UNA REVISIÓN DEL GÉNERO *PAVONIA* EN MÉXICO

PAUL A. FRYXELL¹

El género *Pavonia* es uno de los géneros más grandes de la familia Malvaceae. Tiene su diversidad más grande en Sud América (más de 100 especies) y ocurre hacia al Norte por las Antillas, Centro América, y México hasta la frontera del Sur de los Estados Unidos. Una especie (*P. lasiopetala*) se encuentra en el Sur de Texas, y *P. spicata* y *P. spinifex* ocurren en Florida, y la introducida *P. hastata* en Georgia. El género también está representado en África (Ulbrich, 1921) y en partes del Sur de Asia.

Las especies mexicanas de *Pavonia* constituye un centro secundario (pero importante) de la diversidad del género, incluyendo 24 especies reconocidas en este trabajo, de ellas 17 son endémicas en México y tres más casi lo son (Fig. 1). Los tratamientos disponibles de este grupo (Standley, 1923; Kearney, 1954) ya no son útiles a causa de adelantos recientes en nuestro conocimiento del género. Estos adelantos y algunas interpretaciones nuevas son incorporados en el trabajo actual.

La delimitación del género

Pavonia es un género grande y diverso. Inevitablemente, ha servido hasta cierto punto como "género cesta" y especies han sido colocadas adentro que, por opinión contemporánea, merecen ser colocadas en otra parte. Un aviso es necesario, en consecuencia, como *Pavonia* sea delimitado de estos otros géneros, al menos en cuanto la pregunta se relaciona entre plantas mexicanas.

El género *Malvaviscus* está bien representado en México, y se puede distinguir de *Pavonia* por sus pétalos auriculados que hacen una corola tubular, y por sus frutos rojos que son carnosos como bayas. Los pétalos de *Pavonia* no son auriculados y sus frutos siempre son secos.

El género monotípico *Anotea* (cf. Fryxell, 1968) también tiene frutos carnosos (pero de color de zarzamora), y el andróceo es exserto 3 ó 4 veces tan largo como la corola. Ningunas de las especies de *Pavonia* de México demuestran exserción tan notable (aunque unas pocas especies de Brasil si), y ningunas tienen frutos carnosos.

Lopimia tiene frutos negruscos que son viscidos, si bien no son carnosos. También tiene 12-15 brácteas del cálculo que son muy pubescentes con pelos largos (hasta 2 mm)

¹ Research Geneticist, Federal Research, Science and Education Administration, U.S. Department of Agriculture, Texas A&M University, College Station, Texas 77843.

en el haz y pelos más cortos en el envés. Plantas de *Lopimia* son arbustos o arbolitos.

Antes de que Krapovickas & Cristóbal (1965) revisaron el género *Peltaea*, lo reunieron con *Pavonia*, pero estos autores demuestran claramente que el género sudamericano *Peltaea* es notablemente distinto de *Pavonia* por sus brácteas florales especializadas, sus brácteas del cálculo muchas veces bifurcadas, y por su número cromosómico distintivo ($n = 25, 50$).

Subdivisión del género

El género se puede dividir en diversas secciones, cinco de ellas son representadas en México. Además una especie mexicana (*P. gentryi*) no se puede asignar claramente a una sección y por ahora se deja *incertae sedis* (véase pág. 23). En vista que en tratamientos previos han delineado las secciones algo imperfectamente, trataré de hacer definiciones no equívocas de las secciones como existen en México.

La morfología del mericarpio es muy importante para definir las secciones, aunque otros caracteres sean usados para apoyar las subdivisiones, como se indican en la clave. Cada una de las cinco secciones será caracterizada en breve y discutida a continuación, y los rasgos distintos de la morfología del mericarpio son ilustrados en Figuras 3 y 7.

Los mericarpios en secc. *Pavonia* (Fig. 3G) son casi dos veces la longitud de la columna, y la pared dorsal es más o menos con venación reticulada. El margen entre las paredes dorsal y lateral es angulado u ondulado y más o menos alado. En representantes sudamericanos (pero no mexicanos) de *P. cancellata*, las dos alas son extendidas hasta puntas (junto con una tercera punta en el apice del mericarpio), pero estas puntas no son comparables a las tres aristas barbadadas que son características de la secc. *Typhalea*, y las secciones son mejor definidas cuando *P. cancellata* se traslada de la secc. *Typhalea* hasta la secc. *Pavonia*.

Los mericarpios de la secc. *Typhalea* (Fig. 3 A-D) también son más largos que la columna y estan ornamentados con tres aristas que son retrorsamente barbadadas. Las aristas son muy reducidas en *P. submutica*, pero la homología es clara.

Los mericarpios y la columna de la secc. *Asterochlaena* (Fig. 7 D-F) son iguales, y la pared dorsal es lisa, redondeada y usualmente con pubescencia breve. Algunas veces (*P. sidifolia*, *P. monticola*) es umbonado en el apice. El margen entre las paredes dorsal y lateral es algunas veces alado, pero sin esquinas u ondulaciones.

El rasgo distintivo de la secc. *Lebretonia* es la presencia de dos penachitos de pelos en la semilla en los extremos opuestos del hilo, junto con el cálculo de cinco partes (Fig. 5). Los mericarpios son más largos que la columna (Fig. 3 E-F). Los representantes mexicanos de la sección tienen paredes del mericarpio algo lisamente redondeados (especialmente *P. lasiopetala*) en comparación con los mericarpios más ornados de las plantas sudamericanas ilustrados por Krapovickas & Cristóbal (1962, Figs. 1-2).

Los mericarpios y la columna de la secc. *Malache* (Fig. 7A-C) son iguales. La sutura

EL GENERO *PAVONIA* EN MEXICO

dorsal y los márgenes laterales de cada mericarpio son prominentes, dándole al fruto un aspecto 10-costillado (por ejemplo, *P. anisaster*), o los márgenes laterales son extendidos hasta puntas, dando al fruto el aspecto de una corona de cinco puntas (por ejemplo, *P. spicata*, Fig. 7B).

Se reportan números cromosómicos de las especies mexicanas de *Pavonia* como sigue: en la sección *Pavonia*, *P. paniculata* tiene $n = 56$ (Bates, 1966 - exsiccata: *Jativa & Epling* 7). En la sección *Asterochlaena*, *P. oxyphylla* var. *melanommata* tienen $n = 28$ (Bates, 1976 - exsiccata: *Fryxell & Bates* 2138) y *P. sidifolia* $n = 28$ (Bates, 1976, como *P. chiapensis* - exsiccata: *Fryxell* 1165). En la sección *Typhalea*, *P. arachnoidea* tiene $n = 21$ (Bates, 1976 - exsiccata *Fryxell & Bates* 2126). También en dicha sección se hacen cuanteos para *P. spinifex*, una especie muchas veces mezclada con la especie mexicana *P. oblongifolia*, cuanteos de $n = 56$ (Skovsted, 1941 - de Colombia y por eso no es *P. oblongifolia*, pero no hay citación de ejemplar de herbario) y de $n = 21$ (Davie, 1933 - sin citación de ejemplar ni de localidad).

