

FLORA DIGITAL DE LA SELVA

Organización para Estudios Tropicales

José González, 15-Mar.-2009

PHYTOLACCACEAE

Draft-Borrador

Hierbas o arbustos, lianas herbáceas o subleñosas, con menos frecuencia árboles, a veces armados con espinas axilares (*Sequiaria*); estípulas presentes o ausentes. Hojas simples, alternas, con el margen entero. Inflorescencias axilares, opuestas a las hojas o menos frecuente terminales, racemosas o paniculadas. Flores actinomorfas, bisexuales o infrecuentemente unisexuales (plantas dioicas); perigonio usualmente corolino, tépalos 4-5, separados o levemente connatos, persistentes; estambres 4-numerosos, originándose en un disco hipóginio, filamentos separados o basalmente connatos; estaminodios a veces presentes (*Stegnosperma*); gineceo sincárpico o apocárpico, ovario súpero, carpelos 1-16, lóculos en igual número que los carpelos; estilos ausentes o muy cortos; estigmas tantos como carpelos, placentación basal o axilar, 1 óvulo por lóculo. Frutos bayas, drupas o cápsulas, exocarpo seco o carnoso, liso, ornamentado, espinuloso o samaroides; semillas ariladas, sin endospermo, con perispermo.

La familia está distribuida en las zonas tropicales y subtropicales del mundo, con particular concentración en los Neotrópicos. Está compuesta por *ca.* 17 géneros y 72 especies. 8 géneros y 12 especies en CR. 5 géneros y 6 especies. LS.

Phytolaccaceae se reconoce por sus hojas simples, alternas, con las láminas enteras, pecíolos, costas centrales y ejes de las inflorescencias rojizos (cuando frescos); flores actinomorfas, bisexuales, estambres comúnmente adnatos al disco, con los filamentos separados o unidos en la base, ovario súpero, estigmas isómeros con los carpelos; y frutos abayados, drupáceos o capsulares.

La presencia de nectarios florales en *Phytolacca*, sugiere entomofilia; las bayas rojas de *Rivina* son presumiblemente dispersadas por aves, por otro lado los frutos alados de *Sequiaria* son anemocoros.

Petiveria alliacea L. (“ajillo”, “zorrillo”), es usado medicinalmente contra dolores de cabeza, diabetes, malaria, flatulencia, artritis, reumatismo, afecciones cutáneas, parálisis, histeria, dolores musculares y gripe, también se considera antiespasmódico, diurético, emenagogo, analgésico, desinflamatorio y abortivo. La planta es conocida en muchos países como “anamú” y tiene principios activos contra el cáncer como astilbil, benzaldehídos, coumarina y trisulfito de dibencilo, entre otros; los frutos de varias especies de *Phytolacca* (“jaboncillo”) tiene altos contenidos de saponinas y son usados

para lavar ropa y para eliminar moluscos; de *Rivina humilis* L. (“carmín”), se extraen colorantes (al igual que de *Phytolacca spp.*) y también es empleada en medicina popular.

CLAVE

1. Lianas leñosas o arbustos escandentes; frutos drupas con los tépalos reflexos o patentes...*Trichostigma*
- 1' Hierbas o arbustos erectos; frutos bayas, utrículos, aquenios o drupas con los tépalos erectos, patentes o reflexos (*Rivina*).
2. Flores con 4-5 estambres.
3. Tépalos 4, reflexos en los frutos; drupas con el exocarpo rojo, liso...*Rivina*
- 3' Tépalos 5, erectos en los frutos; utrículos con el exocarpo verde, reticulado-tuberculado...*Microtea*
- 2' Flores con 8-22 estambres.
4. Follaje fresco con intenso aroma a ajo (*Allium sativum* L./Alliaceae) al ser manipulado; flores con 4 tépalos y 8 estambres; frutos aquenios con 4(-6) espinas reflexas en el ápice...*Petiveria*
- 4' Follaje inoloro o con aroma diferente al anterior al ser manipulado; flores con 5 tépalos y 8-22 estambres; frutos bayas con 6-17 celdas, inermes...*Phytolacca*

Microtea Sw.

9 spp. Neotropical. 1 sp. en CR.

Hierbas anuales, postradas o erectas, algo suculentas. Hojas simples, alternas. Inflorescencias racimos extraaxilares o terminales. Flores: perigonio con 5 tépalos, persistentes y erectos en los frutos; estambres 5, insertos en la base del perigonio, alternos a los tépalos, los filamentos filiformes, anteras dorsifijas; ovario con 2 carpelos, 1-locular, óvulo 1 en cada lóculo. Frutos utrículos muricado-espinosos; semilla 1.

