FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 38. APOCYNACEAE
Leonardo O. Alvarado-Cárdenas

'Departamento de Botánica
Instituto de Biología, UNAM

INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2004
Primera edición: abril de 2004
D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología. Departamento de Botánica

**ISBN 968-36-3108-8**  Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
**ISBN 970-32-1606-4**  Fascículo 38

En la portada: *Mitrocereus fulviceps, Beaucarnea purpusii, Agave peacockii y A. stricta*
Dibujo de Elvia Esparza.
APOCYNAEAE Juss.
Leonardo O. Alvarado-Cárdenas

Árboles, arbustos, subarbustos, bejucos o hierbas anuales o perennes, generalmente con látex lechoso o transparente; tallos teretes a ligeramente trianguulares o cuadrangulares. Hojas persistentes o deciduas, opuestas, alternas o verticilladas, simples, con tricomas glandulares (coléteres) nodales o axilares en la haz de la hoja sobre la base o a lo largo de la vena media, estipuladas o exestipuladas, estipulas interpeciolares, pecíolos adaxialmente acanalados, margen entero, revoluto, ondulado o rara vez pendurado, membranáceas a subcoriáceas, pinnatinervias. Inflorescencias cimosas, corimbo-sas, seudoumbeliformes, racemosas o flores solitarias (Telosiphonia, Vinca), terminales, axilares u opuestas, pedícelos acompañados de una bráctea generalmente decidua en la fructificación. Flores bisexuales, hipóginas o peri-ginas, (4-)5-meras, actinomorfas a ligeramente zigomorfas, vistosas; cáliz gamosépalo, 5-dividido casi hasta su base, generalmente persistente, imbricado, glandular o eglandular, glándulas semejantes a escamas, adaxiales o rara vez marginales (Vinca); corol glaumóptala, hipocrateriforme, infundibuliforme rara vez tubular o urceolada, simple o a veces duplicada (Nerium), pubescente o glabra, el tubo o la garganta pueden presentar apéndices corolinos evidentes o inconspicuos, limbo 5-dividido, prefloración dextro o sinistrocontorta; estambres (4-)5, epipétalos, filamentos cortos o ausentes, alternos a los lóbulos de la corola, anteras tetraloculares, basifijas, generalmente sagitadas, completamente fértiles, frecuentemente con el conectivo expandido, libres o conniventes y aglutinados a la parte superior del estigma formando un ginosostegio (Telosiphonia, Mandevilla), a veces con apéndices ápicales o adaxiales, incluidos o exiertas, dehiscencia generalmente introrsa; nectarios frecuentemente presentes, individuales o connatos hasta formar un anillo o disco; ovario apocárpico o sincárpico, 2-carpelar, óvulos 2 a numerosos, placentación marginal o axilar, estilo único a veces dividido en su base, la parte superior de este es una estructura especializada de forma variable (cabeza estigmática), que incluye al estigma en su porción basal. Frutos generalmente foliculares (Mandevilla, Telosiphonia), capsulares (Allamanda), drupas (Thevetia, Rauwolfia) o rara vez bayas (Vallesia, Carissa); semillas comosas, ciliadas, aladas, desnudas o cubiertas por un arilo. Número cromosómico \( x = 8, 12 \).

**Discusión.** Autores como Cronquist (1981), Rosatti (1989) y Nilsson et al. (1993), consideran a la familia Apocynaceae muy relacionada morfológicamente con la familia Asclepiadaceae (por compartir algunos caracteres: hojas opuestas, látex lechoso, presencia de un ginosostegio, frutos foliculares y semillas comosas); pero debido a la complejidad floral en la familia Asclepiadaceae (como la presencia de polinios y transaltes) las mantienen separadas.
Otros autores (Safwat, 1962; Struwe et al., 1994; Zomlefer, 1994; Backlund et al., 2000; Endress & Bruyns, 2000) plantean que ambas familias, deben reconocerse como una sola: Apocynaceae. Su propuesta de clasificación está respaldada por el hecho de que entre las dos familias se han encontrado géneros con características intermedias, con las que se aprecia el aumento gradual de la complejidad floral. En este trabajo se sigue la clasificación propuesta por Cronquist (1981).


**Diversidad.** Familia con cerca de 200 géneros y 2000 especies en el mundo, 32 géneros y 100 especies en México y 14 géneros con 20 especies y un cultivar en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Distribución.** Tropical y subtropical, aunque algunas especies alcanzan también las regiones templadas.

**CLAVE PARA LOS GÉNEROS**

1. Hojas alternas.
2. Flores periginas; frutos foliculares, semillas aladas conspicuas. 8. Plumeria
2. Flores hipóginas; frutos no foliculares, semillas sin ala, en caso de presentarla es inconspicua.
3. Con apéndices estaminales y escamas en la parte adaxial de los sépalos; flores amarillas; frutos abayados rojos o drupas negras. 12. Thevetia
3. Sin apéndices estaminales, ni escamas en la parte adaxial de los sépalos; flores blanquecinas; bayas translúcidas. 13. Vallesia

1. Hojas opuestas o verticiladas
4. Hojas con coléteres en la base de la vena media.
5. Inflorescencias cimosas, flores blanquecinas. 10. Telosiphonia
5. Inflorescencias subcorimbosas a racemosas; flores amarillas o rosas. 5. Mandevilla

4. Hojas sin coléteres en la base de la vena media.
6. Árboles, arbustos o subarbustos.
7. Subarbustos; hojas opuestas o rara vez subopuestas. 4. Haplophyton
7. Árboles o arbustos; hojas verticiladas, ternadas o tetrámeras. 9. Rauwolfia
8. Hojas con anisofilia evidente, tetrámeras. 1. Alstonia
8. Hojas sin anisofilia o muy ligera, generalmente ternadas.
9. Látex lechoso, hojas membranáceas; flores sin apéndices corolinos; semillas ciliadas.
9. Látex transparente, hojas subcoriáceas; flores con apéndices corolinos; semillas comosas. 6. Nerium
6. Bejucos o hierbas.
   11. Flores amarillas; anteras con apéndices apicales.  7. Pentalinon
   11. Flores blanquecinas; anteras sin apéndices apicales.
   12. Látex lechoso; inflorescencias corimbosas; anteras incluidas; frutos apocárpicos.
       3. Fernaldia
   12. Látex transparente; inflorescencias cimosas a subumbelliformes;
       anteras exertas; frutos sincárpicos.  11. Thenardia

   13. Flores moradas; corola infundibuliforme, sépalos con escamas marginales.
       14. Vinca
   13. Flores blancas o rosas, corola hipocrateriforme, sépalos sin escamas marginales, ni adaxiales.
       2. Catharanthus

**ALSTONIA** R.Br.


Árboles o arbustos, látex lechoso, tallos ligeramente triangulares a teretes al madurar. Hojas persistentes, exestipuladas, verticiladas, ternadas, sin anisofilia evidente, coléteres subulados, axilares, margen entero, membranáceas. Inflorescencias terminales o axilares, cimosas. Flores blanquecinas, hipóginas; sépalos sin escamas adaxiales; corola hipocrateriforme, apéndices corolinos ausentes, lóbulos de prefloración sinistrocontorta; filamentos insertos por debajo o a la mitad del tubo corolino, anteras sin conecto expandido, libres, apéndices ausentes, incluidas, dehiscencia ligeramente latrorse; nectario anular, ovario apocárpico, óvulos numerosos, estilo único, cabeza estigmática fusiforme. Frutos foliculares, apocárpicos teretes o subteretes, falcados o rectos; semillas elípticas, ciliadas. Número cromosómico $x = 20, 21$.

**Discusión.** Anteriormente *Alstonia* y *Tonduzia* se consideraban como géneros distintos. Sin embargo, ambos taxa comparten caracteres morfológicos, tales como hojas verticiladas, frutos foliculares y semillas ciliadas que los unifica como una sola entidad (Morales, 1995 y Gentry, 1983).

**Diversidad.** Género con alrededor de 50 especies en el mundo, 2 en México, 1 en el área de estudio.

**Distribución.** Pantropical, en América, del sur de E.U.A. a Panamá.

Árboles o arbustos hasta 2.5 m alto, tallos glabros. Hojas con peciolos 0.5-1.5 cm largo, pubescentes; láminas 3.7-7.8 cm largo, 1.2-2.7 cm ancho, ovadas a elípticas, base aguda, ápice agudo o acuminado, haz y envés glabros. Inflorescencias mayores o menores que las hojas, 8-10 flores; pedúnculos 1.0-2.0 cm largo, glabros; brácteas 1.0-1.5 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, ovadas, glabras; pedículos 3.0-5.0 mm largo, pubescentes. Flores con sépalos ca. 1.5 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, ovados, ápice mucronado, pubescencia abaxial; tubo de la corola 5.0-6.0 mm largo, 1.0-1.5 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente, lóbulos ca. 5.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, oblongo-ovados, base barbada, ápice obtuso, margen entero; filamentos hasta 1.0 mm largo, insertos por debajo de la mitad del tubo, glabros, anteras ca. 1.2 mm largo, 1.0-1.2 mm ancho, ovadas, base cordata, ápice agudo; ovario ca. 1.0 mm largo, 0.8-1.0 mm ancho, glabro; estilo 1.2-1.4 mm largo, cabeza estigmática 0.8-1.0 mm largo, ca. 0.5 mm ancho, base anular, ápice apiculado. Folículos hasta 8.7 cm largo, ca. 6.0 mm ancho, glabros; semillas 1.2-1.3 cm largo, ca. 1.0 mm ancho, elípticas, pardas. Número cromosómico desconocido.

**Discusión.** Esta especie se confunde con *Alstonia longifolia* (A.DC.) Pichon, sin embargo *A. pittieri* se diferencia por presentar flores de ca. 1.0 cm largo, las inflorescencias congestionadas y las anteras generalmente están insertas por debajo de la mitad del tubo corolino. La similitud entre estas especies ha complicado la correcta determinación en el material de los herbarios, Morales (1995).

**Distribución.** De México a Centroamérica. En México en los estados de Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca y Puebla.


** Hábitat.** Matorral xerófilo. En elevaciones de 2050 m.

**Fenología.** Floración en junio y julio. Fructificación en julio.

---

**CATHARANTHUS** G.Don

2. **CATHARANTHUS** G.Don, Gen. Hist. 4: 95. 1838.


*Ammocalitis* Small, Fl. S.E. U.S. 935. 1903.

Hierbas anuales o perennes, látex lechoso, tallos subteretes. Hojas persistentes, estipuladas, opuestas, coléteres subulados, axilares y nodales, margen entero, membranáceas. Inflorescencias axilares, cimosas. Flores blancas o rosas, hipóginas; sépalos sin escamas; corola hipocraterimorfa, apéndices corolinos ausentes, lóbulos de prefloración sinistrocontorta; filamentos insertos cerca de la apertura del tubo, anteras sin conector expandido, libres, apéndices ausentes, incluidas, dehisencia introrsa; nectarios libres; ovario apocárpico, óvulos numerosos, estilo único, cabeza estigmática capitada. Frutos foliculares, apocárpicos, teretes, ligeramente falcados; semillas desnudas. Número cromosómico $x = 8$.

**Diversidad.** Género con 3 especies, 1 introducida en México y presente en el área de estudio.

**Distribución.** Madagascar, cultivada en el trópico de todo el mundo.


Hierba anual, hasta 40.0 cm alto, tallos hirsutulos a glabros. Hojas con estípulas ca. 1.0 mm largo, filiformes, pubescentes; pecíolos 4.0-5.0 mm largo, hirsutulos; láminas 4.7-6.0 cm largo, 1.8-2.3 cm ancho, ovadas a elípticas, base aguda, ápice mucronado, haz y envés esparcidamente hirsútulo. Inflorescencias mayores que las hojas correspondientes, 1-3 flores; ebrácteadas, pedicelos 5.0-8.0 mm largo, pubescentes. Flores con sépalos ca. 5.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, lanceolados, abaxialmente pubescente, adaxialmente glabros; tubo de la corola hasta 2.3 cm largo, 1.5-2.0 mm diámetro, abaxialmente hirsútulo a la altura de las anteras, adaxialmente pubescente, lóbulos ca. 1.5 cm largo, ca. 1.8 mm ancho, ovadas a oblongo-ovados, ápice acuminado, margen entero, glabros; anteras subsésiles, ca. 2.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, ovadas, base cordata, ápice agudo; nectario ca. 2.5 mm largo, ca. 1.0 mm ancho; ovario ca. 2.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, pubescencia ápical, estilo 2.3 mm largo, cabeza estigmática ca. 1.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, capitado, base anular, ápice y parte media con tricomas glandulares. Foliculos 2.5-3.0 cm largo, 4.0-5.0 mm ancho, teretes, ligeramente falcados, pubescentes; semillas hasta 2.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, ovadas a elípticas, rugosas, negras.

**Discusión.** Se reconocen 4 variedades de esta especie, se diferencian por el color de la corola. En el Valle se encuentran dos, *C. roseus* var. *roseus* de corola rosa y *C. roseus* var. *albus* de corola blanca.