Clave para determinar las especies mexicanas de *Pavonia*

- A. Mericarpios con 3 aristas (casi obsoleto en *P. submutica*), estas usualmente retrorsamente barbados (secc. *Typhalea*) B.
- A. Mericarpios sin aristas o cúspidos pero algunas veces crestado o alado (si 1-mucronado [en *P. monticola*], el mericarpio no más largo que la columna) F.
- B. Pétalos usualmente amarillos; flores solitarias o apareadas en las axilas, pero algunas veces agregadas en los ápices; brácteas del cálculo libres; hojas ovadas hasta elípticas C.
- B. Pétalos color de rosa; brácteas del cálculo más o menos unidas hacia abajo (Fig. 2 D-E); hojas oblongas-lanceoladas hasta oblanceoladas (Fig. 4 A-B) ... E.
- C. Brácteas del cálculo 6-8, patentes y no curvadas, más cortas o igual que el cáliz (Fig. 2C); hojas elípticas (Fig. 4B); aristas del mericarpio 3-10 mm de longitud (Fig. 3B); subarbusto hasta 1 m (Tamaulipas hasta Oaxaca) 1. *P. oblongifolia*
- C. Brácteas del cálculo 10-15, arqueadas, más largas que el cáliz; hojas ovadas, cordiformes (Fig. 4C) D.
- D. Flores espaciadas por el tallo, los pedicelos 2-3 veces tan largo como el cálculo; pétalos más que 2 veces tan largo como el cáliz; filamentos 1-2 mm de longitud; aristas del mericarpio ca. 1 mm de longitud (Fig. 3C) (Sinaloa hasta Guerrero) 2. *P. arachnoidea*

- D. Flores agregadas en los ápices, los pedicelos más o menos igual como el cálculo; pétalos menos que 2 veces tan largo como el cáliz; filamentos 3-5 mm de longitud; aristas del mericarpo muy reducidas hasta puntas (Fig. 3D) (Oaxaca-Chiapas) 3. *P. submutica*
- E. Hojas crenada-dentadas (Fig. 4A), no ciliadas en el margen; pétalos 6-9 mm de longitud; cálculo 4-6 mm de longitud (Fig. 2E); fruto 6-8 mm de diámetro, las aristas 2.5-4 mm de longitud (Fig. 3A); flores agregados en cabezuelas, el pedicelo individual más o menos igual que el cálculo 4. *P. schiedeana*
- E. Hojas subintégras (Fig. 4D), hispida-ciliadas en el margen; pétalos 12-17 mm de longitud; cálculo 6-9 mm de longitud (Fig. 2D); fruto 9-13 mm de diámetro, las aristas 4-6.5 mm de longitud; flores solitarias en racimos ampliamente ramificados, el pedicelo individual muchas veces más largo que el cálculo 5. *P. integrifolia*
- F. Brácteas del cálculo 5, alternas con los lóbulos del cáliz (Fig. 5); semillas con 2 penachitos de pelos (secc. *Lebretonia*) G.
- F. Brácteas del cálculo 5 o más (si solo 5, con semillas glabras) J.
- G. Hojas pequeñas (hasta 5 cm de longitud, Fig. 4 E-F); pétalos lilas o rosas, 1-3 cm de longitud H.
- G. Hojas grandes (hasta 16 cm de longitud, Fig. 4G); pétalos blancos, 3-5 cm de longitud I.
- H. Brácteas del cálculo ovadas y obovadas; hojas deltoideas o deltoidea-oblongas (Fig. 4F); mericarpios reticulado-crestado (Fig. 3E) (San Luis Potosí, Nuevo León, Coahuila, Isla Socorro) 6. *P. nepetifolia*
- H. Brácteas del cálculo linear-lanceoladas hasta angostamente oblanceoladas (Fig. 5B); hojas ovadas (Fig. 4E); mericarpios lisamente redondeados (Fig. 3F) (Coahuila, Nuevo León) 7. *P. lasiopetala*
- I. Brácteas del cálculo 3-4 mm de ancho (Fig. 5A); plantas no viscidas; tallos con pelos largos (2-3 mm de longitud) además de pubescencia esteliforme (Oaxaca) ... 8. *P. macdougalii*
- I. Brácteas del cálculo 1.5-2.5 mm de ancho (Fig. 5C); plantas viscidas; tallos sin pelos largos (Oaxaca) 9. *P. fryxellii*

EL GENERO *PAVONIA* EN MEXICO

Inflorescencia un racimo, más o menos sin hojas; pétalos erectos, formando una corola tubular; brácteas del cálculo algunas veces más o menos unidas hacia abajo (Fig. 6 B-D); mericarpios carinados, el fruto con 10 costillas (secc. *Malache*) K.

Flores axilares o en inflorescencias paniculadas; brácteas del cálculo libres; mericarpios lisos o reticulados; pétalos patentes

. O.

K. Inflorescencia un racimo condensado; pétalos 3.5-8 cm de longitud
. L.

K. Inflorescencia un racimo extendido; pétalos 1-3 cm de longitud
. M.

L. Pétalos blancos, ca. 8 cm de longitud; androceo 12-15 cm de longitud, notablemente fanerostémono, las antéras inclinadas por un lado; el fruto glabro, durísimo (Fig. 7A) 10. *P. candida*

L. Pétalos amarillentos, 3.5-4 cm de longitud; andróceo incluido; el fruto pubescente (Jalisco) 11. *P. firmiflora*

M. Pétalos rojos vivos, 1.5-2 cm de longitud; columna estaminal incluida; cálculo más corto que el cáliz (Fig. 6C); frutos glabros (Nayarit) 13. *P. anisaster*

M. Pétalos morados o amarillos; columna estaminal más o menos exserta; cálculo tan largo como o más largo que el cáliz; frutos pubescentes
. N.

N. Pétalos 2-3 cm de longitud, morados (al secarse amarillentos); cálculo retrorsamente barbado hacia abajo (Fig. 6D); columna estaminal un poco exserta de la corola, declinada, las anteras segundas, la flor en consecuencia un tanto zigomorfa; cáliz 10-11 mm de longitud; fruto 12 mm de diámetro 12. *P. chlorantha*

N. Pétalos 1-1.5 cm de longitud, amarillentos; cálculo con pelos esteliformes; columna estaminal claramente exserta; cáliz 7-8 mm de longitud; fruto 8 mm de diámetro 14. *P. pleuranthera*

O. Mericarpios igual que la columna, usualmente (salvo en *P. oxyphylla* var. *melanommata*) pubescentes (Fig. 7 D-F); brácteas del cálculo 5-8, usualmente más largas que el cáliz; hojas simples, ovadas (Fig. 8, E-I) (secc. *Asterochlaena*) P.