El nombre del género tiene su origen en una palabra griega que significa “pequeñez”; aludiendo a sus frutos poco visibles.

Microtea debilis Sw., Prodr. 53. 1788.

Hierba decumbente, de hasta *ca.* 50(-80) cm. Hojas simples, alternas, de 1-5(-8) x 0.4-2.5(3.5) cm, ovadas, lanceoladas, espatuladas, elípticas u obovadas, márgenes enteros, pecíolos de 0.2-2 cm, escasamente diferenciados de la lámina. Inflorescencias con pedúnculos de *ca.* 0.4-1.2 cm, axilares o terminales, racimos, o panículas bifurcadas en la base, de 2-8 cm. Flores con pedicelos de 0.2-2 mm; tépalos 5, de *ca.* 0.8 mm, blancos. Frutos de 1-1.6 mm, globosos, con la superficie reticulada y con tuberculos en los vertices de las retículas; semilla de *ca.* 1.2 mm, lisa, negra.

Diagnóstico: Hierbas decumbentes, ligeramente suculentas; hojas alternas, con los pecíolos escasamente diferenciados de la lámina; flores diminutas, con 5 tépalos blancos; frutos con la superficie reticulado-tuberculada, con una semilla negra y lisa.

Distribución: De Honduras a Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Las Antillas y Camerún. En Costa Rica, bosque húmedo y muy húmedo, 0-200 m; Vertiente Caribe, Cordillera Central, Llanuras de San Carlos, Baja Talamanca; Vertiente Pacífica, Pacífico Central, Península de Osa. En LS: Anexo La Guaria; Junto a la rampa de ingreso al Puente Stone. (*O. Vargas 743*, LSCR).

Historia Natural: Flores observadas en Febrero y Marzo. Frutos observados en Enero y Marzo.

El nombre del epíteto significa “débil, endeble”.

En Las Guayanas usan la decocción de la planta contra la albuminuria, erupciones cutáneas, problemas cardíacos, resfriados, tos, y le atribuyen propiedades abortivas, antiinflamatorias, diuréticas, hipotensoras y vulnerarias. Adicionalmente mezclado con *Siparuna cuspidata* (Tul.) A. DC./Siparunaceae, lo ingieren contra la diabetes.

Petiveria L.

1 sp. Zonas tropicales y templadas de América.

Hierbas perennes, erectas, sufruticosas. Hojas simples, alternas. Inflorescencias racimos, extraaxilares, terminales o menos frecuente axilares. Flores: perigonio con 4 tépalos unidos en un tubo corto, los tépalos desiguales, persistentes y erectos en los frutos; estambres 8, insertos irregularmente en un disco en la base del ovario, filamentos filiformes de distinto tamaño, anteras dorsifijas; ovario con 1 carpelo, 4-6-uncinado, óvulo 1, estigma 1, sésil, penicilado. Frutos aquenios armados en el ápice con 4(-6) espinas reflexas; semilla 1.

El nombre del género honra la memoria del boticario inglés James Petiver (1663-1718). Petiver fue miembro de la Royal Society of London y del Temple Coffee House Botany Club. Se sabe que Petiver recibía embarques de plantas y semillas de sus correspondientes en las colonias americanas.

Petiveria alliacea L., Sp. Pl. 1: 342. 1753. “Ajillo, Zorrillo”.

Hierba o subarbusto, de 0.4-1.3 m. Hojas simples, alternas, de 3-20 x 1-7 cm, elípticas, lanceoladas u oblongo-elípticas, márgenes enteros, pecíolos de 0.4-1.5 cm. Inflorescencias con pedúnculos de 0.4-2 cm, axilares o terminales, espigas de 7-40(+) cm. Flores subsésiles o con pedicelos de hasta *ca.* 2 mm, tépalos 4, de *ca.*

3-6 mm, blancos o verdes. Frutos de hasta 1 cm, algo aplanados, con una muesca apical de ca. 0.2 cm y 4(-6) espinas retrorsas en el ápice; semilla de hasta ca. 0.8 cm, blanca, opaca, adherida al pericarpio.

Diagnóstico: Hierbas leñosas o subarbustos, follaje intensamente aromático a ajo (*Allium sativum* L./Alliaceae); inflorescencias espigadas, solitarias o agrupadas; flores subsésiles o muy cortamente pediceladas, 4-meras, los tépalos blancos o verdes, el ovario con 4(-6) espinas retrorsas cerca del ápice; frutos ligeramente aplanados, con una muesca en el ápice, con 4(-6) espinas retrorsas repartidas equitativamente a ambos lados de la muesca, el perianto adherido a la semilla, ésta blanca y opaca.