**Distribución.** Cultivada de E.U.A. a Colombia.


**Hábitat.** Cultivada.

**Fenología.** Floración y fructificación en septiembre y noviembre.
Fig. 2. *Catharanthus roseus* var. *roseus*. -a. Rama con inflorescencia y frutos. -b. Detalle del cáliz y el ovario. -c. Cabeza estigmática. -d. Detalle de la parte ápical del tubo de la corola. Ilustración basada en el ejemplar Tenorio y Alvarado-Cárdenas 20749.
FERNALDIA Woodson


Bejucos, látxex lechoso, tallos teretes o subteretes. Hojas persistentes, exestipuladas, opuestas, coléteres subulados, nodales y axilares, margen entero, membranáceas. Inflorescencias axilares o terminales, corimbosas. Flores blanquecinas, hipóginas; sépalos con numerosas escamas adaxiales; corola infundibuliforme, apéndices corolinos ausentes, lóbulos de prefloración dextrocontorta; filamentos insertos en la base de la garganta, anteras con conectivo expandido, conniventes y aglutinadas a la cabeza estigmática, con apéndices abaxiales, incluidas, dehiscencia introrsa; nectarios 3-5, libres o connatos en su base; ovario apocárpic, unido sólo en el ápice, ovulos numerosos, estilo único, cabeza estigmática clavada. Frutos fóliculares, apocárpicos, teretes, falcados o rectos; semillas apicalmente comosas. Número cromosómico desconocido.

Diversidad. Género con 4 especies, 2 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.


Bejucos, tallos pubescentes. Hojas con pecíolos 0.7-3.0 cm largo, tomentuloso; láminas 6.0-13.0 cm largo, 3.2-10.0 cm ancho, ovadas a elipticas, base obtusa a cuneada variando a subcordata, ápice agudo a mucronado, haz hirsutulo a glabro, envés tomentuloso. Inflorescencias mayores o iguales que las hojas correspondientes, 10-15 flores; pedúnculos 1.5-4.5 cm largo, hirsúltulos; brácteas 2.0-4.0 mm largo, ovadas a lanceoladas, escariosas, glabras; pedicelos 0.6-1.0 cm largo, hirsúltulos. Flores con sépalos ca. 2.0 mm largo, 1.5-2.0 mm ancho, ovados, ápice acuminado, ciliados, 4-5 escamas; tubo de la corola 2.1-2.3 cm largo, 2.0-2.5 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente, garganta campanulada, 1.2-2.1 cm largo, 1.2-1.5 cm diámetro, abaxialmente glabra, adaxialmente pubescente en la base, lóbulos 2.0-2.5 cm largo, ca. 1.8 cm ancho, oblongo-ovovados a dolabriformes, margen entero, ápice truncado, panuloso; filamentos ca. 1.0 mm largo, glabros, anteras ca. 7.0 mm largo, 1.0-1.3 mm ancho, oblongo lanceoladas, base truncada,
ápice apiculado, apéndices abaxiales ca. 1.0 mm largo; nectario ca. 1.0 mm ancho, anular, glabro; ovario ca. 2.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, glabro, estilo 2.5 mm largo, cabeza estigmática 2.0-2.5 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, base anular, ápice 2-lobulado. Foliculos 21.5-31.5 cm largo, 5.0-6.0 mm ancho, teretes, diminutamente pubescentes a glabros; semillas comosas 1.3-1.5 cm largo, ovadas, coma ca. 1.7 cm largo, amarillo.

**Discusión.** Se incluye información sobre los frutos y semillas de plantas externas al Valle, debido a que los pocos ejemplares colectados en el área de estudio no presentan todo el ciclo reproductivo de esta especie.

El epíteto específico de esta especie hace referencia a la forma de las hojas, pero esta característica es muy variable y algunas poblaciones, como las del Valle, no presentan esta particularidad.

**Distribución.** De México a Nicaragua. En México se ha registrado en los estados de Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto Cuicatlán: Río de las Vueltas, Dominguillo, Miranda 4730 (MEXU); Barranca Matamba, 8 km sur de San Pedro Chicozapotes, brecha a San Francisco Tutepehtongo, Salinas et al. 6772 (MEXU).

**Hábitat.** Bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 800 m.

**Fenología.** Floración en mayo y septiembre. Fructificación desconocida.

**HAPLOPHYTON** A.DC.

4. **HAPLOPHYTON** A.DC., in DC. Prodr. 8: 412-413. 1844.


Subarbustivas, látex lechoso, tallos teretes o subteretes. Hojas persistentes, exestipuladas, opuestas o a veces ligeramente subopuestas, coléteres subulados, axilares, margen entero, membranáceas. Inflorescencias axilares o terminales, cimosas. Flores amarillas, hipóginas; sépalos sin escamas; corola hipocrateriforme, apéndices corolinos ausentes, lóbulos de prefloración dextrocoformosa o sinistrocoformosa; filamentos insertos a la mitad del tubo corolino, anteras sin conector expansivo, libres, apéndices ausentes, incluidas, dehisencia introrsa; nectario ausente; ovario apocárpico, unido sólo en su ápice, óvulos numerosos, estilo único, cabeza estigmática capitada. Frutos foliculares apocárpicos, subteretes, falcados; semillas comosas por ambos extremos. Número cromosómico desconocido.

**Discusión.** Anteriormente se consideraba al género *Haplophyton* monotípico, pero Williams (1995) aporta datos sólidos sobre la aceptación de una especie reconocida por L.D.Benson, *H. crooksii* (L.D.Benson) L.D.Benson, que presenta estivación sinistrocoformosa y se encuentra restringida al noroeste de México y suroeste de E.U.A.
Diversidad. Género con 2 especies, las 2 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.


Haplophyton cimicidum A.DC., in DC. Prodr. 8: 412-413. 1844. TIPO: MEXICO. Oaxaca: in Mexico ad mare Pacificum, prope Tehuantepec, G. Andrieux 250, 1833 (holotipo: G-DC, foto en MEXU!).


Subarbusto 0.5-1.0 m alto, tallos hispúdulos a estrigosos, ligeramente estriados. Hojas opuestas o subopuestas, peciolos 1.0-3.0 cm largo, estrigosos; láminas 1.6-6.2 cm largo, 0.8-2.5 cm ancho, ovadas o elípticas, base cuneada a obtusa, ápice agudo, haz estrigoso, envés esparcidamente estrigoso a estriguloso, margen entero a ligeramente revoluto. Inflorescencias terminales, 1-4 flores; pedúnculos 3.0-9.0 mm largo, pubérulos; brácteas 1.5-3.5 mm largo, lineares o lanceoladas, escariosas; pedicelos 3.0-6.0 mm largo, pubérulos. Flores con sépalos 4.5-7.0 mm largo, 1.0-1.5 mm ancho, lanceolados o ovado-lanceolados, abaxialmente hirsútiles, adaxialmente glabros; tubo de la corola 0.8-1.1 cm largo, 1.5-2.0 mm diámetro, abaxial y adaxialmente pubescente, lóbulos 1.3-1.5 cm largo, 3.5-6.5 mm ancho, obovados, prefloración dextroconforta, margen entero, ápice obtuso, glabros o esparcidamente pubescentes; filamentos ca. 1.0 mm largo, pilosos, insertos aproximadamente en la mitad del tubo de la corola, anteras 1.0-1.5 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, oblongo-lanceoladas, base cordata, ápice agudo; ovario ca. 1.5 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, glabro, estilo 3.0-3.5 mm largo, cabeza estigmática hasta 1.0 mm largo, cilíndrica, base anular, ápice 2-lobulado. Foliculos 6.0-9.0 cm largo, 2.0-4.0 mm ancho, falcados, longitudinalmente estrizados, diminutamente pilosos, verdosos; semillas comosas, ca. 8.0 mm largo, lineares, negras o pardas, coma 1.8 cm largo, blanco-amarillento. Número cromosómico desconocido.

Discusión. Haplophyton cimicidum A.DC. se distingue de la especie del norte de México por el tipo de prefloración dextroconforta, mayor longitud del tubo y de los sépalos, además de la distribución geográfica restringida del centro de México a Guatemala. Observaciones hechas al material de herbario, muestran que existe un error común al determinar la especie como Haplophyton cimicidum y no H. cimicidum como es correcto.


Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: La Huerta, 20 km noroeste de Tepelmeme Villa de Morelos, Cruz-Cisneros 2560 (ENCB); Barranca Carrizalillo, km 88 de la carretera Cuacnopalan-Oaxaca, frente al puente Carrizalillo, Salinas y Martinez-Correa 7974 (MEXU); Cañada El Tambor, ladera este del cerro Verde, Tenorio et al. 8903 (MEXU). Dto. Cuicatlán: terracería Tomellín-Valerio Trujano, 1 km después de la estación del tren Tomellín, Alvarado-Cárdenas et al. 21 (MEXU); Santiago Quilotepec, Conzatti 4026bis.
(MEXU); Cañón Tomellín, Conzatti 2167 (MEXU), 5154 (MEXU); Barranca El Ciruelo, 1.7 km suroeste San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 873 (MEXU), 893 (MEXU), 1454 (MEXU); Cerro Peña Blanca, San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 961 (MEXU); Cerro El Copalillo, 2.6 km suroeste de San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 1364 (MEXU); 9 km sur de Santiago Dominguilillo, carretera Tehuacán-Oaxaca, Chiang et al. F-139 (MEXU); 1 km oeste de Tomellín, García-Mendoza et al. 3402 (FCME, MEXU); 5 km sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, desviación a San Pedro Jocotipac, González-Medrano et al. F-1553 (MEXU); 9 km noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, rumbo a Concepción Pápalo, González-Medrano et al. F-1731 (MEXU); Barranca Río Chico, este de Cuicatlán, Miranda 4593 (MEXU); Santa María Almoloyas-Santa Catarina Tlaxila, km 276-291 de la vía férrea, Salinas 7133 (MEXU); 6 km norte San Juan Bautista Cuicatlán, 5 km oeste, terracería a San Pedro Jocotipac, Salinas y Sánchez-Ken 5727 (MEXU); 1.5 km oeste de Dominguilillo, Salinas et al. 4154 (MEXU); Barranca Matamba, 8 km sur de San Pedro Chicozapote, brecha a San Francisco Tutepetongo, Salinas et al. 6554 (MEXU); 9-10 km al este de San Juan Bautista Cuicatlán, brecha a Concepción Pápalo, Salinas 7461a (MEXU). Dto. Etla: El Progreso Sosola, Cerro Tejón, Salinas y Flores 7338 (MEXU); Barranca Carrizillo, km 88 carretera Cuacnopalán-Oaxaca, frente al puente Carrizillo, Salinas 7974 (MEXU). Dto. Teotitlán: 52 km sur de Santa María Tecomavaca, carretera a Oaxaca, Salinas y Dorado F-2671 (MEXU); 2.5 km noreste de San Juan de Los Cues, alrededor de la presa, Salinas et al. 4125 (MEXU); Río Xiquila, Tierra Grande, colecta a lo largo del río, Sánchez-Ken et al. 64 (MEXU); San Antonio Nahuatipam, Las Salinas, barranca Paso Bandera, brecha a Calapa, Tenorio et al. 20439 (MEXU); 7 km sur de San Juan de Los Cues, carretera Teotitlán de Flores Magón-Oaxaca, R. Torres et al. 9968 (MEXU); 6.5 mi south of Teotitlán de Flores Magón, Webster et al. 20128 (MEXU). PUEBLA: Mpio. Caltepec: Cerro Grande, sureste de Caltepec, Tenorio et al. 5022 (ENCB, MEXU); Portezuelo de Santa Lucía, Coatepec, Tenorio et al. 7846 (MEXU). Mpio. Coxcatlán: 4 km sur de Coxcatlán, Chiang et al. F-2370 (MEXU); near Coxcatlán on Cerro Ajunereo and in the adjacent valley, Smith et al. 3632 (MEXU), Rancho El Aguate, 4 km sur de la cabecera municipal de Coxcatlán, Valiente 112 (MEXU). Mpio. San Antonio Cañada: 4.5 km al este del poblado de San Antonio Cañada, Salinas et al. 5475 (MEXU). Mpio. San José Miahualtán: Cerro Tepetoyo, 6.5 km oeste del San José Ahusco, Salinas et al. 4079 (MEXU); suroeste de Coxcatlán, terracería a San José Ahusco, Salinas 4777 (MEXU); Barranca Seca, suroeste de San José Ahusco, Tenorio y Romero 6907(MEXU). Mpio Tehuacán: 8 km de Tehuacán, rumbo a Zapotitlán Salinas, Salinas y Reyes 4883 (MEXU).

** Hábitat.** Bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y vegetación riparia. En elevaciones de 500-1250 m.

**Fenología.** Floración entre junio y diciembre. Fructificación entre agosto y enero.

**Nombre común y usos.** “Hierba de la cucaracha” en Oaxaca. La raíz se utiliza como insecticida, acaricida, antiescabiótico y como analgésico.
MANDEVILLA Lindl.

   Lasegura A.D.C., in DC. Prodr. 8: 481. 1844.
   Amblyantha Müller Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1): 141. 1860.
   Temnadenia Miers, Apocyn. S. Am. 207. 1878.

Sólo se incluyen los sinónimos para especies mexicanas. Para sinonimia completa, ver Woodson (1933).


Bejucos o subarbustos, látex lechoso, tallos teretes o subteretes. Hojas persistentes, exestipuladas, opuestas, coléteres subulados, nodales, axilares y en la haz sobre la base de la vena media, margen entero, membranáceas. Inflorescencias axilares o terminales, subcorimbosas o racemosas, secundifloras o simples. Flores amarillas o rosas, hipóginas; sépalos con numerosas escamas; corola infundibuliforme, hipocrateriforme o tubular, apéndices corolinos ausentes, lóbulos de prefloración dextrocontorta, margen entero a revoluta rara vez involuto; filamentos insertos a la mitad del tubo corolino o en la base de la garganta cuando esta es evidente, anteras sagitadas, incluidas, conectivo expandido, conniventeg y aglutinadas en la cabeza estigmática, con apéndices adaxiales, dehisencia introrsa; nectarios 3-5 libres o connatos en su base; ovario apocárpico, unido en el ápice, óvulos numerosos, estilo único a veces dividido en su base, cabeza estigmática pentagonal umbraculiforme. Frutos fóliculares, apocárpicos o en ocasiones sincárpicos, teretes o submóniliformes, falcados o rectos, diminutamente pubescentes a glabros; semillas lineares, ápice comoso. Número cromosómico $n = 8$.