O. Mericarpios más o menos 2 veces tan largo como la columna (el fruto por eso retuso o deprimido), reticulado-angulados, glabros (Fig. 3G); brácteas del cálculo 6-20; hojas levemente lobadas o anguladas U.

Flores con apéndices erosos oscuro-morados muy prominentes (estaminodes?) en base de la columna estaminal, dando un centro oscuro a la flor; subarbustos ampliamente ramificados hasta 2 m de altura; brácteas del cálculo 5 Q.

Flores sin tales apéndices; brácteas del cálculo 5-8 R.

Q. Hojas con pubescencia esparcida en el envés, la superficie verde; pecíolos del tallo inferior usualmente más largo que la mitad de la lámina (Fig. 8E); brácteas del cálculo 10-11 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho (Fig. 2A); apéndices estaminales 2-4 mm de ancho; mericarpios puberulentos (Fig. 7D) (Puebla hasta Guerrero y Michoacán)

..... 15. *P. oxyphylla* var. *oxyphylla*

Q. Hojas albi-tomentosas en el envés; pecíolos del tallo inferior usualmente más corto que la mitad de la lámina (Fig. 8F); brácteas del cálculo 8-10 mm de longitud, 1 mm de ancho (Fig. 2B); apéndices estaminales 1-1.5 mm de ancho; mericarpios glabros (Jalisco y Michoacán)

..... 16. *P. oxyphylla* var. *melanommata*

R. Flores amarillas con centro morado; brácteas del cálculo usualmente 6, anchamente lanceoladas; plantas herbáceas o sufruticosas (Chiapas)

..... 17. *P. sidifolia*

R. Flores blancas, amarillas, o rosadas sin centro morado; brácteas del cálculo 5-8 lineares S.

S. Tallos víscidos y con pelos largos 2-3 mm de longitud; flores amarillentas o lilas (Veracruz hasta Chiapas)

..... 18. *P. purpusii*

S. Tallos sin pelos largos; T.

T. Corola blanca (?); pedicelos solitarios; tallos puberulentos no víscidos; cáliz 7-9 mm de longitud, puberulento (Aguascalientes) 19. *P. hirtiflora*

T. Corola amarilla; pedicelos muchas veces apareados; tallos víscidos; cáliz 6-8 mm de longitud, ciliado con pelos de más de 1 mm. (Chiapas hasta Guerrero) 20. *P. monticola*

U. Pétalos morado subido, 3-3.5 cm de longitud; brácteas del cálculo 6-8, 12-15 mm de longitud, algunas veces irregularmente connados lateralmente; arbusto viscido con flores axilares (incertae sedis) (Sinaloa) 24. *P. gentryi*

EL GENERO *PAVONIA* EN MEXICO

- U. Pétalos lila pálido o amarillo, 1.5-3 cm de longitud; brácteas del cálculo 6-20, libres (secc. *Pavonia*) V.
- V. Hojas cordiforme-ovadas, algunas veces poco profundas 3-lobuladas, no deltoideas (Fig. 4H); brácteas del cálculo no más que 9, patente, viscidas, 5-7 mm de longitud (Fig. 6A); flores en inflorescencias paniculadas; pétalos amarillos, ca. 1.5 cm de longitud 21. *P. paniculata*
- V. Hojas deltoidea-angulatas o poco profundas 3-lobuladas; brácteas del cálculo 15-20, arqueadas, ciliadas W.
- W. Corola lila; brácteas del cálculo 18-20; planta subarbusto erecto con hojas más o menos simétricas (Guerrero) 22. *P. langlassei*
- W. Corola amarilla con centro morado; brácteas del cálculo ca. 15; planta procumbente con hojas asimétricas (Fig. 4I) (Veracruz y Oaxaca) 23. *P. cancellata*

PAVONIA Cavanilles, Diss. 2 (addendum). 1786; 3. 132. 1787. nom. conserv. Especie lectotipo: *Pavonia paniculata* Cavanilles. Borssum Waalkes (1966) cita Green (1935) como la fuente de lectotipificación [véase también Taxon 4: 106, 199; 8: 273-310].

Referencias: Garcke, Jahrb. Bot. Gart. Berlin 1: 198-223. 1881; Bot. Jahrb. Syst. 21: 379-401. 1896. Ulbrich, Bot. Jahrb. Syst. 57: 54-184. 1921-22. Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 23(3): 770-773. 1923. Kearney, Amer. Midl. Nat. 46: 107-109. 1951; Leaflet. West. Bot. 7: 122-130. 1954. Krapovickas & Cristóbal, Lilloa 31: 5-74. 1962. Krapovickas, Trabalh. XXVI Congr. Nac. Bot. Brasil 307-322. 1977.

Sinónimos:

- Lass* Adanson, Fam. 2: 400. 1763. nom. rejic. Especie tipo: *Hibiscus spinifex* Linnaeus. *Lassa* Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3: 19. 1893.
- Prestonia* Scopoli, Intr. 281. 1777. nom. rejic. Especie tipo: *Hibiscus spinifex* L.
- Malache* Vogel in Trew, Pl. Select. 9: 50. t. 90. 1772. nom. rejic. Especie tipo: *Malache scabra* Vogel in Trew. *Pavonia* secc. *Malache* (Vogel in Trew) DC. Prodr. 1: 443. 1824.
- Lebretonia* Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac. 90. t. 90. 1822. Especie tipo: *Lebretonia coccinea* Schrank (= *Pavonia schrankii* Sprengel). *Pavonia* secc. *Lebretonia* (Schrank) Endlicher, Gen. Pl. 982. 1840.
- Typhalea* Necker, Elem. Bot. 2: 412. 1790. Especie tipo: *Typhalea spinifex* (Linnaeus) Presl (= *Hibiscus spinifex* L.)

Asterochlaena Garcke, Bot. Zeit. 8: 666. 1850. Especie tipo: *Asterochlaena cuspidata* Garcke.

Greevesia F. von Mueller in Hooker, Kew J. 8: 8. 1856. Especie tipo: *Greevesia cleisocalyx* F. von Mueller (= *Pavonia hastata* Cavanilles)

Luederitzia K. Schumann, Bot. Jahrb. 10: 45. 1889. Especie tipo: *Luederitzia pentaptera* K. Schumann (= *Pavonia rehmannii* Szyzylowicz).

Pseudopavonia Hassler, Fedde Rep. Nov. Sp. 7: 74. 1909. Especie tipo: *Pseudopavonia tenax* Hassler.

Cancellaria (DC.) Mattei, Rev. Umbria Med. 2(14): 214-216. 1921 (non Schum. Bip. ex Oliver, 1877). Basónimo: *Pavonia* secc. *Cancellaria* DC. Especie tipo: *Pavonia cancellata* (Linn.) Cavanilles (por Artículo 22).