Distribución: De México a Argentina, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y Las Antillas. En Costa Rica, bosque húmedo, muy húmedo y seco, 0-1300 m; Vertiente Caribe, Llanuras de Los Guatusos y San Carlos, Baja Talamanca; Vertiente Pacífica, Cordillera de Tilarán, Valle Central, Pacífico Central, Llanuras de Guanacaste, Penínsulas de Osa y Nicoya. En LS: Sendero Las Vegas (SLV). (Hammel 9355, DUKE, LSCR).

Historia Natural: Flores observadas todo el año. Frutos observados en Enero y de Julio a Diciembre.

El nombre del epíteto alude que existe alguna relación con la familia Alliaceae Borkh, en este caso sin duda se trata al aroma semejante al del ajo (*Allium sativum* L./Alliaceae) que expelen las hojas de la planta al ser manipuladas

La planta contiene varios compuestos con actividad biológica que incluyen flavonoides, triterpenos, esteroides y derivados sulfurados; de estos últimos el dibenzil-trisulfido es uno de sus principales compuestos con actividad anticancerígena. Se ha reportado la actividad microbiana de *Petiveria alliacea in vitro*, contra numerosos patógenos incluyendo bacterias Gram positivas y negativas, esto pareciera depender de su contenido de benzil-hidroxi-etil-trisulfido. En experimentos realizados con ratones machos, se demostró que los niveles de azúcar en la sangre de éstos disminuían en más de un 60% después de una hora de la administración del extracto y luego de 48 horas de ayuno; este efecto se debe al contenido de pinitol, un fosfoglicano endógeno que ejerce un efecto similar a la insulina. También éstos extractos han mostrado actividad in vitro contra *Tripanossoma cruzi* (Enfermedad de Chagas) y *Listeria monocytogenes* (Listeriosis).

La infusión de la planta se usa ampliamente como afrodisíaco, analgésico, antiespasmódico, diurético, emenagogo, febrífugo, fungicida, insecticida, vermífugo y se ha usado como remedio en casos de abscesos, cefalea, cólera, deficiencia renal, dermatitis, diarrea, enfermedades venéreas, epilepsia, erisipela, furúnculos, histeria, infecciones de las vías respiratorias, infecciones urinarias, malaria, mordeduras de serpiente, odontalgia, rabia, reumatismo y sinusitis. La

ingestión de la infusión causa contracciones uterinas, por lo que no es recomendable usarlo durante el embarazo, también el uso continuo y abusivo de la raíz pulverizada puede provocar sobreexcitación, insomnio y alucinaciones, seguido por parálisis y eventualmente la muerte.

Phytolacca L.

25 spp. Pantropical. 3 spp. en CR. 1 sp. LS.

Hierbas o arbustos perennes, con los tallos algo suculentos. Hojas simples, alternas. Inflorescencias racimos, terminales o extraaxilares. Flores: perigonio con 5 tépalos iguales, persistentes o deciduos en los frutos; estambres 8-22, insertos en un disco, en la base del cáliz en 1-2 series, los filamentos separados, anteras dorsifijas; ovario con 6-17 carpelos completa o parcialmente unidos, óvulo 1, estilos isómeros con los carpelos, terminales, conniventes, recurvados. Frutos bayas con 6-17 celdas; 1 semilla en cada cavidad.

El nombre del género se deriva de las palabras griegas *phyton* (planta), y *lacca* (carmesí); aludiendo al color rojo encendido de las bayas de muchas de sus especies.

Los frutos de *Phytolacca spp.*, se reportan como parte de la dieta de las aves *Claravis mondetoura* (Tortolita serranera), *Columba fasciata* (Paloma collareja), *Cotinga ridgwayi* (Cotinga turquesa), *Dumetella carolinensis* (Pájaro-gato gris), *Hylocichla mustelina* (Zorzal de bosque), *Icteria virens* (Reinita grande), *Phainoptila melanoxantha* (Capulinerero negro y amarillo), *Pipra pipra* (Saltarín coroniblanco), y *Tangara florida* (Tangara orejinegra).

Phytolacca rivinoides Kunth & C.D. Bouché, Index Sem. (Berlin) 1848: 15-16. 1849. "Calalú, Jaboncillo".