Discusión. El género Mandevilla está relacionado con los géneros Telosphonía, Allomarkgrafía, Tintinnabularia y Mesechites, por la presencia de glándulas en la base de la vena media, un ginoestegio y anteras parcialmente estériles. Sin embargo, se distinguen de Mandevilla por la morfología de los elementos que integran el ginoestegio y por presentar diferentes tipos de inflorescencias, reducidas a 2-3 flores o flores solitarias en Telosphonía o inflorescencias corimbosas compuestas en Mesechites y corimbos compuestos en Allomarkgrafía y Tintinnabularia.

Diversidad. Género con alrededor de 110 especies, 15 en México, 4 y un cultivar en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. América. Del norte de México a Ecuador.
CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Subarbustos.
   1. Bejucos.
      2. Corola tubular.
      2. Corola infundibuliforme.
         3. Flores rosas.
         3. Flores amarillas.
         4. Garganta menor de 1.0 cm largo, campanulada.
         4. Garganta mayor de 1.0 cm largo, tubular a ligeramente campanulada.

   M. mexicana
   M. holosericea
   M. x amabilis
   M. convolvulacea
   M. oaxacana


Bejucos, tallos pubérulos a glabrescentes, sin lenticelas orbiculares amarillentas. Hojas con pecíolos 4.0-5.0 mm largo, hirsúrtulos; láminas 7.0-8.0 cm largo, 3.5-4.3 cm ancho, oblongas a ovado-oblongas, base cordata a subcordata, ápice agudo, haz esparcidamente hirsutulo a glabro, envés esparcidamente pubescente. Inflorescencias terminales o axilares, simples, mayores que las hojas correspondientes, hasta 8 flores; pedúnculos hasta 4.0 cm largo, glabros; brácteas 2.0-2.5 mm largo, ovadas, escariosa, glabras; pedicelos 1.2-1.4 cm largo, glabros. Flores rosas, sépalos ca. 5.0 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, lanceolados, ápice acuminado, glabros, 3-5 escamas; corola infundibuliforme, tubo hasta 1.1 cm largo, ca. 2.0 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente en el ápice, garganta ampliamente campanulada, hasta 2.5 cm largo, 1.5 cm diámetro, abaxialmente glabra, adaxialmente pubescente en la base, lóbulos hasta 3.2 cm largo, hasta 2.7 cm ancho, oblongos, margen entero, ápice obtuso a truncado, glabros; filamentos ca. 1.5 mm largo, pilosos, anteras ca. 5.0 mm largo, ca. 1.3 mm ancho, oblongas, base truncada, ápice apiculado; nectarios ausentes; ovario ca. 1.5 mm largo, ca. 1.2 mm ancho, glabro, estilo hasta 1.5 mm largo, cabeza estigmática ca. 2.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, ápice 2-apiculado. Folículos y semillas desconocidos.

**Distribución.** Cultivar introducido en México.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Teotitlán: En el poblado de Teotitlán de Flores Magón, *Alvarado-Cárdenas et al. 862bis* (MEXU).

**Hábitat.** Cultivada.

**Fenología.** Floración en noviembre. Fructificación desconocida.

Echites subcordata Sessé & Moc., Fl. Mexic. 44. 1887. TIPO: MÉXICO.

Bejucos, tallos pilosos a glabrescentes, lenticelas orbiculares amarillentas. Hojas con pecíolos 0.6-1.7(-2.5) cm largo, pubescentes; láminas 2.1-10.0 cm largo, 1.4-4.9 cm ancho, ovadas a elípticas variando a oblongo-elípticas y obovadas, base cordata a subcordata variando a obtusa o rara vez cuneada, ápice acuminado, haz esparcidamente hirsutulo a glabro, envés tomentuloso, ocasionalmente glabro. Inflorescencias axilares, secundíflores, mayores que las hojas correspondientes, 7-13 flores; pedúnculos 0.7-2.5 cm largo, pilosos; brácteas 3.0-5.0 mm largo, ovadas o lanceoladas, glabras; pedicelos 4.0-8.0 mm largo, pubescentes. Flores amarillas o verde-amarillentas, sépalos 2.5-3.0 mm largo, 2.0-2.5 mm ancho, ovados, ápice acuminado, pubérulos, 4-5 escamas adaxiales; corola infundibuliforme; tubo 4.0-5.0 mm largo, 3.0-3.5 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente, garganta campanulada, 5.0-8.5 mm largo, 6.0-8.0 mm diámetro, abaxialmente glabra, adaxialmente pubescente en la base, lóbulos 5.0-6.5 mm largo, 6.0-7.0 mm ancho, ovados a dolabriformes, margen revoluto, ápice obtuso, glabros; filamentos ca. 1.0 mm largo, insertos en la base de la garganta, pubescentes, anteras ca. 3.5 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, oblongas a lanceoladas, base truncada, ápice apiculado; 4-5 nectarios, 1.0-1.5 mm largo, 1.0-1.2 mm ancho, connatos en su base, glabros; ovario 1.0-1.2 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, ápice hirsutulo, estilo hasta 5.0 mm largo, cabeza estigmática ca. 2.5 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, ápice apiculado. Foliculos 12.5-16.5 cm largo, 2.0-3.0 mm ancho, sincárpicos, teretes, glabros, parduscos, con lenticelas orbiculares amarillentas; semillas 1.0-1.3 cm largo, coma amarillento, 1.7-1.9 cm largo.

Discusión. Aunque los ejemplares observados del Valle presentan los foliculos sincárpicos, esta no es una condición constante en las especies del género, por lo que es probable que en posteriores colectas, tanto dentro como fuera del Valle, se encuentre de manera apocárpica.

Distribución. Endémica de los estados de Puebla y Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Cuicatlán: 16 km este de Santiago Domingúillo, carretera Tehuacán-Oaxaca, Chiang et al. F-1788 (MEXU), F-1815 (MEXU); 6 km sureste de Santiago Nacaltepec, Salinas y Martinez-Correa 6184 (MEXU); 15 km sur de Domingúillo, carretera a Oaxaca, Rzedowski 34931 (ENCB, MEXU). Dto. Etla: 9 km norte de San Juan Bautista Jayacatlán, camino a San Juan Bautista Atlalahuaca, Lira-Charcó et al. 1674 (MEXU); El Parlián-Las Sedas, colecta del km 309-314 de la vía férrea, Salinas 6849 (MEXU); Barranca Ceniza, noroeste de El Parlián, cerca de La Calera, Salinas et al. 6903 (FCME, MEXU); 4 km oeste de El Progreso Sosola, rumbo a Santiago Huauclilla. Salinas et al. 6940 (FCME, MEXU). Dto. Teotitlán: Loma El Palmar, brecha entre Santa María Tecomavaca y Santa María Ixcatlán, Tenorio et al. 20493 (MEXU). Dto. Teposcolula: 15 km suroeste de Villa de Tamazulapam del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, García-Mendoza et al. 2313 (MEXU). PUEBLA: Mpio. San Gabriel Chilac: suroeste de San Juan Atzingo, Alvarado-Cárdenas et al. 154 (MEXU).
**Hábitat.** Bosque de Quercus, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo. En elevaciones de 1400-1950 m.

**Fenología.** Floración entre mayo y julio. Fructificación en agosto y septiembre.


Bejucos, tallos tomentosos a glabrescentes, lenticelas orbiculares amarillentas. Hojas con pecíolos 3.0-8.0 mm largo, tomentulosos, láminas 3.0-10.0 cm largo, 1.3-5.3 cm ancho, elípticas a ovadas variando a obovadas y ligeramente oblongas, base cordata a auriculada variando a obtusa, ápice agudo a mucronado, haz esparcidamente hirsuto rara vez glabro, envés tomentoso a tomentuloso. Inflorescencias axilares o terminales, secundífloras, generalmente mayores que las hojas correspondientes, 10-40 flores; pedúnculos 3.0-4.0 cm largo, pilosos; brácteas 2.5-5.0 mm largo, 1.0-1.5 mm de ancho, lanceoladas, pilosas; pedicelos 4.0-8.0 mm largo, hirsutícolos. Flores amarillas a amarillo-verdosas, sépalos 3.0-4.5 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, ovados, ápice agudo, abaxialmente hirsutícolos, adaxialmente glabros, 4-5 escamas adaxiales; corola tubular, tubo 0.7-1.1 cm largo, 3.0-3.5 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente, lóbulos 3.0-6.0 mm largo, 3.0-3.5 mm ancho, erectos, oblongo-ovados, base barbada, ápice obtuso margen involuto; filamentos insertos cerca de la mitad del tubo, anteras 3.0-4.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, oblongo sagitadas, base cordata, ápice agudo o apiculado; nectarios 4-5, 2.0 mm largo, 1.0 mm largo, libres a connotados en su base; ovario 1.0-2.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, ápice pubescente, estilo 3.0-4.5 mm largo, cabeza estigmática ca. 2.5 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, ápice apiculado. Foliculos 10.0-12.0 cm largo, ca. 4.0 mm ancho, teretes a submoniliformes, ligeramente falcados, diminutamente pubescentes a glabros, pardo-rojizos; semillas ca. 8.0 mm largo, ca. 2.0 ancho, comama rillo intenso, 2.2-2.5 cm largo. Número cromosómico desconocido.

**Discusión.** Williams (1998) propone que el nombre correcto para la especie *M. syrinx* es *M. holosericea* (Sessé & Moc.) J.K. Williams. Sin embargo, Rzedowski (1998) y McVaugh (2000), mencionan que la descripción en la cual se basa Williams, dada por Sessé & Mociño en 1894 para *Echites holosericea*, no concuerda del todo con la descripción y ni con los ejemplares reconocidos como *M. syrinx*. Por otro lado, la observación de la imagen del ejemplar de Sessé y Mociño, facilitada por el Dr. J.K. Williams, apunta que las características de este ejemplar se ajustan a lo visto en el material de herbario nombrado como *M. syrinx*, por lo que en este trabajo se acepta la propuesta de Williams.

Woodson (1932) describió para México dos especies que presentaban una corola tubular: *M. syrinx* (ahora *M. holosericea*) y *M. sertuligera*, las cuales distinguía basándose en las dimensiones de los sépalos y la corola, el tipo de
Inflorescencia, y la pubescencia, pero Morales en su trabajo sobre Mandevilla (1998), colocó a M. sertuligera como sinónimo de M. syrinx, mencionando que existen inconsistencias en los caracteres empleados para distinguir una especie de otra. Las observaciones realizadas a los ejemplares tipo en la red y de ejemplares en los herbarios consultados, indican que existen marcadas diferencias en el tamaño de los sépalos, la corola, la forma de las brácteas y de la inflorescencia entre estas dos especies, para no considerar en este tratamiento a M. serutiligera como un sinónimo de M. syrinx (= M. holosericea).

Distribución. Endémica de México, en los estados de Guanajuato, Guerrero, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Sinaloa.


Hábitat. Matorral xerófilo. En elevaciones de 1068-1800 m.

Fenología. Floración entre junio y julio. Fructificación en octubre.


Subarbustos, tallos pubescentes a glabrescentes. Hojas con pecíolos 2.0-6.0 mm largo, diminutamente pubérulos; láminas 2.0-6.6 cm largo, 1.2-2.2 cm ancho, ovadas, elípticas o rara vez obovadas, base subcordada a obtusa, ápice agudo, haz esparcidamente hispiduio a glabro, envés esparcidamente pubérulo a glabro. Inflorescencias axilares, simples, usualmente menores que las hojas correspondientes, 3-5 flores; pedúnculos 0.3-0.9(-2.3) cm largo, pubescentes; brácteas 3.0-6.0 mm largo, ovadas, ápice agudo, escariosas, ciliadas; pedicelos 0.4-1.0 cm largo, pubérulos. Flores amarillas, sépalos 4.0-6.0 mm largo, 2.0-2.5 mm ancho, ovado-lanceolados, ápice agudo o acuminado, ciliados, 2-4 escamas; corola hipocrateriforme, tubo 1.0-1.2 cm largo, 1.5-2.5 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente a la altura de la inserción de las anteras, lóbulos 1.0-1.8 cm largo, 6.0-9.0 mm ancho, obovados, base barbada, ápice obtuso, margen entero, ciliado; filamentos ca. 1.0 mm largo, glabros, insertos en la mitad del tubo corolino, anteras 2.5-3.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, sagitadas a oblongo-lanceoladas, base subcordada a truncada, ápice acuculado; 4-5 nectarios ca. 1.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, libres o connatos en su base; ovario 1.0-1.2 mm largo, ca. 1.0 mm ancho,
glabro, estilo 5.0-7.0 mm largo, cabeza estigmática 2.5-3.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, ápice 2-apiculado. Foliculos 6.2-10.0 cm largo, 2.0-4.0 mm ancho, teretes o submoniliformes, falcados, glabros a esparcidamente puberulentos, parduscos; semillas ca. 1.0 cm largo, coma blanquecin, hasta 2.5 cm largo. Número cromosómico desconocido.

**Discusión.** *Mandevilla mexicana* puede confundirse con *M. foliosa* (Müll.Arg.) Hemsl., pero se diferencia por la menor longitud de sus hojas y la mayor longitud del limbo. También se confunde con *M. apocynifolia* (A.Gray) Woodson, pero ésta presenta pedúnculos de mayor tamaño.