Pteropavonia Mattei, Rev. Umbria Med. 2(14): 214-216. 1921. Especie tipo: *Pteropavonia kotschii* (Hochst.) Mattei (= *Pavonia kotschii* Hochst.).

PAVONIA secc. *TYPHALEA* DeCandolle, Prodr. 1: 442. 1824. Especie tipo: *Pavonia typhalea* Cavanilles [= *P. fruticosa* (Miller) Fawc. & Rendle]

DeCandolle no se refiere al género *Typhalea* de Necker, a fin de que no se pueda decir que la sección está basada en su género. Por consiguiente, la especie típica de la sección es determinada por Artículo 22. Este taxon fue colocado en rango de subsección por Endlicher (1840) y subgénero por Ulbrich (1921), y fue interpretado como el género de Necker por Monteiro (1961).

1. *Pavonia oblongifolia* (Mociño & Sessé ex DC.) Fryxell, stat. nov.

Basónimo: *Pavonia spinifex* var. *oblongifolia* Mociño & Sessé ex DeCandolle, Prodr. 1: 443. 1824. Tipo: Calq. des Dess. t. 59 (DC microfiche).

Sinónimo:

Pavonia lanceolata Schlechtendal, Linnaea 11: 356. 1837 (non Colla 1833). Tipo: [Veracruz:] Chiconquiaco, 29 Sept [1829], *Schiede s.n.* (HAL). *Malache lanceolata* (Schlechtendal) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 70. 1891.

Pavonia oblongifolia ocurre en los estados de Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Veracruz, Puebla, y Oaxaca (Fig. 1). Pero usualmente referencias de esta planta son a *Pavonia spinifex* (Linn.) Cavanilles, pero dicha especie, descrita de plantas antillanas, se diferencia de las mexicanas en varias características particulares:

EL GENERO *PAVONIA* EN MEXICO

	<i>Pavonia oblongifolia</i> Truncado-elípticas	<i>Pavonia spinifex</i> cordiforme-ovadas
Forma de las hojas		
Proporción (largo/ ancho) de la lámina	2.8-3.2	1.5-1.7
Longitud del pedúnculo	(1-) 2.5-5.0(-6) cm	1-2 cm
Longitud del pétalo	9-18 mm	18-27 mm

Según parece, se encuentra *P. oblongifolia* solamente en México.

2. *Pavonia arachnoidea* Presl, Rel. Haenk, 2: 129. 1835. Tipo: in mexicanis occidentalibus, *Haenke s.n.* (PR-3 ejemplares, W-como fotografía MO).

Sinónimos:

Malache arachnoidea (Presl) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 70. 1891.

Pavonia arachnoidea ocurre en México occidental, desde Sinaloa hasta Guerrero (Fig. 1).

3. *Pavonia submutica* Fryxell, Phytologia 37: 297. 1977. Tipo: Chiapas: 11 miles E of Tapanatepec on Chiapas-Oaxaca state line, 20 Oct. 1965, *Breedlove & Raven 13715* (holotipo: DS: isotipo: pf).

Pavonia submutica se conoce cerca de la localidad típica en el límite entre Chiapas y Oaxaca y también en la cercanía de Tehuantepec (Fig. 1).

4. *Pavonia schiedeana* Steudel, Nom. ed. ii. 2: 279. 1841.

Basónimo: *Pavonia rosea* Schlechtendal, Linnaea 11: 355. 1837 (non Wallich ex Moris, 1833). Tipo: Veracruz: Hacienda de La Laguna, *Schiede s.n.* (HAL ?). *Malache rosea* (Schlechtendal) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 71. 1891.

Sinónimo:

Pavonia nemoralis St-Hilaire & Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. ser. ii. 18: 43. 1842.
Tipo: Brasil: Minas Gerais: Bento Rodrigues, *St. Hilaire 376* (P)

Pavonia schiedeana ocurre en San Luis Potosí, Veracruz, Tabasco, Guerrero, Oaxaca, y Chiapas. También en Centro y Sud América y en las Antillas.

5. *Pavonia integrifolia* Standley, Pub. Field Mus. Nat. Hist. Bot. 8: 24. 1930. Tipo: Veracruz: Zacuapán, Apr. 1927, *Purpus 11118* (holotipo: F).

Pavonia integrifolia se conoce en Veracruz y Chiapas y también en Guatemala (Fig. 1).

PAVONIA secc. *LEBRETONIA* (Schrank) Endlicher, Gen. Pl. 981 (no. 5275). 1840.

Basónimo: *Lebretonia* Schrank. Especie tipo: *Pavonia schrankii* (= *Lebretonia coccinea* Schrank).

Referencias: Krapovickas & Cristóbal, Lilloa 31: 5-74. 1962. Krapovickas, Trbalh. XXVI Congr. Nac. Bot. Brasil 307-332. 1977.

6. *Pavonia nepetifolia* (Standley) Standley, Field Mus. Publ. Bot. 4: 231. 1929.

Basónimo: *Malache nepetaefolia* Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 23: 772. 1923.

Tipo: Coahuila: General Cepeda, 7 Oct. 1905, *Pringle 13698* (holotipo: US; isotipos: GH, US).

Pavonia nepetifolia ocurre en Coahuila, Tamaulipas, y San Luis Potosí y también en la Isla Socorro de las Islas Revillagigedo (Fig. 1).

Se reporta para México la especie *Pavonia hastata* Cavanilles, pero no he visto ejemplares. Quizás ejemplares de *P. nepetifolia* fueron mal identificados. Pero *P. hastata* ha sido introducida en otras partes (en Australia y en el Estado de Georgia de los Estados Unidos), de modo que es posible que se encuentre *P. hastata* en México.

7. *Pavonia lasiopetala* Scheele, Linnaea 21: 470. 1848. Tipo: Texas, near New Braunfels, *Lindheimer 352* (isotipo: US). *Malache lasiopetala* (Scheele) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 70. 1891.

Sinónimo:

Pavonia wrightii A. Gray, Gen. Fl. Amer. 2: 76. t. 130. 1849. Tipo: western Texas, *Wright s.n.* (GH, US). *Malache wrightii* (A. Gray) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 71. 1891.

Pavonia lasiopetala ocurre en Tamaulipas, Coahuila, y Nuevo León y también en Sur Texas (Fig. 1). Es la especie del género *Pavonia* más norteña.

8. *Pavonia macdougallii* Fryxell, Phytologia 37: 296. 1977. Tipo: Oaxaca: Tapasco, S of Tres Cruces, 1 Nov 1971, *MacDougall H54* (holotipo: NY; isotipo: pf).

Pavonia macdougallii ocurre en Oaxaca en la cercanía de Tehuantepec (Fig. 1).

9. *Pavonia fryxellii* Krapovickas, Trbalh. XXVI Cong. Nac. Bot. Bras. 316. 1977.