Hierba o arbusto, de 0.3-2(-5) m. Hojas simples, alternas, de 4-17 x 1.8-9 cm, elípticas, ovado-elípticas o lanceoladas, márgenes enteros, pecíolos de 1-6 cm. Inflorescencias con pedúnculos de ca. 4-10 cm, terminales o extraaxilares, racimos de 12-38(-80) cm. Flores con pedicelos de 0.5-1.2 cm; tépalos 5, de ca. 2-3 mm, blancos, magentas o rosados. Frutos de 0.3-0.4 x 0.4-0.9 cm, con 10-16 costillas longitudinales; semillas de ca. 2 mm, lenticulares, lisas, negras.

Diagnóstico: Hierbas o subarbustos algo suculentos o con los tallos endebles; hojas alternas, largamente pecioladas; inflorescencias racemosas, terminales o extraaxilares; flores distintivamente pediceladas, generalmente con 5 tépalos blancos, magentas o rosados, con 9-17 estambres y 10-17 estilos; frutos discoides, acostillados longitudinalmente, con los estilos persistentes y agrupados en una concavidad apical.

Distribución: De México a Argentina, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y Las Antillas. En Costa Rica, bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0-1800 m; Ambas vertientes de las Cordilleras de Guanacaste, Talamanca y Tilarán; Vertiente Caribe, Cordillera Central, Llanuras de Los Guatusos, San Carlos y Tortuguero, Baja Talamanca; Vertiente Pacífica, Pacífico Central, Península de Osa, Isla del Coco. En LS: Costado Noreste de la Caseta de Vigilancia (puesto 1). (*Hammel 8179*, DUKE, LSCR).

Historia Natural: Flores y frutos observados simultáneamente todo el año.

El nombre del epíteto alude a que la planta se parece al género *Rivina* L.

En Las Guayanas usan la planta como febrífugo. La decocción de las raíces es administrada en casos de sífilis. Los tallos y hojas tiernas son consumidos contra la diabetes. El jugo de las hojas trituradas y reposadas en agua, se usa para lavar el cabello y para eliminar piojos y caspa. Adicionalmente sus frutos son comidos por el ave *Ortalis sp.* (“chachalaca”).

Rivina L.

1 sp. Zonas templadas y tropicales de América.

Hierba perennes, erectas, sufruticosas. Hojas simples, alternas. Inflorescencias racimos terminales o axilares. Flores: perigonio con 4 tépalos desiguales, persistentes, erectos o patentes en los frutos; estambres 4, insertos en la base del perigonio y alternos a los tépalos, filamentos separados, anteras dorsifijas; ovario con 1 carpelo, óvulo 1 en cada lóculo, estigma subterminal, corto, recurvado, estigma capitado. Frutos drupas, con el pericarpo adherido a la semilla, ésta 1.

El nombre del género honra la memoria del médico y botánico alemán Augustus Quirinus Rivinus (1652-1723). Rivinus fue profesor de botánica y fisiología.

Rivina humilis L., Sp. Pl. 1: 121-122. 1753. “Carmín”.

Hierba o subarbusto, de 0.4-1(-2) m. Hojas simples, alternas, de 1.2-20 x 0.8-7 cm, ovadas, ovado-elípticas o lanceoladas, márgenes enteros, pecíolos de 0.5-6 cm. Inflorescencias con pedúnculos de *ca.* 1.5-4 cm, terminales o axilares, racimos de 4-8.5(-15) cm. Flores con pedicelos de 0.2-0.5 cm; tépalos 4, de *ca.* 1.5-3 mm, blancos, blanco-rosados o verdes. Frutos de 0.5-0.6 cm, globosos o subglobosos; semilla de *ca.* 3 mm, subesférica, densamente cubierta por tricomas marrones.

Diagnóstico: Hierbas o subarborescentes a veces leñosos en la base; hojas alternas, largamente pecioladas; inflorescencias racemosas; flores con 4 tépalos blancos,

verdes o blanco-rosados; frutos carnosos rojos o anaranjados, con las semillas cubiertas por tricomas marrones cortos.

Distribución: De EEUU a Argentina, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Las Antillas, Tanzania y Nueva Caledonia. En Costa Rica, bosque húmedo, muy húmedo, seco y pluvial, 0-2100 m; Vertiente Caribe, Cordillera Central, Llanuras de San Carlos y Tortuguero, Baja Talamanca; Vertiente Pacífica, Cordilleras de Guanacaste, Talamanca y Tilarán, Valles Central y de Terraba, Pacífico Central, Llanuras de Guanacaste, Península de Nicoya. En LS: Sendero Tres Rios (STR), ca. 1200 m. (*Wilbur 66559*, DUKE).

Historia Natural: Flores y frutos observados simultáneamente todo el año.

El nombre del epíteto significa “humilde, apocada, pequeña”.

