; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color rosa, ovados a obovados, de 3-7 mm de largo, 2-5 mm de ancho; **estambres** comúnmente 9, las anteras oblongas a obovadas, de 1.5 mm de largo, los filamentos más cortos que las anteras; **flores pistiladas** con 2 tépalos, elípticos, de 3-5 mm de largo, 2-3 mm de ancho; **ovario** 3-locular, la placentación bipartida, los estilos 3, connados, los estigmas lunados. **Cápsulas** de 6.5 mm de largo, las alas desiguales, la más larga triangularmente asimétrica, las otras 2 lunado-trianguulares.

Distribución. México (Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. San Andrés Tuxtla, Lote 67, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Cedillo 3525* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Lote 69, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Ibarra & Sinaca 2269* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Encantada, *Martínez-García et al. 81* (XAL); Mun. Catemaco, Est. Biol. UNAM, *Rosas 1292* (ENCB, MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Mun. Catemaco, at highest point on road from Catemaco to Sontecomapan, 5 Km N of jct. with road around Lago Catemaco, *Schatz & Nee 244* (MEXU).

Altitud. 650 msnm.

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subcaducifolia.

Floración. Enero a abril.

BEGONIA THIEMEI C. DC., Bot. Gaz., 20: 522. 1895. Tipo: Honduras: Santa Bárbara: San Pedro Sula, *Thieme 5240* (Holotipo: G).

B. macdougallii Ziesenh., Begonian 14: 220. 1947. Tipo: México: Chiapas: Cerro Carrizal, Rancho Aguajito in Ocozocautla, rain forest, *MacDougall C-40* (Holotipo: Herb. Ziesenhenné; isotipo: US).

Nombre común. Mano de león, mano de tigre (Veracruz).

Hierbas acaulescentes, de gran tamaño, de 1.10 hasta 2.55 m de alto, el tallo suculento, glabro, el rizoma de 2.5 cm de largo, los entrenudos muy cortos. **Hojas** de láminas palmadamente compuestas, con 8-10 hojas pecioluladas, el peciolo de 2 cm, oblongas, de 14-21 cm de largo, 3.5-6 cm de ancho, de color verde oscuro brillante, el haz glabriúsculo, el envés con pelos escasos en las venas, el margen escasamente denticulado, el ápice acuminado, la base atenuada, asimétrica, comúnmente con 1 lóbulo lateral hacia el ápice, pinnadamente nervadas, los peciolos erectos, de color verde claro, de 40-60 cm de largo, las estípulas caducas, pequeñas, glabras. **Inflorescencias** cimosas, alargándose hacia un lado, con flores numerosas, los pedúnculos excediendo a las hojas, de 8.5-38 cm de largo, gruesos, glabrescentes, los pedicelos de 2- 2.8 cm de largo; **flores estaminadas** con 2 tépalos, de color blanquecino, suborbiculares, de 6 mm de largo, enteros; **estambres** 21-27, las anteras oblongo-espátuladas, los filamentos de 1.5 mm de largo; **flores pistiladas** con 2 tépalos, de color blanquecino-verdoso, de 9 mm de largo, similares a los de flores estaminadas, **ovario** 3-locular, las placentas bipartidas, los estilos 3, bifidos. **Cápsulas** de color verde, oblongas, de 9-17 mm de largo, 3-aladas, las alas desiguales, la más larga de 12-14 mm de largo, 15-17 mm de ancho, las otras 2 más angostas, de 5 mm de ancho; **semillas** numerosas.

Distribución. México (Chiapas, Tabasco, Veracruz); Guatemala a Honduras.

Ejemplares examinados. Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Azul, 2 km al N de Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Ibarra 51* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Zacatal, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Ibarra & Sinaca 553, 2877, 3331* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Los Tuxtlas, *Martínez-Calderón 2258* (A, MEXU); Mun. Tezonapa, al SO de Motzorongo, *Robles 675, 819* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, Montepío, *Rosas 1233* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Cerro Lázaro Cárdenas, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *Sinaca 533* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Lote 71, Est. Biol. Trop. Los Tuxtlas, *1203* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, El Virgía de Santiago Tuxtla, *Sousa 2252, 2254* (MEXU).

Altitud. 170-650 msnm.