Tipo: Oaxaca: 23 miles W of Tequisistlán, 9 Sept. 1968, *Fryxell* 756 (holotipo: CTES; isotipos: CAS, ENCB, MICH, pf).

Pavonia fryxellii ocurre principalmente en Oaxaca y también en el Sur de Puebla (Fig. 1).

PAVONIA secc. *MALACHE* (B. Vogel in Trew) DeCandolle, Prodr. 1: 443. 1824.

Basónimo: *Malache* B. Vogel in Trew, Pl. Select. 50. t. 90. 1772. nom. rejic.

Especie tipo: *Malache scabra* B. Vogel in Trew (= *P. spicata* Cav.).

10. *Pavonia candida* (Mociño & Sessé ex DeCandolle) Fryxell, comb. nov.

Basónimo: *Malvaviscus candidus* Mociño & Sessé ex DC. Prodr. 1: 445. 1824.

Tipo: Calcq. des Dess. t. 90. (IDC microfiche).

Sinónimos:

Malvaviscus ? pleurogonus Mociño & Sessé ex DeCandolle, Prodr. 1: 446. 1824.

Tipo: Calcq. des Dess. t. 81. (IDC microfiche).

Malvaviscus pringlei E. G. Baker ex Robinson & Greenman, Amer. J. Sci. ser. iii.

50: 174. 1895. Tipo: Michoacán: near Lake Cuitzeo, *Pringle* 4132 (GH, MO, UC, US).

Pavonia candida ocurre en México central, en los estados de Michoacán, Jalisco, Guanajuato, y Querétaro (Fig. 1) y raras veces se cultiva (según Standley, 1923 y Pringle ex Davis, 1936, p. 278) debido a sus flores grandes y bonitas. Es una especie poco colectada. La especie se transfiere de *Malvaviscus* a *Pavonia* porque le faltan 2 caracteres que son característicos de *Malvaviscus*: pétalos auriculados y frutos carnosos, a pesar de que DeCandolle (loc. cit.) y también Schery (1942) dicen que tienen pétalos auriculados. Previamente se ha retenido en *Malvaviscus* a causa de su corola tubuliforme y su andróceo muy exserto (por ejemplo Standley, 1923; Schery, 1942), pero este agrupamiento de caracteres también ocurre en varios otros géneros (incluyendo *Pavonia*, *Anotea*, *Hibiscus*, *Periptera*) y por consecuencia no puede justificar su retención en *Malvaviscus*. Sus afinidades más fuertes parecen ser con las especies de *Pavonia* que se colocan en la sección *Malache* a pesar de que sus flores son mucho más grandes y ostentosas.

Hay alguna confusión (véase Davis, 1936, pág. 102, 109) sobre la localidad tipo de *Malvaviscus pringlei*, donde Pringle la recogió. Es necesario decir que la localidad es la "Estación Queréndaro" (100°56'0, 19°53'N), que está en la costa sureste del Lago

Cuitzeo y que es poco más que una estación de ferrocarril; la localidad tipo no es "Queréndaro" (100°49'0, 19°48'N), un pueblo de casi seis mil habitantes, más o menos 10 km de la vía del ferrocarril. En la carretera de Morelia hasta Zinapécuaro, específicamente entre los pueblos de Zinzimeo y San Bernardo, hay un camino lateral al Norte a la Estación Queréndaro. La planta ocurre en las laderas escarpadas al Sur del lago acerca de la Estación Queréndaro, también unos pocos kilómetros al Este cerca del pueblo de Coro, y tal vez en otros lugares similares cerca del lago. Fue recogido en 1971 por Iltis & Cochrane (no. 267) al Este del lago, 6 km al Sur de Acámbaro, Guanajuato 100°45'0, 19°59'N), en la misma región.

11. *Pavonia firmiflora* Schery, Ann. Missouri Bot. Gard. 29: 227. 1942: Tipo: Jalisco: Tequila, Pringle 5447 (holotipo: MO; isotipos: F, GH, NY, UC, US).

Pavonia firmiflora se conoce solamente de la colección tipo de Jalisco.

12. *Pavonia chlorantha* (Kunth) Fryxell, comb. nov.
Basónimo: *Anotea chlorantha* Kunth, Ind. Sem. Hort. Berolin. 1846: 13. 1846; Ann. Sci. Nat. Bot. ser. iii. 7: 188. 1847. Tipo: cult. Jardín Botánico de Berlin [de semillas mexicanas], 1845, *Kuth s.n.* (B, como fotografía US).

Esta especie fue descrita de plantas cultivadas, pero ha sido colectada recientemente en el Estado de México (por ejemplo *Hinton 7091, 8351, Rzedowski 25313*), en donde parece estar restringida (Fig. 1).

13. *Pavonia anisaster* (Standley) Fryxell, Sida 7:223. 1977.
Basónimo: *Hibiscus anisaster* Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 4: 230. 1929. Tipo: Nayarit: between Tepic and Santiago, 15 Sept. 1926, *Mexia 634* (holotipo: US, isotipos: CAS, GH, UC).

Pavonia anisaster parece ser restringida al Estado de Nayarit, en las cercanías de Tepic (Fig. 1).

14. *Pavonia pleuranthera* (Mociño & Sessé ex DeCandolle) Fryxell, comb. nov.
Basónimo: *Malvariscus? pelurantherus* Mociño & Sessé ex DeCandolle, Prodr. 1: 446. 1824. Tipo: Calq. des Dess. t. 84. (IDC microfiche).

Sinónimos:

Pavonia racemifera Hooker & Arnott, Bot. Beechey's Voy. 277. 1838. Tipo: no expresado, probablemente de Tepic, *Lay s.n.* (K). *Malache racemifera* (Hooker & Arnott) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1:71. 1891 (como "*racemiflora*").

Malvaviscus palmeri E. G. Baker ex Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 3: 313. 1895.
Tipo: Nayarit: Tepic, *Palmer 1990* (holotipo: US, como fotografía MO; isotipos: F. GH, US).

Malvaviscus cinereus E. G. Baker, J. Bot. 37: 347. 1899.

Pavonia palmeri (Baker ex Rose) Schery, Ann. Missouri Bot. Gard. 29: 230. 1942.

Malache ortegiana Standley, Proc. Biol. Soc. Wash. 37: 46. 1924. Tipo: Nayarit: 1923, *J. González Ortega 68* (holotipo: US).

Pavonia ortegiana (Standley) Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 231. 1929.

Pavonia amplifolia Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 230. 1929.

Tipo: Jalisco: San Sebastián, Arroyo de las Castillas, 14 Jan 1927, *Mexia 1480* (holotipo: F; isotipos: A, CAS, MO, UC, US).

Se encuentra *Pavonia pleuranthera* en Nayarit, Jalisco, y Michoacán (Fig. 1).