**Distribución.** Endémica del estado de Oaxaca.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: 9 km noroeste de San Juan Bautista Coixtlahuaca, terracería a Tepelmeme Villa de Morelos, Chiang et al. F-2535 (MEXU); 3 km oeste de Palo Solo, Salinas et al. 5427 (MEXU); arriba del pueblo de Palo Solo, Tenorio et al. 20614 (MEXU). Dto. Cuicatlán: Cerro El Veinte, 7 km sur de San Juan Tonaltepec, Salinas et al. 6816 (FCME, MEXU), 7285 (MEXU). Dto. Nochixtlán: Santiago Huauclilla, Conzatti 1198 (MEXU), 3961 (MEXU); de Santiago Huauclilla a Asunción Nochixtlán, Conzatti 4277 (MEXU); 1 km noroeste de El Paredón, 14 km noreste de Asunción Nochixtlán, Garcia-Mendoza y Mérida 2647 (MEXU); 11 km sur de Asunción Nochixtlán, desviación a Santa María Tiňu, Salinas y Flores 7295 (MEXU). Dto. Teposcolula: Cerro sobre el camino de San Pedro y San Pablo Teposcolula a San Andrés Laguna, Cedillo et al. 779 (MEXU); 5 km noreste de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería a Santiago Teotongo (1.5 km al este de este kilómetro), Dorado y Salinas F-2789 (MEXU); road cut along hwy 190, 3.2 mi east of Villa de Tamazulapan del Progreso, Dziekanowski et al. 3118 (ENCB, MEXU); 1 km oeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, sobre el camino a San Andrés Laguna, Garcia-Mendoza 398 (ENCB, FCME); Yodonocuito, 5 km sur de San Pedro y San Pablo Teposcolula, Garcia-Mendoza 946 (MEXU); camino al Río Teposcolula, Lorence et al. 4591 (MEXU); 1 km sur de Santiago Teotongo, terracería a Santa Magdalena Jicoltlán, Salinas y Solís-Sánchez F-3233A (MEXU).

** Hábitat.** Bosques de Quercus, matorral xerófilo, pastizal y vegetación secundaria. En elevaciones de 1950-2200 m.

**Fenología.** Floración y fructificación entre mayo y octubre.

**Nombre común y usos.** “Hierba de la cochinilla”, “hierba de la cucaracha”, “yucu ntìche” en Oaxaca. Se le atribuyen propiedades medicinales y se emplea en contra de “granitos”.


L. O. ALVARADO-CÁRDENAS

NERIUM L.


Árboles o arbustos, látex transparente, tallos teretes. Hojas persistentes, exestipuladas, vermiculadas, ternadas rara vez opuestas, coléteres subulados, axilares, margen entero, subcoriáceas. Inflorescencias axilares o terminales, cimosas. Flores blancas, rosas o rojas, hipóginas; sépalos con numerosas escamas; corola infundibuliforme, apéndices corolinos presentes, adaxiales, petaloides, lóbulos de prefloración dextrocontorta; filamentos insertos en la base de la garganta, anteras con conectivo expandido, connivientes y aglu-

Discusión. Especie poco colectada, tanto en el Valle como fuera de él. Los ejemplares observados para el Valle sólo presentaban flores, por lo que se incluye información sobre los frutos y semillas de ejemplares externos al área de estudio.

Distribución. Endémica del estado de Oaxaca.


Hábitat. Bosque de Quercus, secundario. En elevaciones de 1830 m.

Fenología. Floración en julio. Fructificación desconocida para el Valle.

Nombre común. "Cuanabiche", "guizh-ibu" (zapoteco) en Oaxaca.

NERIUM L.
tinadas a la cabeza estilar, con apéndices apicales, incluidas, dehisencia introrsa; nectarios ausentes; ovario apocárpic, óvulos numerosos, cabeza estigmática capitada a cónica. Frutos foliculares, apocárpicos o en ocasiones sincárpicos, teretes, rectos, glabros; semillas lineares, apicomedialmente comosas. Número cromosómico \( x = 6 \).

**Diversidad.** Género con 6 especies, 1 cultivada en México y en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Distribución.** Asia. Ampliamente cultivada en todo el mundo.


Arbustos rara vez árboles 2.0-8.0 m alto, tallos pubérulos a glabros. Hojas con peciolos 3.0-8.0 mm largo, pubérulos a glabros; láminas 8.0-20.0 cm largo, 1.3-2.3 cm ancho, elípticas a ovadas variando a oblongo-lanceoladas, base obtusa a cuneada, ápice agudo, haz y envés glabros. Inflorescencias generalmente mayores que las hojas correspondientes, 10-15 flores; pedúnculos 6.0-8.5 cm largo, pubérulos; brácteas 5.0-6.0 mm, largo, ca. 2.0 mm ancho, escariosas, pubérulas; pedícelos 1.0-1.5 cm largo, pubérulos. Flores rosas, sépalos 5.0-6.0 mm largo, 2.0-3.0 mm ancho, ovado-lanceolados, abaxialmente glabros, adaxialmente pubérula; tubo de la corola 0.8-1.0 cm largo, 1.5-2.0 mm ancho, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente; garganta campanulada, 8.0-9.0 mm largo, 0.8-1.3 mm diámetro, abaxial y adaxialmente glabra, lóbulos 1.8-2.3 cm largo, 1.9-2.5 cm ancho, obovados a dolabridiformes, glabros, margen entero, ápice obtuso a ligeramente 2-loblulado; filamentos ca. 4.0 mm largo, pilosos, anteras ca. 5.0 mm largo, 1.5-2.0 mm ancho, adaxialmente pubescentes, sagitadas, base aguda, ápice agudo, apéndice apical ca. 9.0 mm largo, piloso; ovario ca. 2.5 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, glabro, estilo ca. 3.0 mm largo, cabeza estigmática 1.5-2.0 mm largo, ca. 1.5 mm ancho. Foliculos 8.0-15.0 cm largo, 1.8-2.2 cm ancho, pubérulos a glabros al madurar, estriados, parduscos; semillas 4.0-5.0 mm largo, 2.5-3.0 mm ancho, pubescentes, blanquecinas, coma blanquecin, 0.7-1.0 mm largo. Número cromosómico \( 2n = 22 \).

**Distribución.** América. De E.U.A a Sudamérica.


**Hábitat.** Cultivada y escapada de cultivo.

**Fenología.** Floración en septiembre. Fructificación desconocida.

**Usos.** Generalmente ornamental. Toda la planta, pero principalmente las hojas, presentan toxicos glicósidos que afectan el músculo cardíaco, compuestos como la oleandrina, desacetiloleandrina y oleandrina monoglucósido son de aplicación médica en cardiología, también por contacto puede llegar a producir dermatitis (Stary & Berger, 1995).
7. **Pentalinon** Voigt

_Chariomma_ Miers, Apocyn. S. Am. 110. 1878.


Bejucos con látex lechoso, tallos teretes. Hojas persistentes, exestipuladas, opuestas, coléteres subulados, nodales y axilares, margen revoluto, membranáceas. Inflorescencias axilares o terminales, cimosas. Flores amarillas, hipóginas; sépalos con numerosas escamas adaxiales; corola infundibuliforme, apéndices corolinos ausentes, lóbulos de prefloración dextrocon- torta; filamentos insertos en la base de la garganta, anteras sagitadas, conec- tivo expandido, conniventes y aglutinadas en la cabeza estigmática, con apéndi- ces apicales, incluidas, dehiscencia introrsa; nectarios 5, connatos en su base; ovario apocárpico, unido solo en el ápice, óculos numerosos, estilo único, cabeza estigmática cóncica. Frutos fóliculares, apocárpicos, teretes, falcados; semillas lineares, ápice comoso. Número cromosómico desconocido.

**Discusión.** _Pentalinon_ fue considerado, por cerca de dos siglos, como sinónimo de _Urecites_. Algunos autores reconocieron que existía un nombre anterior al de _Urecites_, pero lo consideraron como un nombre rechazado, hasta que Hansen & Wunderlin (1986), resolvieron la problemática entre estos géneros y retomaron el nombre de _Pentalinon_ de acuerdo con lo propuesto por el principio de prioridad.

**Diversidad.** Género con 2 especies, 1 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Distribución.** América. Del sur de E.U.A a Centroamérica.


Bejucos, tallos hirsutos a gabrescentes, sin lenticelas orbiculares amarillentas. Hojas con pecíolos 1.0-2.0 cm largo, pubescentes; láminas 5.6-10.5 cm largo, 2.5-6.6 cm ancho, elípticas a ovadas, base aguda a obtusa, ápice mucronato, haz esparrádamente hirsuto a glabro, envés estriguloso rara vez glabro. Inflorescencias axilares, mayores que las hojas correspondientes, hasta 8 flores; pedúnculos 4.5-7.5 cm largo, pilosos a glabros; brácteas 1.0-2.0 mm largo, ovadas o lanceoladas, glabras; pedicelos 2.1-4.2 mm largo, glabros. Flores con sépalos 4.5-5.5 mm largo, 1.8-2.5 mm ancho, lanceolados, ápice acuminado, glabros, 8-9 escamas; tubo de la corola 1.3-1.4 cm largo, 4.0-4.5 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente en el ápice, gar-
ganta cilíndrica, 2.9-3.7 cm largo, 1.3-1.4 mm diámetro, abaxialmente glabra, adaxialmente pubescente en la base, lóbulos hasta 1.4 cm largo, ca. 1.4 cm ancho, obovados a dolabriformes, margen entero, ápice obtuso, glabros; filamentos ca. 1.5 mm largo, insertos en la base de la garganta, glabros, anteras ca. 6.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, oblongas a lanceoladas; nectarios hasta 2.0 mm largo, glabros; ovario ca. 2.0 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, glabro, estilo hasta 1.3 cm largo, cabeza estigmática ca. 2.5 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, base anular, ápice 2-apiculado. Folículos 19.9-31.6 cm largo, 5.0-7.0 mm ancho, sincárpicos, teretes, falcados, glabros, parduscos; semillas 1.3-2.1 cm largo, pubescente, coma amarillento, 2.4-3.0 cm largo. Número cromosómico desconocido.

**Distribución.** En México se ha registrado para los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto Cuicatlán: Barranca de las Ventanas, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa y San Pedro 519* (MEXU); Barranca de Agua Colorado, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa y San Pedro 849* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 727-1200 m.

**Fenología.** Floración y fructificación entre abril y mayo.

**Nombre común.** “Bejuco campana” en Oaxaca, “bejuco guaco” en Puebla.

**PLUMERIA** L.


Árboles o arbustos, látex lechoso, tallos teretes o subteretes, con cicatrices foliares evidentes. Hojas decíduas, exestipuladas, alternas, concentradas en los ápices de cada rama, coléteres subulados, axilares, margen entero o revoluto, membranácneas a subcoriáceas. Inflorescencias terminales, corimboso-compuestas. Flores blancas, rosas y amarillas, periginas; sépalos sin escamas; corola hipocrateríomorfa, apéndices corolinos ausentes, lóbulos de prefloración sinistrocontorta; filamentos insertos cerca de la base del tubo, anteras sin conectorcio expansido, libres, sin ápéndices, incluidas, dehiscencia introrsa a ligamentemente latrorsa; nectarios ausentes; ovario apocárpicos, óvulos numerosos, estilo único, base dividida, cabeza estigmática fusiforme o botuliforme. Frutos folícolares, apocárpicos, teretes; semillas aladas comprimidas. Número cromosómico x = 18.

**Discusión.** El género *Plumeria* fue descrito por Tournefort, como tributo a Charles Plumier, este nombre lo mantuvo intacto Linnaeus pero, en sucesivos tratamientos se emplearon los nombres de *Plumiera* y *Plumieria*, en correspondencia con el nombre de Plumier, pero ninguno de ellos se utilizan debido a que la corrección ortográfica no procede, pues el nombre *Plumeria* no viola ninguna de las reglas del código de nomenclatura.
**Diversidad.** Género con alrededor de 10 especies, 2 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Distribución.** América. De México a Brasil, incluyendo las Antillas. Algunas especies se cultivan en los trópicos de todo el mundo.


*Plumeria megaphylla* A.DC., in DC. Prodr. 8: 391. 1844. TIPO: MÉXICO. Puebla: Chila [de Las Flores], G. Andrieux 257, may 1834 (holotipo: G-DC microficha IDC-1507/A6 MEXU! foto en ENCB!).

Sólo se incluyen sinónimos relevantes para México. Para sinonimia completa ver Woodson, 1938.

Árboles o arbustos 2.0-5.0 m alto. Hojas con pecíolos 1.0-3.0 cm largo, glabros o pubescentes, láminas 9.4-34.0 cm largo, 2.6-11.0 cm ancho, base aguda a cuneada o brevemente decurrente, ápice agudo o acuminado a ligeramente apiculado, subcoriáceas, haz glabro, envés tomentuloso a esparcidamente piloso raramente glabro. Inflorescencias mayores o iguales a las hojas correspondientes, 10-40 flores; pedúnculos 1.4-9.3 cm largo, pubérulos; brácteas 2.0-3.0 mm largo, ca. 2.5 mm ancho, ovadas u oblongo-ovadas, escariosas, pubérulas o glabras; pedicelos 1.0-3.0 cm largo, pubérulos a glabros. Flores blancas o rosas, sépalos 1.5-3.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, ovados u oblongos, ápice obtuso o mucronato, apicalmente glandulares, abaxialmente pubescente, adaxialmente glabro; tubo de la corola 1.0-2.3 cm largo, 1.0-2.0 mm diámetro, abaxialmente glabra o esparcidamente pubérula, adaxialmente pubescente, lóbulos 1.7-4.8 cm largo, 1.2-2.0 cm ancho, oblongos u oblongos, glabros, margen entero, base amarillenta, ápice agudo a obtuso; filamentos ca. 1.0 mm largo, glabros, anteras ca. 3.0 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, sagitadas, base cordata, ápice agudo; ovario 1.5-3.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, glabro, estilo ca. 1.0 mm largo, cabeza estigmática ca. 2.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, botuliforme, ápice 2-lobulado. Folículos 11.5-17.5 cm largo, hasta 1.5 cm ancho, teretes o subteretes, glabros, ligeramente estriados, pardos; semillas aladas 3.0-4.0 cm largo, ca. 6.0 mm ancho, blanco-amarillentas. Número cromosómico 2n = 36.