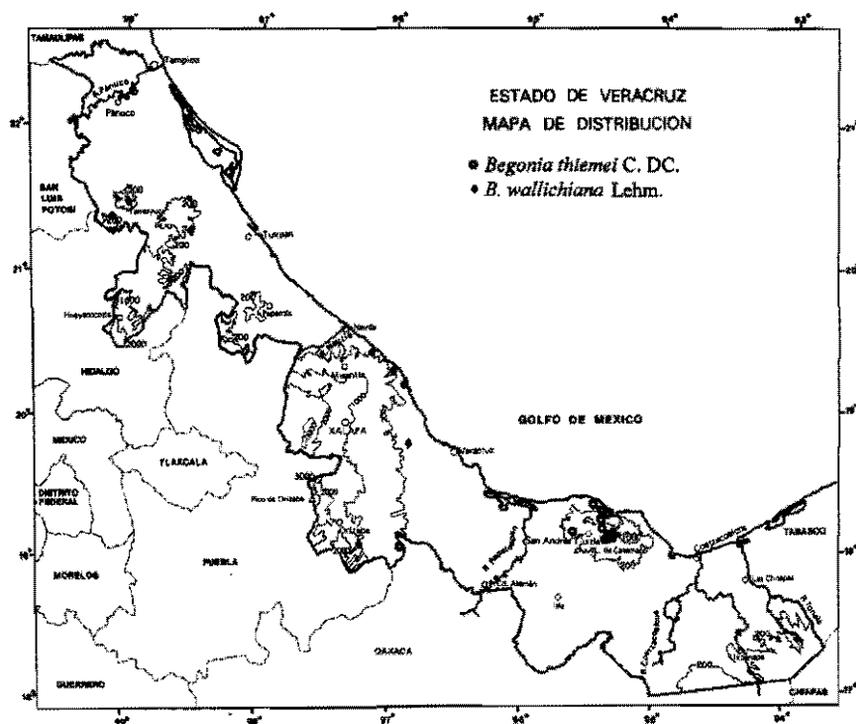
Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subcaducifolia,

Floración. Marzo a junio.

Usos. Los tallos de esta especie son mascados para combatir la sed.

BEGONIA WALLICHIANA Lehm., *In: E. Otto, Neue Allg. Deutsche Garten-Blumenzeitung* 6: 455. 1850, *non* Steud., 1840. *B. franconis* Liebm., *Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn.* 21. 1853.

Hierbas anuales, caulescentes, ramificadas, de 4-60 cm de alto, el tallo pubescente, los pelos gruesos y finos entremezclados, erecto,



decumbente en la base. Hojas de láminas oblicuamente ovadas, de 2-9 cm de largo, de color verde pálido, delgadas, crenado-dentadas, ciliadas, el ápice agudo, la base cordada a subtruncada, los pecíolos delgados, de 4-65 mm de largo, el margen ciliado, el ápice agudo, los pedúnculos axilares, 1-poco floreados, de 3.5-5 cm de largo, las bracteolas persistentes, ovadas, de 1.5-2 mm de largo, lacera-das, el ápice agudo, los pedicelos filiformes, de 4-4.5 mm de largo; **flores estaminadas** con 4 tépalos, de color blanco o rosa, los externos ampliamente ovados a orbiculados, los internos elípticos, cortos, de 3.5-7 mm de largo, el margen entero; **estambres** cortos sobre una columna, las anteras elipsoides, más cortas que los filamentos, los filamentos libres, las bracteolas pistiladas, subuladas, mínimas; **flores pistiladas** con 5 tépalos, desiguales, elípticos, de 2 mm

de largo, ovario 3-ovular, la placentación axilar, los estilos 3, bífidos. Cápsulas oblongas, de 1.5 cm de largo, lunadas, desiguales hasta arriba; semillas obtusas.

Distribución. México (Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, San Luís Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz); Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Vega de Alatorre, finca de Bourbon, *Calzada 7668* (XAL), Mun. Alamo, cerro de Cacalote, *8811* (XAL); Mun. Vega de Alatorre, El Centenario, 20 km de Sta. Gertrudis, *Castillo-Campos 2005* (XAL); Mun. Tantoyuca, Waterburg, near Tantoyuca, *Ervendberg 370, 1663* (XAL); Mun. Zongolica, 2 km. antes de Tezezapa, *Gutiérrez & Castillo 2048* (XAL); Mun. Alto Lucero, congregación Buenos Aires, *Márquez et al. 573* (MEXU, XAL); Mun. Platón Sánchez, Platón Sánchez, *Medellín 71* (MEXU, XAL); Mun. Alto Lucero, Palma Sola, *F. Ventura 7764* (ENCB), Mun. Puente Nacional, La Barranca, *13823* (ENCB).

Altitud. 10-330 msnm

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia; selva mediana subperennifolia y subcaducifolia.

Floración. Enero a julio.

Especies excluidas: No incluimos en este tratamiento una especie que será próximamente descrita por la Dra. Kathleen Burt-Utley, distribuida en el Estado.

No existe material de este nuevo taxa en nuestro herbario. El holotipo será depositado en el Herbario Nacional (MEXU).