PAVONIA secc. *ASTEROCHLAENA* (Garcke) Ulbrich, Bot. Zeit. 57: 64. 1921.

Asterochlaena Garcke, Bot. Zeit. 8: 666. 1850. Especie tipo: *Asterochlaena cuspidata* Garcke (= *P. mollis* H.B.K.)

15. *Pavonia oxyphylla* (Mociño & Sessé ex DeCandolle) Fryxell, Sida 7: 223. 1977 var. *oxyphylla*. Basónimo: *Hibiscus oxyphyllus* Mociño & Sessé ex DeCandolle, Prodr. 1: 455. 1824. Tipo: in Mexici montibus Xochipici [Xochitepec, Morelos ?], Calcq. des Dess. t. 86. (FDC microfiche).

Sinónimos:

Pavonia glandulosa Presl, Rel. Haenk. 2: 129. 1835. Tipo: Mexico, *Haenke s.n.* (PR - 4 ejemplares, MO, W como fotografía MO). *Malache glandulosa* (Presl) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 70. 1891.

Pavonia melanommata Robinson & Seaton var. *pringleana* R. E. Fries, K. Svensk. Vet. Akad. Handl. 42: 43. 1907. Tipo: Morelos: near Yautepec, *Pringle 8718* (MEXU, MO, UC, US).

Pavonia oxyphylla var. *oxyphylla* ocurre desde Michoacán occidental hasta el suroeste de Puebla, incluyendo los estados de México, Morelos, y el Norte de Guerrero (Fig. 1).

16. *Pavonia oxyphylla* (Mociño & Sessé ex DC.) Fryxell var. *melanommata* (Robinson & Seaton) Fryxell, Sida 7: 223. 1977.

Basónimo: *Pavonia melanommata* Robinson & Seaton, Proc. Amer. Acad. Arts. 28: 104. 1893. Tipo: Michoacán: Monte León, *Pringle 4343* (ARIZ, GH, MO, NY, UNC, US – 2 ejemplares). *Malache melanommata* (Robinson & Seaton) Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 23: 772. 1923.

Pavonia oxyphylla var. *melanommata* tiene una distribución más al oeste que la de var. *oxyphylla*. Ocurre en Jalisco central y el Norte de Michoacán (Fig. 1). Fryxell (1973, Fig. 4) presenta un mapa de la distribución de las dos variedades.

17. *Pavonia sidifolia* H.B.K. Nov. Gen. Spec. 5: 283. 1823 (como "*sidaefolia*"). Tipo: inter Angosturam et Trapiche de D. Felix Farreras (Orinoco), *Humboldt & Bonpland 1077* (P. - IDC microfiche).

Malache sidifolia (H.B.K.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 71. 1891. *Asterochlaena sidifolia* (H.B.K.) Hassler, Fedde Repert. Nov. Sp. 8: 114. 1910.

Sinónimos.

Pavonia diuretica St.-Hilaire, Jussieu & Cambessedes, Pl. Us. Bras. t. 53. 1827. Tipo: Brasil: Minas Geraes: Certão, *St.-Hilaire s.n.* (P-como fotografía MO). *Pavonia sidifolia* ssp. *diuretica* (St.-Hilaire et al.) Gürke, Martius Fl. Bras. 12(3): 509. 1892. *Malache diuretica* (St.-Hilaire et al.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 70. 1891. *Asterochlaena sidifolia* ssp. *diuretica* (St.-Hilaire et al.) Hassler, Fedde Repert. Sp. Nov. 8: 114. 1910.

Malache chiapensis Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 23: 772. 1923. Tipo: Chiapas: Jiquipilas, *Goldman 1037* (holotipo: US). *Pavonia chiapensis* (Standley) Standley, Publ. Field Mus. Bot. 4: 231. 1929.

En México, *Pavonia sidifolia* ocurre en Chiapas y en el istmo de Tehuantepec. Su distribución en Sudamérica es muy amplia.

18. *Pavonia purpusii* Brandege, Zoe 5: 250. 1908. Tipo: Veracruz: Zacuapán, Jun 1906, *Purpus 1946* (holotipo: UC; isotipos: GH, MO, NY, US). *Malache purpusii* (Brandegee) Standley, Contrib. U.S. Natl. Herb. 23: 772. 1923.

Sinónimos:

Pavonia liebmanni Ulbrich, Fedde Repert, Spec. Nov. 13: 516. 1915. Tipo: México [sin localidad], 1841-43, *Liebmann s.n.* (B-como fotografía-MO, US).

Malache fonsecana Standley, J. Wash. Acad. Sci. 14: 239. 1924. Tipo: El Salvador: near La Unión on Gulf of Fonseca, Feb 1922, *Standley 20677* (holotipo: US, isotipo: GH).

Malache fonsecana de El Salvador comprueba ser distinta de *Pavonia purpusii* (por sus frutos glabros y su crecimiento y desarrollo más de un arbusto). Si en verdad, necesita un nombre nuevo, debe ser en un rango específico o infra-específico.

Pavonia purpusii ocurre desde Veracruz a Chiapas, extendiéndose hasta Guatemala y Honduras (Fig. 1).

19. *Pavonia hirtiflora* Benth., Pl. Hartweg. 7. 1839. Tipo: México Aguascalientes, Hartweg 23 (holotipo: K; isotipos: BM, K, NY, G-como fotografía-MO, US, P-como fotografía-MO, US). *Malache hirtiflora* (Benth.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 70. 1891.

Según Standley (1923, p. 773), el tipo proviene de Aguascalientes (Fig. 1), pero de los dos ejemplares tipo en Kew, uno dice "Aguascalientes" y el otro "Zacatecas"; también el isotipo-BM dice "Aguascalientes". No he visto ningún otro ejemplar, salvo el tipo.

20. *Pavonia monticola* Fryxell, Phytologia 37: 300, 1977. Tipo: Chiapas: 11 miles NE of Tapanatepec on Chiapas-Oaxaca state line, 20 Oct. 1965, Breedlove & Raven 13716 (holotipo: DS, isotipo: MO, pf).

Pavonia monticola ocurre en Chiapas cerca de la frontera con Oaxaca y también existe un ejemplar en la cercanía de Acapulco. (Fig. 1).

PAVONIA secc. *PAVONIA*

21. *Pavonia paniculata* Cavanilles, Diss. 3: 135. t. 46. f. 2. 1787. Tipo: Perú: ca. flum. Maragnon, *Dombey s.n.* (P-n.v.).
Hibiscus paniculatus Dombey ex Cavanilles, (loc. cit.) pro syn.
Malache paniculata (Cav.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 70. 1891.