**Discusión.** Debido a la gran variabilidad que presenta esta especie tanto en el tamaño de las hojas y la pubescencia, como en el color y dimensiones de la corola, Woodson (1938) agrupó a todo un complejo de especies descritas dentro de un solo nombre, *Plumeria rubra*, reconociendo cuatro formas que se identifican con base en el color de la corola. En el Valle de Tehuacán-Cuicatlán se encuentran dos formas, una con corola blanca f. *acutifolia* (Poir.) Woodson y la otra de corola rosa f. *rubra*.
**Distribución.** En México se encuentra en el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: Puente Calapa, Saliñas 7711 (MEXU); km 92 de la carretera Cuauhnopalan-Oaxaca, Saliñas 7725 (MEXU); subida del Cacalosúchil, Cerro Verde, Tenorio et al. 6922 (MEXU). Dto. Cuicatlán: 3.8 km sur de San José del Chilar, Abascal et al. 93 (MEXU); 7 km de Santa María Almoloyas, terracería a la estación de tren El Venado, Alvarado-Cárdenas et al. 31 (MEXU); Cuesta Quieotepec, Conzatti 3554 (MEXU); Barranca del Zacatalito, San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 532 (MEXU); camino al plan de béisbol, San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 685 (MEXU); La Huajillera, San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 710 (MEXU); Cerro Peña Blanca, San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 712 (MEXU); cima del Cerro Picacho, San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 796 (MEXU); Barranca El Ciruelo, San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 872 (MEXU); Cerro del Ciruelo, San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 899 (MEXU); 9 km noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, rumbo a Concepción Pápalo, González-Medrano et al. F-1649 (MEXU); 10 km de Santiago Quiatépec, brecha a San Juan Bautista Cuicatlán, Lira-Charco et al. 1696 (MEXU); 15 km sur de Santiago Dominguillo, Rzedowski 34952 (ENCB, MEXU); 12 km suroeste de Santiago Dominguillo, carretera a Oaxaca, Rzedowski 35459 (ENCB, MEXU); 6 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, carretera 131, 25 km oeste, terracería a San Pedro Jocotipac, Saliñas et al. 4266 (MEXU); Barranca Matamba, 8 km sur de San Pedro Chichzapote, brecha a San Francisco Tutupetongo, Saliñas et al. 6771 (MEXU); 8 km noroeste de San Juan Bautista Cuicatlán, hacia Santos Reyes Pápalo, Torres y Villaseñor 5055 (MEXU). Dto. Huajuapam: 10 km norte de Huajuapam de León, carretera Acatlán-Huajuapam de León, García-Mendoza y R. Torres 1445 (MEXU); 20 km suroeste de Huajuapam de León, carretera a Oaxaca, González-Medrano et al. F-607 (MEXU); Cerro Prieto, noroeste de Membrillos, Tenorio y Kelly 21429 (MEXU); Las Bardas, 7 km suroeste de Huajuapam de León, hacia Putla, R. Torres y Tenorio 163 (MEXU). Dto. Teotitlán: caseríos de San Martín Toxpala, Alvarado-Cárdenas et al. 19 (MEXU); Cerro Nahualtepec, 8 km noroeste de San Gabriel Casa Blanca, García-Mendoza et al. 3481 (MEXU); 3.5 km oeste del pueblo San Gabriel Casa Blanca, Ramírez-Roa et al. 25 (MEXU); Cerro Nahualtepec, 3 km oeste de San Gabriel Casa Blanca, terracería a San José Axusco, Saliñas y Ramos F-3856 (MEXU); Barranca Paso Bandera, brecha a Calapa, partiendo de Santiago Nanahuatipán, Tenorio et al. 20450 (MEXU); 7 km sur de San Juan de Los Cués, carretera Teotitlán de Flores Magón-Oaxaca, R. Torres et al. 9969 (MEXU). Dto. Teopscúcula: ruta 190, 5 km noroeste de Villa de Tamazulapam del Progreso, Río del Oro, Lorence y García-Mendoza 3382 (MEXU); Río del Oro, Villa de Tamazulapam del Progreso, Leuwenberger y Shiress 2780 (MEXU); alrededores de la planta hidroeléctrica de Villa de Tamazulapam del Progreso, Mixteca alta, García-Mendoza et al. 302 (ENCB, MEXU). PUEBLA: Mpio. Caltepec: Cerro Carpintero, noroeste.

**Hábitat.** Bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y cultivada. En elevaciones de 700-2200 m.

**Fenología.** Floración entre marzo y septiembre. Fructificación en los meses de agosto, octubre y abril.

**Nombre común y usos.** "Cacalosúchil", "cacaloxúchil" en Oaxaca y Puebla. Generalmente como ornamental, en Puebla se emplean las hojas como remedio contra diabetes, postemias y golpes.

**RAUVOLFIA L.**


Árboles o arbusto, látex lechoso, tallos teretes. Hojas persistentes, estipuladas, verticiladas en número de 3-5, generalmente tetrámeras en el Valle, anísofilas, coléteres subulados, nodales, axilares y ascendentes al peciolo, margen entero, membranáceas. Inflorescencias axilares a terminales, cimosas. Flores blanquecinas, sépalos sin escamas; corola hipocrateriforme a urceolada, apéndices corolinos ausentes, lóbulos de prefloración sinistrocontorta; filamentos insertos en la parte media del tubo de la corola, anteras sin
conectivo expandido, libres, sin apéndices, incluidas, dehisencia introrsa; nectario anular; ovario apocárpico a sincárpico, óvulos 1-2, estilo único, cabeza estigmática cilíndrica, caliptrada o subnobiliforme. Frutos drupáceos apocárpicos o sincárpicos; semillas sin ala, ni coma. Número cromósómico \( x = 11 \).

**Discusión.** Las variantes ortográficas de los epítetos genéricos *Rauwolfia*, *Rauvolfia* y *Rauwolfia* son incorrectas, actualmente se acepta el nombre de *Rauwolfia* (Rao, 1956).

**Diversidad.** Género con cerca de 100 especies en el mundo, 34 registradas en América, 2 en México y 1 en el Valle.

**Distribución.** Pantropical.


TIPO: Sin localidad, S.C. s.n., s.f. (holotipo: B microficha IDC-5098/B3 MEXU!).


Arbustos o rara vez árboles hasta 2.0 m alto, tallos pubescentes a glabrescentes, con lenticelas orbiculares amarillentas. Hojas con pecíolos 1.0-6.0 mm largo, pubescentes a glabros, estípulas 1.0-3.5 mm largo, filiformes, deciduas; láminas mayores 3.7-12.6 cm largo, 1.7-6.0 cm ancho, láminas menores 0.8-3.8 cm largo, 0.6-1.5 cm ancho, elípticas, ovadas o ligeramente oblongas, base cuneada u obtusa, ápice agudo a obtuso, haz y envés glabros o esparcidamente pubescentes. Inflorescencias terminales, de similar tamaño que las hojas más pequeñas, 4-10 flores; pedúnculos 0.5-2.5 cm largo, pubérulos; brácteas 1.0-2.0 mm largo, escariosas, glabras; pedicelos 2.5-4.0 mm largo, pubérelos. Flores con sépalos 1.5-2.0 mm largo, 1.0-1.5 mm ancho, ovados, ápice agudo, margen estigmoloso; corola hipocrateriforma, tubo 2.5-3.0 mm largo, ca. 2.0 mm diámetro, ensanchado en la posición de las anteras, constreñida en la parte superior, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente, lóbulos 1.0-2.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, obovados, base barbada, ápice agudo, margen entero a veces involuto; filamentos ca. 1.0 mm largo, anteras ca. 1.0 mm larga, ca. 1.0 mm ancho, ovalo-sagitadas, base cordata, ápice agudo; nectario ca. 1.0 mm ancho, anular; ovario sincárpico, ca. 1.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, subesférico, glabro, estilo ca. 1.2 mm largo, cabeza estigmática 0.5-1.0 mm largo, ca. 0.5 mm ancho, terete, base anular, ápice 2-lobulado. Drupas 5.0-7.0 mm diámetro, epicarpio rojizo a negro al madurar, liso; semillas 2.0-2.5 mm largo, ovadas, rugosas, amarillentas. Número cromósómico \( 2n = 55, 88 \).

**Discusión.** La especie se distingue de las demás de su género por la marcada anisofilia de las hojas, las inflorescencias son poco congestionadas y de menor o igual tamaño que las hojas más pequeñas, es la especie de más amplia distribución en América.
Distribución. México, Centroamérica, Sudamérica y las Antillas. En México se encuentra en los estados de Campeche, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Cuicatlán: Cañón de Tomellín, Conzatti 2165 (MEXU); Tomellín, Conzatti 3991 (MEXU); Presa de San José del Chilcar, Cruz-Espinosa y San Pedro 788 (MEXU); Cerro Picacho a orillas de Río Grande, San José del Chilcar, Cruz-Espinosa y San Pedro 1006 (MEXU); Río Chiquito, 16 km de Santiago Quiotepec, terracería a San Juan Bautista Cuicatlán, Lira-Charco et al. 1705 (MEXU); Barranca del Río Chico, al este de San Juan Bautista Cuicatlán, Miranda 4616 (MEXU); Rivers banks, Tomellín, Pringle 4861 (ENCB, MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 500-700 m.

Fenología. Floración y fructificación entre junio y septiembre.


**TELOSIPHONIA** (Woodson) Henr.


Arbustos o subarbustos, en algunas ocasiones rizomatosos, látex lechoso, tallos teretes. Hojas persistentes o deciduas, exestipuladas, opuestas, coléteres subulados, nodales, axilares y en la haz sobre la base de la vena media, margen revoluto, ondulado, membranáceas. Inflorescencias terminales, a veces menores que las raíces laterales, cimosas con 2-3 flores o solitarias. Flores blancuzcas, hipóginas, pedúnculadas o sésiles; sépalos con escamas adaxiales presentes; corola infundibuliforme, apéndices corolinos ausentes, lóbulos de prefloración dextrocontorta; filamentos insertos en la base de la garganta, anteras conniventes y aglutinadas a la cabeza estigmática, sin apéndices, incluidas, dehiscencia introrsa; nectario anular; ovario 2-carpelar, apocárpico, estilo único, cabeza estigmática pentagonal umbraculiforme con 5 crestas evidentes. Frutos foliculares, apocárpicos, teretes, ligeramente falcados; semillas lineares, comosas. Número cromosómico desconocido.

Discusión. Telosiphonia se consideraba un subgénero de Macrosiphonia, sin embargo, Henrikson (1996) lo eleva a la categoría genérica, sugiriendo la existencia de una convergencia en cuanto al hábito y la apariencia de la flor, además de presentar una distribución disyunta con respecto al otro subgénero Eumacro SIPHONIA.

Diversidad. Género con 6 especies, todas en México. 1 en el Valle.

Telosiphonia lanuginosa (M.Martens & Galeotti) Henr., var. oaxacensis

Arbustos o subarbustos hasta 20 cm alto, rizomatosos, tallos tomentulosos a glabrescentes. Hojas con pecíolos 1.5-2.0 mm largo, tomentosos; láminas 1.8-3.5 cm largo, 0.6-1.5 cm ancho, oblongo-ovadas u oblongo-ellípticas, base obtusa o truncada, ápice agudo, margen revoluto a ondulado, haz piloso, envés lanuginoso a tomentoso. Flores generalmente 1; pedúnculos 2.0-2.5 mm largo, tomentulosos; brácteas 6.0-7.5 mm largo, 2.5-3.0 mm ancho, lanceoladas, pilosas; pedícelos 0.9-1.0 cm largo pubescentes; sépalos 0.9-1.5 cm largo, 2.0-3.0 mm ancho, ovado-lanceolados, ápice acuminado, abaxialmente pilosos a tomentulosos, adaxialmente pubérulos en el ápice; tubo de la corola 3.4-4.0 cm largo, ca. 2.0 mm diámetro, abaxial y adaxialmente pubescente, garganta cilíndrica, 1.7-2.5 cm largo, hasta 1.0 cm diámetro, abaxialmente esparcidamente pubescente, adaxialmente pubescente en su base, lóbulos 2.3-2.7 cm largo, 1.8-2.4 cm ancho, ovado-oblongos, esparcidamente pubérulos, margen entero, ápice obtuso a truncado; filamentos ca. 2.5 mm largo, anteras ca. 1.0 cm largo, ca. 2.0 mm ancho, oblongo-sagitadas, base truncada, ápice apiculado; nectario ca. 1.5 mm ancho; ovario ca. 2.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, glabro, estilo ca. 3.5 cm largo, cabeza estigmática ca. 3.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho. Foliculos hasta 10.0 cm largo, 3.0 mm ancho, teretes, falcados, diminutamente pubescentes; semillas no observadas. Número cromosómico desconocido.