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Cucurbitaceae. M. Nee	74
Actinidaceae. D. D. Soejarto	35	Cunoniaceae. M. Nee	39
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	Cupressaceae. T. A. Zanoni	23
Aizoaceae. V. Rico-Gray	9	Cyatheaceae. R. Riba	17
Alismataceae. R. R. Haynes	37	Dicksoniaceae. M. Palacios-Rios	69
Alstroemeriaceae. A. Espejo Serna y A. R. López-Ferrari	83	Dioscoreaceae. V. Sosa, B. G. Schubert y A. Gómez-Pompa	53
Anthericaceae. A. R. López-Ferrari y A. Espejo Serna	86	Droseraceae. L. M. Ortega-Torres	65
Araliaceae. V. Sosa	8	Ebenaceae. L. Pacheco	16
Aristolochioaceae. J. F. Ortega & R. V. Ortega	99	Equisetaceae. M. Palacios-Rios	69
Balanophoraceae. J. L. Martínez y Pérez y R. Acevedo Rosas	85	Garryaceae. I. Espejel	33
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Gleicheniaceae. M. Palacios-Rios	69
Basellaceae. J. Martínez-García y S. Avendaño-Reyes	90	Haemodoraceae. A. R. López-Ferrari y A. Espejo Serna	92
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21	Hamamelidaceae. V. Sosa	1
Berberidaceae. J. S. Marroquín	75	Hernandiaceae. A. Espejo Serna	67
Betulaceae. M. Nee	20	Hippocastanaceae. N. P. Moreno	42
Bignoniaceae. A. H. Gentry	24	Hydrophyllaceae. D. L. Nash	5
Boraginaceae. D. L. Nash y N. P. Moreno	18	Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63
Brunelliaceae. M. Nee	44	Icacinaceae. C. Gutiérrez Báez	80
Burseraceae. J. Rzedowski y G. C. de Rzedowski	94	Juglandaceae. H. V. Narave	31
Cannaceae. R. Jiménez	11	Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69
Caricaceae. N. P. Moreno	10	Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez- Pompa	82
Casuarinaceae. M. Nee	27	Lythraceae. S. A. Graham	66
Chloranthaceae. B. Ludlow Wiechers	3	Magnoliaceae. M. E. Hernández- Cerna	14
Clethraceae. A. Bárcena	15	Malvaceae. P. A. Fryxell	68
Cochlospermaceae. G. Casttillo- Campos y J. Becerra	95	Marantaceae. M. Lascuráin	89
Connaraceae. E. Forero	28	Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60
Convallariaceae. A. R. López-Ferrari y A. Espejo Serna	76	Marcgraviaceae. J. F. Utley	38
Convolvulaceae I. A. McDonald	73	Marsileaceae. M. Palacios-Rios	70
Convolvulaceae II. A. McDonald	77	Martyniaceae. K. R. Taylor	30
Cornaceae. V. Sosa	2	Menispermaceae. E. Pérez-Cucto	87
Costaceae. A. P. Vovides	78	Molluginaceae. M. Nee	43
		Myrtaceae. P. E. Sánchez-Vindas	62
		Nyctaginaceae. J. J. Fay	13
		Nyssaceae. M. Nee	52
		Oleaceae. M. Sánchez-Sánchez	93

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos (Continuación)

Opiliaceae. R. Acevedo Rosas y J. L. Martínez y Pérez	84	V. Rico-Gray	71
Palmae. H. Quero	81	Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6
Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69	Solanaceae I. M. Nee	49
Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22	Solanaceae II. M. Nee	72
Pedaliaceae. K. R. Taylor	29	Staphyleaceae. V. Sosa	59
Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36	Styracaceae. L. Pacheco	32
Pinaceae. H. Narave y K. Taylor	98	Surianaceae. C. Juárez	58
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69	Taxodiaceae. T. A. Zanoni	25
Platanaceae. M. Nee	19	Thymelaeaceae. L. I. Nevling Jr. y K. Barringer	59
Plumbaginaceae. S. Avendaño	97	Tovariaceae. G. Castillo-Campos	91
Polemoniaceae. D. L. Nash	7	Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N. P. Moreno	47
Portulacaceae. D. Ford	51	Ulmaceae. M. Nee	40
Primulaceae. S. Hernández A.	54	Verbenaceae. D. L. Nash y M. Nee	41
Proteaceae. M. Nee	56	Vittariaceae. M. Palacios-Rios	69
Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55	Vochysiaceae. G. Gaos	4
Resedaceae. M. Nee	48	Winteraceae. V. Rico-Gray, M. Palacios-Rios y L. B. Thien	88
Rhamnaceae. R. Fernández N.	50	Zamiaceae. A. P. Vovides, J. D. Rees y M. Vázquez-Torres	26
Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanez	12	Zingiberaceae. A. P. Vovides	79
Sabiaceae. C. Durán-Espinosa	96		
Salicaceae. M. Nee	34		
Salviniaceae. M. Palacios-Rios y			