Sinónimos:

- Althaea corymbosa* Swartz, Prodr. 101. 1788; Fl. Ind. Occid. 2: 1213. 1800. Tipo: habitat ad ripas fluviorum Hispaniolae, Jamaicae, *Swartz s.n.* (holotype; S).
Pavonia corymbosa (Swartz) Willdenow, Sp. Pl. 3: 836. 1803. *Pavonia paniculata* var. *corymbosa* (Swartz) Gürke, Martius Fl. Bras. 12(3): 506. 1892.
Pavonia laxifolia St.-Hilaire, Fl. Bras. Mer. 1: 226. 1827. Tipo: Brasil: Minas Geraes: prope S. Maria de Baependy, *St.-Hilaire s.n.* (P-n.v.).
Pavonia scabra Presl, Rel. Haenk. 2: 129. 1835, non (B. Vogel in Trew) Ciferri,

nec Bentham ex Garcke. Tipo: in serris mexicanis occidentalibus, *Haenke s.n.* (PR-2 ejemplares).

Malache scabra (Presl) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 71. 1891, non Vogel in Trew.

Pavonia caracasana Turczaninow, Bull. Soc. Nat. Mosc. 31: 188. 1858. Tipo:

Venezuela: Caracasana prope Galipan, *Funch & Schlim 191* (BM).

Pavonia paniculata ocurre desde San Luis Potosí y Veracruz hasta Chiapas, y también en las Antillas y en Centro y Sud América.

22. *Pavonia langlassei* Hochreutiner, Annuaire Cons. Jard. Bot. Genève 20: 151.

1917. Tipo: Guerrero: rives du Río Tecpan, 28 Jan 1899, *Langlassé 816* (holotipo: G-Del, como fotografía MO; isotipos: GH, MEXU, UC, US).

Pavonia langlassei ocurre en Guerrero central (fig. 1).

En base a la descripción original, *Pavonia mexicana* H.B.K. según la clave cae aquí. Sin embargo, queda considerable duda sobre la identidad de esta especie, aunque se encuentra también en Guerrero. Según Garcke (1881) debe ser colocada en *Kosteletzkya* como *K. mexicana* (H.B.K.) Garcke, porque tiene carpelos con una semilla, y porque él afirma que tiene 5 estilos en vez de 10, tomando en cuenta que no había visto el ejemplar original. De cualquier modo, esta colocación no parece ser correcta porque el cálculo de *Pavonia mexicana* tiene de 15-20 partes, mientras que en *Kosteletzkya* el número común es nada más de 8-10. El ejemplar de Humboldt y Bonpland en Paris (IDC microfiche) manifiestamente no es una *Kosteletzkya*, ni tampoco parece conformarse con cualquiera de las especies mexicanas de *Pavonia* tratadas aquí; ciertamente no se conforma a *P. langlassei*.

Aún menos información es aprovechable de *Hibiscus setifer* Presl, el cual, Garcke asienta es idéntico a *Pavonia mexicana* H.B.K., debido a que el nombre de Presl fue basado en un ejemplar con botones, faltando flores y frutos.

Puede ser que estudios adicionales revelaran que *Pavonia mexicana* (= *Hibiscus setifer*?) es una especie distinta de *Pavonia* que debe ser incluida en la flora mexicana, pero en la actualidad no es posible afirmarlo.

23. *Pavonia cancellata* (Linn.) Cavanilles, Diss. 3: 135. 1787.

Basónimo: *Hibiscus cancellatus* Linnaeus, Pl. Surin. 12. 1775. Tipo: Surinam, "cancellatus" (LINN-875.8). *Malache cancellata* (Linn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 70. 1891.

Sinónimo:

Pavonia guanacastensis Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Serv. 18: 672.

EL GENERO *PAVONIA* EN MEXICO

1937. Tipo: Costa Rica: NE of Liberia, 13 Jan 1930, *Dodge* 6217 (holotipo: F; isotipo: MO).

Paronia cancellata es una especie común en varios lugares de Sudamérica y se extiende al Norte a través de Centro América hasta Oaxaca y Veracruz, aunque no es común en el Sur de México.

INCERTAE SEDIS:

24. *Paronia gentryi* Fryxell, *Brittonia* 25: 81. 1973. Tipo: Sinaloa: Sierra Surutató above La Jolla, Mar 1945, *Gentry* 7287 (holotipo: UC; isotipos: CAS, DS, F, NY, US).

Paronia gentryi al presente es conocida solamente de la localidad típica, elevación de casi 1500 m (Fig. 1). En la descripción original y también en Krapovickas (1977), fue colocada en la sección *Lebretonia*, pero parece ser incorrecta, porque las semillas son glabras y las brácteas del cálculo son más de cinco y muy diferentes de las de la sección *Lebretonia*. Por otro lado, la morfología del mericarpio es muy parecida a dicha sección.

RESUMEN

Las 24 especies de *Paronia* que se encuentran en México son colocadas en cinco secciones. Se presenta una clave para identificación de las especies. Los siguientes nombres nuevos son propuestos: *Paronia oblongifolia* (Moc. & Sessé ex DC.) Fryx. stat. nov., *P. candida* (Moc. & Sessé ex DC.) Fryx. comb. nov., *P. chlorantha* (Kunth) Fryx. comb. nov., y *P. pleuranthera* (Moc. & Sessé ex DC.) Fryx. comb. nov. Diecisiete de las 24 especies son endémicas en México, y tres más casi lo son.

SUMMARY

The 24 species of *Paronia* that occur in Mexico are divided among five sections. A key for the identification of the species is presented. The following new names are proposed: *Paronia oblongifolia* (Moc. & Sessé DC.) Fryx. stat. nov., *P. candida* (Moc. & Sessé ex DC.) Fryx. comb. nov., *P. chlorantha* (Kunth) Fryx. comb. nov., and *P. pleuranthera* (Moc. & Sessé ex DC.) Fryx. comb. nov. Seventeen of the 24 species are endemic to Mexico and three more are almost so.