Discusión. Henrickson reconoce dos variedades, la var. lanuginosa distribuida en la parte centro-noreste de México y la variedad oaxacensis sólo para Oaxaca y Puebla. Esta variedad se distingue de la variedad típica por presentar flores más pequeñas y hojas oblongo-ovadas, más grandes. Los datos sobre los frutos se tomaron de ejemplares externos al Valle, puesto que los ejemplares observados para la zona sólo mostraban el fruto seco sin semillas.

Distribución. Variedad endémica de México, encontrada en los estados de Guerrero, Oaxaca, Puebla y Querétaro.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Huajuapan: 20 km norte de Santiago Miltepec, carretera rumbo a Tehuacán. Salinas y Dorado F-2714 (MEXU); ladera oeste del Cerro Chicamole, Tenorio y Alvarado-Cárdenas 20359 (MEXU). Dto. Teposcolula: 5 km noreste de Villa de Chilapa de Díaz, carretera a Villa de Tamazulapan del Progreso, Campos 5216 (MEXU); 8 km este de Villa de Chilapa de Díaz, sobre la carretera a Villa de Tamazulapan del Progreso, Rzedowski 34831 (ENCB, MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo y bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 1950 m.

Fenología. Floración entre julio y agosto. Fructificación desconocida.
**THENARDIA** Kunth


Bejucos, látex transparente, tallos teretes. Hojas persistentes, exestipuladas, opuestas, coléteres subulados, axilares, margen entero, membranáceas. Inflorescencias axilares o terminales, cimas congestionadas de apariencia subumbeliforme. Flores blanquecinas, hipóginas; sépalos con escamas; corola hipocrateriforme o subrotácea, apéndices corolinos ausentes, lóbulos de prefloración dextrocontorta; filamentos insertos en la parte superior del tubo, anteras con conectivo expandido, conniventes y aglutinadas a la cabeza estigmática, con apéndices adaxiales, exsertas, dehiscencia introrsa; nectarios presentes libres o connatos en su base; ovario apocárpico, unido sólo en el ápice, óvulos numerosos, estilo único, cabeza estigmática capitada. Frutos foliculares sincárpicos, rectos; semillas comosas. Número cromosómico desconocido.

**Diversidad.** Género con 3 especies, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Distribución.** Endémico de México, de Jalisco a Chiapas.


Bejucos con tallos glabros. Hojas con pecíolos 0.7-1.7 cm largo, pubescentes; láminas 3.0-8.5 cm largo, 0.8-1.6 cm ancho, elípticas u ovadas, base obtusa o aguda, ápice acuminado o agudo, haz glabro, envés pubescente sólo en la base. Inflorescencias axilares, generalmente menores que las hojas correspondientes, 8-14 flores; pedúnculos 0.6-1.3 cm largo, pubérulos a glabros; brácteas 2.5-4.0 mm largo, lineares a lanceoladas, escariosas, glabras; pedicelos 0.8-1.0 cm largo, glabros. Flores con sépalos 2.5-4.0 mm largo, lanceolados, pubescentes; corola subrotácea, tubo 2.5-3.0 mm largo, ca. 5 mm diámetro, expandido en la inserción de los filamentos, abaxialmente glabra, adaxialmente pubescente, lóbulos 4.0-5.0 mm largo, 2.5-3.0 mm ancho, ovados, base barbada, margen entero, ápice agudo o acuminado; filamentos ca. 4.0 mm largo, pubescentes, anteras hasta 3.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, oblongo sagitadas, base truncada, ápice agudo; ovario ca. 1.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, glabro, estilo 4.5-5.0 mm largo, cabeza estigmática ca. 2.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho. Foliculos 9.5-10.9 cm largo, hasta 1.1 cm ancho,
glabros; semillas 1.2-1.3 cm largo, 3.0 mm ancho, ovadas, coma amarillenta, hasta 2.3 cm largo. Número cromosómico desconocido.

Discusión. El ejemplar colectado para el Valle sólo presenta frutos, por lo que en la descripción se incluye información sobre las características florales de ejemplares externos al Valle de Tehuacán-Cuicatlán.


 Hábitat. Bosque tropical caducifolio, bosque de Pinus-Quercus. En elevaciones de 1085-1510 m.

Fenología. Floración entre agosto y septiembre. Fructificación en diciembre.


THEVETIA L.

Ahouai P.Miller, Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754.
Cascabela Raf., Sylva Tellur. 162. 1838.


Árboles o arbustos; látex lechoso, tallos teretes o subteretes, lenticelas orbiculares amarillentas y cicatrices foliares evidentes. Hojas persistentes, exestipuladas, alternas, coléteres subulados, axilares, margen generalmente revoluto a veces entero, membranáceas a subcoriáceas. Inflorescencias terminales o axilares, cimosas o corimbosas. Flores amarillas o anaranjadas, hipóginas; sépalos con escamas; corola hipocraterimorfa o infundibuliforme, apéndices corolinos presentes, lóbulos de prefloración sinistrocontorta, filamentos insertos en la base de la garganta, acompañados de apéndices infraestaminales pilosos; anteras sin conectorio expandido, fértil, libres y aglutinadas a la cabeza estigmática, sin apéndices, incluidas, dehiscencia introrsa a ligeramente latrorsas; nectario anular; ovario apocárpico o sincárpic o en diferentes grados, óvulos 1-4, placentación marginal, estilo único, cabeza estigmática cónica, base con 10 lóbulos estigmáticos, franja media glandular, ápice 2-lobulado. Frutos drupas o bayas, glabras negras o rojas; semillas cónicas, aladas, ala marginal poco evidente. Número cromosómico x = 10.
Discusión. Desde su creación, el género Thevetia tiene una compleja historia taxonómica, sus especies han sido segregadas a géneros nuevos o circunscritas en otros taxa. Lippold (1980), aborda ésta problemática y reconoce tres entidades taxonómicas, basado en la morfología de las flores y los frutos: Cerbera para las especies encontradas en el Viejo Mundo, Cascabela y Thevetia para especies del Nuevo Mundo. Estos dos últimos géneros tienen una morfología floral muy parecida, con apéndices infraestaminales y corolinos que forman un ginostegio, pero Thevetia posee flores hipocraterimorfas y bayas, a diferencia de Cascabela que tiene flores infundibuliformes y drupas. Aunque esta propuesta ha sido seguida por algunos autores, otros plantean que el reconocimiento de Cascabela dejaría como parafilético a Thevetia, además de violar la regla de uso común propuesta en el código de nomenclatura botánica. En este trabajo se optó por la posición tradicional, mantener a las especies de Cascabela como Thevetia, pero sería conveniente realizar un análisis filogenético que ponga a prueba la monofilia de ambos grupos.

Diversidad. Género con 8 especies, 6 en México, 4 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. América. Del norte de México a Brasil.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Hojas con venación secundaria inconspicua.
2. Láminas elípticas a obovadas. Flores hipocraterimorfas. Frutos abayados rojos.
   T. ahouai
   T. peruviana
1. Hojas con venación secundaria conspicua.
3. Láminas linear-lanceoladas, membranáceas.
   T. thevetioides
3. Láminas obovadas u oblancoeladas, subcoriáceas.
   T. ovata


Thevetia calophylla Miers, Apocyn. S. Am. 20. 1878. TIPO: VENEZUELA. Valle la Cura, Mortiz 1158, s.f. (holotipo: BM).
Arbustos, rara vez árboles, 1.5-7.0 m alto, tallos glabros. Hojas con peciolos 0.5-1.0 cm largo, glabros; láminas 11.5-15.5 cm largo, 3.8-5.2 cm ancho, elípticas variando a obovadas, base aguda, ápice agudo o acuminado, margen entero a veces revoluto, membranáceas a subcoriáceas, haz glabro, envés glabro, venación secundaria inconspicua. Inflorescencias corimbosas, menor que las hojas correspondientes, 10-18 flores; pedúnculos ca. 5.0 mm largo; glabros; brácteas ca. 4.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho persistentes, ovadas, ápice acuminado, escariosas, glabras; pedicelos 0.8-1.0 cm largo, glabros. Flores amarillas, sépalos ca. 5.0 mm largo, 2.0-3.0 mm ancho, ovados, ápice acuminado, glabros; corola hipocraterimorfa, tubo 1.8-2.0 cm largo, 3.0-5.0 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente en el ápice, garganta ligeramente campanulada hasta 1.3 cm largo, ca. 8.0 mm ancho, abaxialmente glabra, adaxialmente pubescente a la altura de la inserción de las anteras, lóbulos 1.0-1.8 cm largo, ca. 8.0 mm ancho, obovados, reflexos, glabros; filamentos ca. 1.0 mm largo, insertos por arriba de la mitad del tubo, anteras ca. 2.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, oblongas u ovadas, base cordata, ápice apiculado; nectario ca. 1.0 mm ancho, anular; ovario ca. 2.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, apocárpico, unido en su base, glabro, estilo ca. 1.8 cm largo, cabeza estigmática ca. 2.2 mm largo, 4.0-5.0 mm ancho, ápice 1-lobulado. Bayas hasta 3.5 cm largo, hasta 2.0 cm ancho, mericarpos piriformes, fibrosos, rodeados por un pericarpo coriáceo, glabro, rojo al madurar; semillas ca. 2.5 cm largo, hasta 1.8 cm ancho, blancas o amarillentas. Número cromosómico desconocido.

Discusión. Esta especie se encontró en el área de estudio, pero como cultivada en propiedad privada no se logró colectar un ejemplar que respaldara las observaciones. Aun cuando no existen materiales de respaldo para esta especie, la consulta de los herbarios apunta que es muy probable encontrarla de manera silvestre, pues algunos ejemplares de herbario se encuentran en zonas próximas al área de estudio, por lo que la descripción está basada en información de ejemplares externos al Valle.


Distribución. De México a Sudamérica. En México se encuentra en el Distrito Federal y los estados de Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Hábitat. Cultivada.

Fenología. Fructificación en septiembre.

Nombre vulgar y usos. "Cojón de perro", "coyol de gato" "jaticescumcuy" (zoque) en Oaxaca. En Oaxaca al parecer, la parte carnosa de la bayá es comestible, se usa como cerca viva y el látex se utiliza como analgésico en contra del dolor de muelas o como purga.


*Thevetia cuneifolia* (Kunth) A.DC. var. andrueixii A.DC., in DC. Prodr. 8: 344. 1819. TIPO: MÉXICO. In Mexico ad Gonacatepec, G. Andrieux 254, s.f. (holotipo: G-DC microficha IDC-1498/B06 MEXU).


Árboles o arbustos, 3.0-6.0 m alto, tallos teretes. Hojas con pecíolos 0.5-1.0 cm largo, acanalados, pubescentes, láminas 5.5-15.0 cm largo, 2.5-8.1 cm ancho, obovadas variando a oblanceoladas u oblongo-ovadas, base cuneada a atenuada, ápice obtuso, margen revoluto, subcoriáceas, haz pubérrulo a glabro, envés piloso, venación secundaria conspicua. Inflorescencias cimosas a corimbosas, menor que las hojas correspondientes, 5-8 flores; pedúnculos 0.5-1.3 cm largo, glabros a pubérrulos; brácteas ca. 7.0 mm largo, ca. 4.0 mm ancho, persistentes, ovadas, ápice agudo, pubérulas, escariosas; pedicelos 2.4-5.0 cm largo, glabros. Flores amarillas, sépalos 5.0-8.0 mm largo, 3.0-5.0 mm ancho, ovados o lanceolados, ápice agudo, abaxialmente y adaxialmente glabros; corola infundibuliforme, tubo 0.8-1.4 cm largo, ca. 4.0 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente en el ápice, garganta campanulada, 1.1-1.6 cm largo, hasta 2.3 cm diámetro, abaxialmente glabra, adaxialmente pubescente en la base, lóbulos hasta 3.5 cm largo, hasta 2.2 cm ancho, oblongos o dolabiformes; filamentos ca. 1.0 mm largo, glabros, anteras ca. 2.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, oblongas u ovadas, base cordata, ápice apiculado; nectario inconsipucio; ovario ca. 2.0 mm largo, 4.0-5.0 mm ancho, glabro, estilo hasta 1.5 cm largo, cabeza estigmática 1.0-2.0 mm largo, ca. 2.5 mm ancho, base sin lóbulos, ápice 1-lobulado. Drupas 2.2-3.5 cm de largo, hasta 2.8 cm ancho, sincárpicas, piramidal-subglobosas, epicarp negro al madurar, con puntos blanquecinos, glabro; semillas hasta 2.0 cm largo, hasta 1.8 cm ancho, parduscas. Número cromosómico desconocido.

**Distribución.** De México a Centroamérica. En México en los estados de Colima, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Cuicatlán: 14 km noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, camino a Concepción Pápalo, R. Cedillo y R. Torres
2230 (MEXU); 9 km noreste de San Juan Bautista Cuićatlán-Concepción Pápolo, González-Medrano et al. F-1689 (MEXU); camino San Juan Bautista Cuićatlán a Santos Reyes Pápolo, Miranda 4634 (MEXU); Tomellín canyon, Pringle 6739a (MEXU); 6739b (MEXU); 9-10 km noreste de San Juan Bautista Cuićatlán, terracería a Concepción Pápolo, Ramírez-Roa et al. 33 (MEXU). Dto. Etila: 8 km de San Juan Bautista Jayacatlán camino a San Juan Bautista Atatlahuaca, Lira-Chacón et al. 1665 (MEXU); El Progreso Sosola, Salinas y Flores 7321 (MEXU); El Parián-Santa Catarina tlaxila, Salinas et al. 6611 (MEXU); Barranca Ceniza, noroeste de El Parián, Salinas et al. 6905 (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y vegetación secundaria. En elevaciones de 1020-1600 m.

Fenología. Floración de abril a agosto. Fructificación de mayo a diciembre.

Nombre vulgar. “Chanchule”, “liv” (huave) en Oaxaca; “yoyote” en Puebla.


Thevetia yscotli var. glabra A.DC., in DC. Prodr. 8: 343. 1844. TIPO: MÉXICO. Tamaulipas: Tampico, M. Berlandier 189, 1827 (holotipo: G-DC; isotipo: P microficha IDC-1498/A6 MEXU!).

Árboles o arbustos 2.0-8.0 m alto, tallos teretes. Hojas pecioladas, peciolos ca. 5.0 mm largo, glabros; láminas 8.0-16.3 cm largo, 0.5-1.4 cm ancho, linear-lanceoladas a estrechamente elípticas, base atenuada, ápice agudo, margen revoluto, membranáceas, haz glabro, envés glabro, venación secundaria inconspicua. Inflorescencias corimbosas o subumbeliformes, menores o mayores que las hojas correspondientes, 6-8 Flores; pedúnculos 3.0-5.0 mm largo, glabros; brácteas 3.0-4.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, ovadas, verdosas, glabras, deciduas; pedíceles 2.5-3.0 cm largo, glabros. Flores amarillas o anaranjadas, sépalos 0.8-1.3 cm largo, 2.0-4.0 mm ancho, ovados a lanceolados, ápice acuminado, glabros; corola infundibuliforme, tubo 1.2-1.6 cm largo, 3.0-6.0 mm diámetro, garganta campanulada, 1.0-1.4 cm largo, 1.2-1.4 cm diámetro, lóbulos 2.5-3.0 cm largo, 2.0-2.5 cm ancho, oblomas a ligeralmente dolabriformes; filamentos ca. 1.0 mm largo, glabros, anteras ca. 2.5 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, ovadas, ápice apiculado; nectario ca. 2.0 mm ancho, anular; ovario ca. 4.0 mm largo, ca. 3.0 mm ancho, glabro, estilo hasta 1.2 cm largo, cabeza estigmática 2.0-3.0 mm largo, ca. 3.0 mm ancho, ápice 2-lobilado. Drupas 2.5-3.3 cm largo, 2.1-2.5 cm ancho, subglobosas, epicarpo negro al madurar, glabro; semillas hasta 1.2 cm largo, hasta 1.0 cm ancho, blanquecinas. Número cromosómico 2n = 20.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: El Tambor, Tepelmeme Villa de Morelos, Tenorio et al. 21606 (MEXU). Dto. Cuicatlán: Valerio Trujano, terracería Tomellín-Valerio Trujano, 1 km después de la estación de tren en Tomellín, Alvarado-Cárdenas et al. 20 (MEXU); Cuesta de [Santiago]Quio-tepec, Conzatti 3917 (MEXU); Cañada de las Guacamayas, San José del Chilar, Cruz-Espinosa y García 282 (MEXU); Barranca Ciruelo, San José del Chilar, Cruz-Espinosa et al. 481 (MEXU); 6 km noroeste de Santiago Quio-tepec, camino a San Juan Chi-qualhuatlán, González-Medrano et al. F-1118 (ENCB, MEXU); 6 km noroeste de Santiago Quio-tepec, Tenorio y Martínez-Correia 17406 (MEXU). Dto. Teotitlán: 2 km al este de San Juan de Los Cues, García-Mendoza et al. 3376 (MEXU); 2.5 km noreste de San Juan de Los Cues, alrededores de la presa, Salinas et al. 4114 (MEXU); Río Seco, al suroeste de Santa María Tecamavaca, brecha a Santa María Ixcatlán, Salinas et al. 6461 (MEXU). PUEBLA: Mpio. Coxcatlán: near Coxcatlán, on Cerro Ajuereado and adjacent valley, Smith et al. 3640 (MEXU); Cerro Campanario, entrada por Río Seco, 2 km antes de Calipan, Tenorio 18538 (MEXU).


Fenología. Floración en marzo, mayo, julio y noviembre. Fructificación de marzo a diciembre.

Nombre vulgar y usos. "Venenillo", "yambigo" en Oaxaca, "trompetita" "sulimán" (tonotaco) en Puebla. Las semillas y el látex poseen compuestos altamente tóxicos que tienen efectos cardiotónicos y emetocatárticos.


*Thevetia yucciflora* A.D.C., in DC. Prodr. 8: 343. 1844. TIPO: MÉXICO. Gona-catepec, G. Andrieux 258, may 1834 (holotipo: G-DC microficha IDC-1498/A5 MEXU!).

Árboles o arbuscos 2.5-6.0 m alto, tallos teretes, glabros. Hojas con peciolos 0.4-1.0 cm largo, pubérulos a glabros; láminas 7.3-14.0 cm largo, 0.5-1.3 cm ancho, lanceoladas a linear-lanceoladas, base atenuada, ápice acuminado, margen entero o revoluto, membranáceas, haz glabro, envés pubérgulo a glabro, venación secundaria conspicua. Inflorescencias cimosas, mayores o iguales que las hojas correspondientes, 10-15 flores; pedúnculos 0.6-2.1 cm largo, glabros; brácteas 4.0-9.0 mm largo, 3.0-4.0 mm ancho, lanceoladas, glabras, escariosas, deciduas; pedicelos 1.2-2.5 cm largo, glabros. Flores amarillas, sépalos 0.8-1.1 cm largo, ca. 5.0 mm ancho, ovado-lanceolados, ápice acuminado, glabras; corola infundibuliforme, tubo 2.0-3.0 cm largo, 4.0-5.0 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente, garganta amplia-
mente campanulada, 1.4-1.8 cm largo, 1.5-1.8 cm diámetro, abaxialmente glabra, adaxialmente pubescente en la base, lóbulos 4.0-5.3 cm largo, 3.0-3.5 mm ancho, oblongo-obovados, glabros; filamentos ca. 1.0 mm largo, glabros, anteras 2.0-2.8 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, ovadas u oblongas, base cordata, ápice apiculado; nectario ca. 1.0 mm ancho; ovario ca. 3.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, glabro, estilo 1.8-2.0 mm largo, cabeza estigmática ca. 2.5 mm largo, ca. 3.0 mm ancho, ápice 2-lobulado. Drupas 2.3-3.5 cm largo, 2.5-4.0 cm ancho, subglobosas, epicarpo negro al madurar, con pequeños puntos blancos, glabro; semillas 1.5-1.8 cm largo, hasta 1.5 cm ancho, blanquecinas.

Número cromosómico desconocido.

**Discusión.** Esta especie se confunde con *Thevetia peruviana* (Pers.) K.Schum. Se le reconoce fácilmente, porque *T. thevetioides* presenta en las hojas una venación conspicua y pubescencia en el envés, además la inflorescencias son congestionadas y las flores son de mayores dimensiones.

**Distribución.** Especie endémica de México, se encuentra en el Distrito Federal y los estados de Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Querétaro.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Cuicatlán: terracería Tomellín-Valerio Trujano, 1 km después de la estación de tren Tomellín, *Alvarado-Cárdenas et al. 20* (MEXU). Dto. Huajuapam: 5.9 km noroeste de Santiago Chazumba, rumbo a Tehuacán, *Chiang et al. F-1855* (MEXU); 3 km suroeste de San Francisco Huapanapam, carretera a Huajuapam de León, *Dorado y Salinas F-2937* (MEXU); 2 mi suroeste de Huajuapam de León, by the hwy 125, *Dziekanowski et al. 3101* (ENCB, MEXU); San Andrés Dinicuete, 3 km norte de Santa María Tutla, hacia Huajuapam de León, *García-Mendoza y Palma 5655* (MEXU); 12 km noroeste de Huajuapam de León, carretera a Tehuacán, *González-Medrano et al. F-613* (MEXU); F-643 (MEXU); 50 mi south of Tehuacán and 8 mi northwest of Santiago Miltepec on 125, *Hess y Byrne 4687* (MEXU); Santiago Chazumba, alrededores de Río Limón, *López 512* (MEXU); 10 km este Villa de Tamazulapam del Progreso, carretera a Huajuapam de León, *Salinas y Solís-Sánchez F-3497* (MEXU); hwy 125, km 75 from Tehuacán, near of San Francisco Huapanapam, *Speziman y Zapien 1401* (MEXU); Cerro de la Cruz, este de Santiago Huajolotitlán, carretera de Huajuapam-Chazumba, al este de Huajuapam de León, cerca de Villa de Tamazulapam del Progreso, *R. Torres y Tenorio 12797* (MEXU); *Webster et al. 17M374* (MEXU). Dto. Teposcolula: Río de Oro, 4 km este de Villa de Tamazulapam del Progreso, Mixteca alta, *García-Mendoza et al. 297* (FCME, MEXU); ruta 190, Villa de Tamazulapam del Progreso a Huajuapam de León, hacia Río de Oro, *Lorence et al. 3777* (MEXU). PUEBLA: Mpio. Caltepec: El Zapote, noroeste de Caltepec, *Tenorio 17335* (MEXU); Loma noroeste del Calvario de Caltepec, *Tenorio y Alvarado-Cárdenas 20638* (MEXU); El Ojo de Agua, al este de Caltepec, *Tenorio y Kelly 21685* (MEXU), *Tenorio y Romero 4044* (MEXU); Barranca Honda, noroeste de Caltepec, *Tenorio y Romero 5772* (MEXU); Cañada La Huerta, *Tenorio et al. 21617* (MEXU). Mpio. Zapotitlán: 4 km noroeste de Santiago Acatépec, carretera a Huajuapam de León-Tehuacán, *Chiang et al. F- 414* (MEXU).

** Hábitat.** Bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y vegetación riparia. En elevaciones de 1700-2300 m.
**Fenología.** Floración de marzo a agosto y de octubre a noviembre. Fructificación entre septiembre y noviembre.

**Nombre vulgar y usos.** "Calaveritas", "rejalgar", "venenillo" en Oaxaca, "chica", "codo de fraile", "veneno de monte", "yoyote" en Puebla. Generalmente de uso ornamental, los "huesos" de los frutos se utilizan como instrumento musical en danzas prehispánicas; los Aztecas lo emplearon para contrarrestar el dolor de muelas y enfermedades de la piel.

**VALLESIA** Ruiz & Pav.


Arbustos, rara vez árboles, látex lechoso; tallos subteretes a teretes al madurar. Hojas persistentes, exestipuladas, alternas, coléteres bifidos axilares, margen entero, membranáceas. Inflorescencias terminales u opuesta a las hojas, címosas. Flores blanquecinas, hipóginas; sépalos sin escamas; corola hipocraterimorfa o de apariencia urceolada, apéndices corolinos ausentes, expandida en la inserción de los estambres; lóbulos de prefloración sinistrocontorta; filamentos insertos por arriba de la mitad del tubo, anteras sin conectorio exangüe, libres, apéndices ausentes, incluidas, dehiscencia introrsa a ligeramente latrorsa; nectarios ausentes; ovario apocárpico, óvulos 1-2, estilo único, cabeza estigmática capitada o fusiforme. Frutos bayas, generalmente sólo se desarrolla 1; semillas ligeramente reniformes. Número cromosómico $x = 11$.

**Diversidad.** Género con alrededor de 11 especies, 7 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Distribución.** América. Del sur de E.U.A a Sudamérica, incluyendo las Antillas.


49
Arbustos o árboles 0.5-8.0 m. alto, tallos glabros. Hojas con peciolos 0.5-1.0 cm largo, glabros o esparcidamente pubérulos; láminas 3.0-9.0 cm largo, 0.8-2.5 cm ancho, elípticas a ovadas, base aguda u obtusa, ápice agudo o acuminado, haz glabro, envés glabro, ambos con venación secundaria poco evidente. Inflorescencias menores o iguales que las hojas correspondientes, 10-18 flores; pedúnculos 0.4-1.1 cm largo, glabros; brácteas 1.0-5.0 mm largo, ovadas, ápice acuminado, escariosas, deciduas, glabras; pedicelos 2.0-4.0 mm largo, glabros. Flores con sépalos ca. 1.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, ovados, ápice acuminado o agudo, glabros; tubo de la corola 2.5-3.5 mm de largo, 1.0-1.5 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente, constreñido en la parte superior, lóbulos 1.0-1.5 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, ovados, base barbada, ápice agudo, margen involuto; filamentos inconscipuos, anteras ca. 1.0 mm largo, menor de 1.0 mm ancho, elípticas u ovadas, apiculadas; ovario hasta 1.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, glabro, estilo ca. 1.8 mm largo, cabeza estigmática ca. 0.5 mm largo, ca. 0.5 mm ancho, fusiforme, ápice 1-2 lobulado. Bayas ca. 1.0 cm largo, ca. 8.0 mm ancho, eliptico-globosas, glabras, blanco-translúcidas; semillas ca. 9.0 mm largo, ca. 3.0 mm ancho, amarillentas. Número cromósomico 2n = 22.