BIBLIOGRAFIA

- Bates, D. M. 1966. Chromosome numbers in the Malvales. I. *Gentes Herbarum* 10: 39-46.
- Bates, D. M. 1976. Chromosome numbers in the Malvales. III. Miscellaneous counts from the Byttneriaceae and Malvaceae. *Gentes Herbarum* 11: 143-150.
- Borssum Waalkes, J. 1966. Malesian Malvaceae revised. *Blumea* 14: 1-213.
- Davie, J. H. 1933. Cytological studies in the Malvaceae and certain related families. *J. Genetics* 28: 33-67.
- Davis, H. B. 1936. *Life and Work of Cyrus Guernsey Pringle*. The University of Vermont, Burlington. 756 pp. + supplement of 13 pages.
- Fryxell, P. A. 1968. The rediscovery of *Anotea flavida* (DC.) Ulbr. (Malvaceae). *Brittonia* 20: 334-335.
- Fryxell, P. A. 1973. New species and other notes in the Malvaceae. *Brittonia* 25: 77-85.
- Garcke, A. 1881. Ueber die Gattung *Pavonia*. *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* 1: 198-223.
- Kearney, T. H. 1954. A tentative key to the North American species of *Pavonia* Cav. *Leaflet. W. Bot.* 7: 122-130.
- Krapovickas, A. 1977. Sinópsis de la sección Lebretonia del género *Pavonia* (Malvaceae). *Trabalh. XXVI Congr. Nac. Bot. Bras.* 307-322.
- Krapovickas, A. & C. L. Cristóbal. 1965. Revisión del género *Peltaea* (Malvaceae). *Kurtziana* 2: 135-216.
- Monteiro Filho, H. da C. 1961. *Typhalea* Necker (Malvaceae). XII Reunion Soc. Bot. Bras. pp. 28-31. (abstr.).
- Schery, R. W. 1942. Monograph of *Malvariscus*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 29: 183-245.
- Skovsted, A. 1941. Chromosome numbers in the Malvaceae. II. *Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg*, ser. *Physiol.* 23: 195-242.
- Standley, P. C. 1923. *Malache y Malvariscus*, en: *Trees and Shrubs of Mexico*, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 23: 770-775.
- Ulbrich, E. 1921. Monographie der afrikanischen *Pavonia*-Arten nebst Übersicht über die ganze Gattung. *Bot. Jahrb.* 57: 54-184.

EL GENERO *PAVONIA* EN MEXICO

Althaea corymbosa
Anotea chlorantha
Asterochlaena sidifolia
A. sidifolia ssp. *diuretica*
Hibiscus anisaster
H. cancellatus
H. oxyphyllus
H. paniculatus
H. setifer
Kosteletzkya mexicana
Malache arachnoidea
M. cancellata
M. chiapensis
M. diuretica
M. fonsecana
M. glandulosa
M. hirtiflora
M. lanceolata
M. lasiopetala
M. melanommata
M. nepetaefolia
M. ortegiana
M. paniculata
M. purpusii
M. racemifera
M. rosea
M. scabra
M. sidifolia
M. wrightii
Malvaviscus candidus
M. cinereus
M. palmeri
M. pleurantherus
M. pleurogonus
M. pringlei
Pavonia amplifolia
P. anisaster
P. arachnoidea
P. cancellata
P. candida

P. caracasana
P. chiapensis
P. chlorantha
P. corymbosa
P. diuretica
P. elliptica
P. firmiflora
P. fruticosa
P. fryxellii
P. gentryi
P. glandulosa
P. guanacastensis
P. hastata
P. hirtiflora
P. integrifolia
P. lanceolata
P. langlassei
P. lasiopetala
P. laxifolia
P. liebmännii
P. macdougallii
P. melanommata
P. melanommata var. *pringleana*
P. mexicana
P. monticola
P. nemoralis
P. nepetifolia
P. oblongifolia
P. ortegiana
P. oxyphylla
P. oxyphylla var. *melanommata*
P. palmeri
P. paniculata
P. paniculata var. *corymbosa*
P. pleuranthera
P. purpusii
P. racemifera
P. rosea
P. scabra
P. schiedeana

P. sidifolia

P. sidifolia ssp. *diuretica*

P. spinifex

P. spinifex var. *oblongifolia*

P. submutica

P. typhalea

P. wrightii

Figura 1. Distribuciones aproximadas de las especies mexicanas de *Payonia*, números como en el texto, no incluyendo 4-*P. schiedeana* 17-*P. sidifolia*, 21-*P. paniculata*, y 23-*P. cancellata*.

Figura 2. Flores o botones de *Pavonia* secc. *Asterochlaena* y secc. *Typhalaea*, para demostrar el cálculo y el cáliz. A, *P. oxyphylla* var. *oxyphylla* (Fryxell et al. 1651); B, *P. oxyphylla* var. *melanommata* (Fryxell et al. 1649); C, *P. oblongifolia* (Ventura 11749); D, *P. integrifolia* (Dressler 1560); E, *P. schiedeana* (Ventura 12813).

Figura 3. Mericarpios individuales de *Pavonia* secc. *Typhalaea*, secc. *Lebretonia*, y secc. *Pavonia*. A, *P. schiedeana* (Fryxell 2607); B, *P. oblongifolia* (Fryxell 2258); C, *P. arachnoidea* (Palmer 153); D, *P. submutica* (Fryxell & Bates 902); E, *P. nepetifolia* (Moran 5868); F, *P. lasiopetala* (Fryxell 2675); G, *P. paniculata* (Dwyer & Liesner 12308).

Figura 4. Hojas de *Pavonia* secc. *Typhalaea*, secc. *Lebretonia*, y secc. *Pavonia*. A, *P. rosea* (Fryxell 1075); B, *P. oblongifolia* (Fryxell 2558); C, *P. arachnoidea* (McVaugh 21029); D, *P. integrifolia* (Dressler 1560); E, *P. lasiopetala* (J. Fryxell s.n.); F, *P. nepetifolia* (Moran 5868); G, *P. fryxellii* (Fryxell 756); H, *P. paniculata* (Ventura 9870 y Fryxell & Bates 891); I, *P. cancellata* (Conzatti 3661-1/2).

Figura 5. Flores o botones de *Pavonia* secc. *Lebretonia*, para demostrar el cálculo y el cáliz. A, *P. macdougallii* (MacDougall H54); B, *P. lasiopetala* (J. Fryxell s.n.); C, *P. fryxellii* (Hill 1816).

Figura 6. Flores o botones de *Pavonia* secc. *Pavonia* y secc. *Malache* para demostrar el calículo y el cáliz. A, *P. paniculata* (Ventura 9339); B, *P. candida* (Arsène 10621); C, *P. anisaster* (McVaugh 18836); D, *P. chlorantha* (Rzedowski 25313).

Figura 7. Mericarpios individuales de *Pavonia* secc. *Malache* y secc. *Asterochlaena*. A, *P. candida* (Koch & Fryxell 77392); B, *P. spicata* (Fryxell 2805); C, *P. pleuranthera* (McVaugh 23322); D, *P. oxyphylla* var. *oxyphylla* (Haenke s.n.); E, *P. sidifolia* (Breedlove 36689); F, *P. monticola* (Breedlove & Raven 13716). Nota: *Pavonia spicata* (fig. B) no es de México, pero es la especie típica de secc. *Malache*.

Figura 8. Hojas de *Pavonia* secc. *Malache* y secc. *Asterochlaena*. A, *P. candida* (Koch & Fryxell 77392); B, *P. anisaster* (McVaugh 13375); C, *P. chlorantha* (Rzedowski 25313); D, *P. pleuranthera* (McVaugh 22938); E, *P. oxyphylla* var. *oxyphylla* (Fryxell et al. 1651); F, *P. oxyphylla* var. *melanommata* (Fryxell & Bates 2138); G, *P. sidifolia* (Fryxell 1165); H, *P. purpusii* (Stevens 1407); I, *P. monticola* (Breedlove & Raven 13716).