Distribución. De México a Sudamérica. En México en el Distrito Federal y los estados de Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: faldas del Cerro Pluma, km 100 del corte carretera Cuacnopalan-Oaxaca, Salinas 7721c (MEXU); cerca de 200 m arroyo abajo del puente Calapa, en talud de Río Hondo, Tenorio y Kelly 20107 (MEXU). Dto. Cuicatlán: 4.6 km norte de Tecamavaca, Campos y R. Torres 677 (MEXU); Cañón de Tomellín, Conzatti 1657 (MEXU); 2166 (MEXU); Terracería a 2 km noroeste de Santiago Quiotepec, Cruz-Espinosa et al. 462 (MEXU); 100 m de la carretera Oaxaca-Cuicatlán, sur de San José del Chilar, Cruz-Espinosa y San Pedro 666 (MEXU); 1 km oeste de Tomellín, García-Mendoza et al. 3398 (MEXU); Río Chiquito, 16 km de Santiago Quiotepec, camino a San Juan Bautista Cuicatlán, Lira-Charco et al. 1704 (MEXU); San Juan Bautista Cuicatlán, Miranda 990 (MEXU); Cañón de Tomellín, Conzatti y Pringle 1364 (MEXU); Tomellín Canyon, Pringle 6102 (MEXU); 1.5 km oeste de Tomellín, Salinas et al. 4147 (MEXU). Dto. Teotitlán: 4 km de Santa María Tecamavaca, km 93 carretera Cuicatlán-Oaxaca, Calzada 19797 (MEXU); 1 km después de San Martín Toxpalan, rumbo a San Juan Bautista Cuicatlán González-Medrano et al. F-1159 (ENCBE, MEXU); Río Xiquila 10 km sur de Ignacio Mejía, 2.3 km al este, por la orilla del río, Salinas et al. 4520 (MEXU); Xiquila, 2 km suroeste de Teotitlán de Flores Magón, Sousa et al. 9318 (MEXU); Santiago Viejo, Ventura 15328 (ENCBE). PUEBLA: Mpio. Ajalpan: 5 km oeste de Ajalpan, carretera a Tehuacán, Salinas y Ramos F-3797 (MEXU). Mpio. Coxcatlán: 8 km después de Coxcatlán, adelante de Guadalupe Victoria, Alvarado-Cárdenas et al. 18 (MEXU); 3 km sureste de Calipan, carretera a Coxcatlán, Chiang et al. F-2447 (MEXU); 3 km antes de Guadalupe Victoria, brecha San José Axusco-Guadalupe Victoria, norte de Coxcatlán, Salinas et al. 4689 (MEXU); Cerro Colorado near Calipan a long
of the Barranca Los Mangos, Smith et al. 4097 (MEXU); Rio Salado, suroeste de Pueblo Nuevo, Tenorio y Martinez-Correa 17378 (MEXU). Mpio. San Gabriel Chilac: San Gabriel Chilac, Boege 1293 (MEXU); around San Gabriel Chilac near San Juan Atzingo and San Andres, Smith et al 4030 (MEXU). Mpio. San José Miahuatlán: 1 km sur de San José Axusco por la terracería, Ramírez-Roa et al. 18 (MEXU); 1 km norte de San José Axusco, Salinas y Dorado 3245 (MEXU); Barranca Seca, suroeste de San José Axusco, Tenorio y Romero 6902 (MEXU). Mpio. Tehuacán: 13 km suroeste de Tehuacán, rumbo a Oaxaca, 2 km de San Francisco Altepexi, Delgado et al. 5542 (ENCB, MEXU); Meseta del Riego, Lyonnet 2257 (ENCB, MEXU); San Lorenzo, noroeste de Tehuacán, Smith y Tejeda 4376 (MEXU). Mpio. Zapotitlán: 5 km suroeste de Zapotitlán Salinas, carretera 125, rumbo a Santiago Chazumba, Salinas y Dorado F-3079 (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, vegetación riparia y ruderal. En elevaciones de 500-1800 m.

Fenología. Floración de febrero a diciembre. Fructificación a lo largo del año.

Nombre vulgar. “Chinto de borrego” en Oaxaca; “crystalito” en Puebla.

VINCA L.


Hierbas perennes, látex lechoso, rastreras o con tallos ascendentes, teretes. Hojas persistentes, exestipuladas, opuestas, coléteres axilares o sobre el peciolo, margen entero, membranáceas. Flores axilares, solitarias, moradas o azules, hipóginas; sépalos con escamas marginales; corola infundibuliforme, apéndice corolino presente; lóbulos de prefloración sinistrocontortos; filamentos insertos en la base de la garganta, anteras con conectivo expandido, libres, con apéndices apicales, incluidas, dehiscencia introrsa; nectarios presentes, ovario apocárpico, unido sólo en el ápice, óvulos numerosos, estilo único, cabeza estigmática capitada. Frutos foliculares, apocárpicos, teretes, diminutamente pubescentes a glabros; semillas numerosas, desnudas, lisas. Número cromosómico x = 8.

Diversidad. Género con 6-7 especies, 2 en México, 1 en el Valle de Tehuacan-Cuicatlán.

Distribución. Región del Mediterráneo. Vinca minor L. y V. major L. cultivadas ampliamente en los trópicos del mundo y V. herbacea Waldst y Kit. cultivada sólo en el sur de E.U.A.

Hierba perenne, tallos glabros. Hojas con pecíolos 0.9-1.2 cm largo, puberúllos; láminas 4.3-4.8 cm largo, hasta 3.5 cm ancho, ovadas, base obtusa, ápice agudo, ciliadas, haz y envés glabro. Flores moradas, alternando con las hojas; pedicelos 1.5-1.8 cm largo, pubescentes. Sépalos 1.0-1.2 cm largo, 2.0 mm ancho, lanceolados, ciliados; tubo de la corola ca. 6.0 mm largo, ca. 2.5 mm diámetro, abaxialmente glabro, adaxialmente pubescente en el ápice, garganta ligeramente campanulada, 6.0-8.0 mm largo, ca. 4.0 mm diámetro, abaxialmente glabra, adaxialmente pubescente en la base; lóbulos hasta 1.7 cm largo, hasta 1.5 mm ancho, obovados a dolabriformes, glabros, margen entero, ápice truncado a ligeramente obtuso, glabros; filamentos hasta 1.5 mm largo, pubescentes en su base, anteras ca. 2.4 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, oblongos, base obtusa, ápice redondeado, pubescente; nectarios 2, 2.0 mm largo, 1.0 mm ancho, glabros; ovario ca. 3.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, glabro, estilo ca. 5.0 mm largo, cabeza estigmática ca. 3.0 mm largo, ca. 2.5 mm ancho, capitado, base anular, parte media glandular, ápice con tricomas glandulares. Folículos 3.0-6.0 cm largo, ca. 5.0 mm ancho, falcados, glabros, pardo-verdosos; semillas 4.0-6.0 mm largo, teretes, negras. Número cromosómico 2n = 92.

Discusión. *Vinca major* L., se distingue de otras especies cultivadas en México, por sus hojas claramente ovadas, ciliadas, totalmente verdes y sus flores de mayor tamaño. Para completar las descripciones de los frutos y semillas se incluye información de ejemplares externos al Valle de Tehuacán-Cuicatlán.


Hábitat. Cultivada.

Fenología. Floración en mayo. Fructificación desconocida.

Nombre común y usos. "Vinca" y "pervinca" en Puebla. Empleada como ornamental.

**ESPECIE DUDOSA**


El ejemplar *García-Mendoza 2295* [OAXACA: Dto. Teposcolula: 6 km oeste de Tamazulapam camino a Chilapa de Díaz, Barranca con matorral esclerófilo, alt. 2330 m 5 jul 1986, MEXU], identificado bajo este nombre cuenta con una corola tubular de igual dimensión que la descrita para la especie, una inflorescencia corimbosa, pecíolos evidentes, pero no presenta un cáliz subigual, ni la pubescencia lanoso-tomentosa que corresponde *M. sertuligera*. También tiene cierta similitud con la especie *M. holosericea*, por la corola tubular, pero en *M. holosericea* las hojas presentan pecíolos muy cortos, el indumento es tomentoso a esparcidamente pubérulo, la inflorescencia es claramente racemosa secundiflora, las brácteas son lanceoladas y las flores no son muy pequeñas. Las características citadas para el ejemplar *García-Mendoza 2295* representan una variación no descrita para alguna de estas especies (*M. sertuligera-M. holosericea*), o ser un híbrido entre ambas especies e
incluso hasta tratarse de un nuevo taxón. Hace falta contar con más material de herbario y hacer observaciones en campo, para definir con certeza su posición taxonómica.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES CIENTÍFICOS

Aholda 39
A. nitida 40

Allamanda 2
Allomarkgrafia 15

Alstonia 3, 4
A. longifolia 5
A. pittieri 5, 6

Amblyanthera 9, 15
A. convolvulacea 16
A. mexicana 19
A. mexicana var. glabra 19
A. pandurata 9

Ammocallis 5
A. rosea 7

Apocynaceae 2, 3

Asclepiadaceae 2

Boraginaceae 3

Carissa 2

Cascabela 39, 40
C. allidora 43
C. ouata 43
C. peruviana 45
C. plumertfolia 43
C. thevetia 45
C. thevetioides 47

Catharanthus 4, 5, 52
C. roseus 7
C. roseus var. albus 7
C. roseus var. roseus 7, 8

Cerbera 40
C. ahouat 40
C. allidora 43
C. cuneifolia 43
C. nitida 40
C. ouata 43
C. peruviana 45
C. thevetia 45
C. thevetioides 47

Chartomma 25
Cyrtosiphonia 31
Dipladenia 15

D. x amabilis 16
D. x amoena 16

Dissolaena 31

Echites 25
E. cinerea 12
E. convolvulacea 16
E. holosericea 18
E. mexicana 19
E. oaxacana 21
E. pandurata 9
E. smithii 19
E. subcordata 17

Eumacroosphiona 34

Fernaldia 4, 9
F. pandurata 9, 10

Gentianales 3

Haplophyton 3, 11
H. cimicidium 12
H. cimicidium 11, 12, 13
H. cinereum 11, 12

H. crooksii 11

Heurckia 31

Himatanthus 27
Laseguera 15
Lochnera 5
L. rosea 7

Loganiaceae 3

Macrocephalia 34

Mandevilla 2, 3, 15, 19
M. apocynifolia 21
M. convolvulacea 16
M. foliosa 21
M. holosericea 16, 18, 19, 54
M. mexicana 16, 19, 20, 21
M. oaxacana 16, 21
M. potosina 9
M. schumanniana 21
M. sertuligera 18, 54
M. syringa 18, 19
M. x amabilis 16

Meschites 15
Nerium 2, 3, 22
   N. oleander 22, 23, 24
Ophiopylon 31
Pentalinon 4, 25
   P. andrieuxii 25, 26
Pervinca 52
Plocosperma 3
   P. buxifolium 3
Plocospermataceae 3
Plumeria 3, 27
   P. acutifolia 28
   P. megaphylla 28
   P. mollis 28
   P. rubra 28
   P. rubra f. acutifolia 28, 29
   P. rubra f. rubra 28
Plumeriopsis 39
   P. ahouai 40
Plumiera 27
Plumieria 27
Rauvolfia 2, 3, 31
Rauvolfia 32
   R. glabra 49
   R. heterophylla 32
   R. tetraphylla 32, 33
Rauwolfia 32
Scrophulariaceae 3
Telosiphonia 2, 3, 15, 34
   T. lanuginosa var. lanuginosa 35
   T. lanuginosa var. oaxacensis 35, 36
Temnadenia 15

Thenardia 4, 37
   T. galeottiana 37, 38
   T. gonoloboides 37
Thevetia 2, 3, 39, 40
   T. ahouai 40, 41, 42
   T. allidora 43
   T. amazonica 42
   T. bicornuta 42
   T. calophylla 40
   T. cuneifolia 43
   T. cuneifolia var. andrieuxii 43
   T. nerifolia 45
   T. nitida 40
   T. ovata 40, 43, 44
   T. peruviana 40, 45, 46, 48
   T. plumeriaeafolia 43
   T. thevetia 45
   T. thevetiodes 40, 47, 48
   T. yuccfolli 47
   T. yuccfolli var. glabra 45

Tintinnabularia 15
Tonduzia 4
   T. pittieri 5
Vallesia 2, 3, 49
   V. chiococoides 49
   V. dichotoma 49
   V. glabra 49, 50
Vinca 2, 4, 5, 52
   V. herbacea 52
   V. major 52, 53, 54
   V. minor 52
   V. rosea 7

Urechites 25
   U. andrieuxii 25

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Alstonia pittieri (R. Torres y García-Mendoza 6650; Tenorio y Romero 7699) 6
2. Catharanthus roseus var. roseus (Tenorio y Alvarado-Cárdenas 20749) 8
3. Fernaldia pandurata (Miranda 4730; Salinas et al. 6772; Elorsa 1146) 10
4. Haplophyton cimicidum (Salinas et al. 4777a; Alvarado-Cárdenas et al. 21) 13
5. Mandevilla mexicana (Salinas et al 5427; Salinas et al 6816; Dorado y Salinas F-2728) 20
6. Nerium oleander (Tenorio y Alvarado-Cárdenas 20846; Guizar 1928) 24
7. Pentalinon andrieuxii (Cruz-Espinosa y San Pedro 519; Cruz-Espinosa y San Pedro 849) 26

56
8. Plumeria rubra f. acutifolia (Lira-Charco et al. 1696; Alvarado-Cárdenas et al. 31; Tenorio y Kelly 21429) 29
9. Rauvolfia tetraphylla (Miranda 4616; Pringle 4861) 33
10. Telosiphonia lanuginosa var. oaxacensis (Rzedowski 34831; Salinas y Dorado F-2714) 36
11. Thenardia galeottiana (Salinas 6601; Conzatti s.n.) 38
12. Thevetia ahouai (Conzatti 3951; Alvarado-Cárdenas et al. 57) 41
13. Thevetia ovata (Lira-Charco et al. 1665; Ramírez-Roa et al. 33; Pringle 6739a) 44
14. Thevetia peruviana (Smith et al. 3640; Alvarado-Cárdenas et al. 20; Conzatti 3917) 46
15. Vallesia glabra (Salinas 4520; Ramírez-Roa 18) 50
16. Vinca major (Conzatti 4115; Reyes 1267) 53