La planta es hospedera de los lepidópteros *Bicilia iarchasalis*, *Cyanophrys goodsoni* y *Pleuroptya silicalis*.

Trichostigma A. Rich.

3 spp. Neotropical. 2 spp. en CR. y LS.

Lianas leñosas o arbustos. Hojas simples, alternas. Inflorescencias racimos terminales o extraaxilares. Flores: perigonio con 4 tépalos desiguales, persistentes y reflexos en los frutos; estambres 8-10(-12), insertos en un disco hipóginio, filamentos libres, anteras dorsifijas; ovario con 1 carpelo, óvulo 1 en cada lóculo, estigma sésil o subsésil, a veces penicilado. Frutos drupas con el pericarpio adherido a la semilla, esta 1.

El nombre del género se deriva de las palabras griegas *tricho-* (pelo, cabello, tricoma), y *stigma* (estigma); “con estigmas pubescentes”.

Se reconoce por estar conformado por lianas leñosas o arbustos escandentes; hojas alternas, con los márgenes enteros y pecioladas; inflorescencias racemosas; flores pediceladas, con 4 tépalos, que son usualmente reflexos en los frutos, los estigmas conspicuamente penicilados; y las drupas monospermas.

CLAVE

1. Flores con 20-25 estambres, los filamentos de ca. 0.5 mm, deciduos en los frutos; semillas sin diminutas proyecciones espiniformes apicales...*T. polyandrum*
- 1' Flores con usualmente 12 estambres, los filamentos de hasta ca. 3 mm, persistentes en los frutos; semillas con diminutas proyecciones espiniformes apicales...*T. octandrum*

Trichostigma octandrum (L.) H. Walter, Pflanzenr. IV. 83(Heft 39): 109. 1909. Liana leñosa o arbusto escandente, que asciende hasta *ca.* 10 m. Hojas simples, alternas, de 3-14 x 1-5 cm, elípticas, elíptico-oblongas, lanceoladas u ovadas, márgenes enteros, pecíolos de 0.8-3 cm. Inflorescencias con pedúnculos de 0.4-4 cm, axilares, racimos de 4-15 cm. Flores con pedicelos de 0.3-0.7 cm; tépalos 4, de *ca.* 4-5 mm, blancos, morados o verdes. Frutos de 0.3-0.8 cm, globosos; semilla de *ca.* 5 mm, subglobosa, comprimida lateralmente, con diminutas proyecciones espiniformes en el ápice.

Diagnóstico: Lianas leñosas o arbustos escandentes; hojas alternas, distintivamente pecioladas; inflorescencias racimos axilares; flores pediceladas, con 4 tépalos reflexos, con usualmente 12 estambres, ovario con el estigma penicilado; y frutos negros, delicadamente reticulados, con una semilla subglobosa, con diminutas proyecciones espiniformes en el ápice.

Distribución: De México a Argentina, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y Las Antillas. En Costa Rica, bosque húmedo, muy húmedo y seco, 0-1200 m; Ambas vertientes de la Cordillera de Tilarán; Vertiente Caribe, Llanuras de San Carlos y Tortuguero, Baja Talamanca; Vertiente Pacífica, Cordillera de Guanacaste, Pacífico Central, Llanuras de Guanacaste, Península de Osa. En LS: Sendero Sura (SUR), *ca.* 200 m. (*R. Aguilar 8441*, LSCR; *Jacobs 2328*, DUKE, MO).

Historia Natural: Flores observadas de Enero a Junio, en Agosto, y de Octubre a Diciembre. Frutos observados de Enero a Mayo y de Noviembre a Diciembre.

El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas *octo-* (ocho), y *andro* (hombre, estambre); “con o que tiene ocho estambres”.

La planta es hospedera del lepidóptero *Arthromastix lauralis*.

Las hojas jóvenes son comestibles cocidas. De sus tallos se obtienen fibras usadas en cestería. Del jugo de los frutos y hojas se obtiene un tinte púrpura, que puede potencialmente usarse para teñir telas y artesanías.

En la medicina tradicional se han usado las hojas contra la arritmia cardíaca y las raíces pulverizadas se emplean tópicamente para tratar resfriados y anuria.

Trichostigma polyandrum (Loes.) H. Walter, Pflanzenr. IV. 83(Heft 39): 112. 1909.

Liana leñosa, o arbusto escandente, que asciende hasta *ca.* 5 m. Hojas simples, alternas, de 4-16 x 1.3-7.2 cm, elípticas, ovado-elípticas, lanceoladas a obovadas, márgenes enteros, pecíolos de 0.5-3.8 cm. Inflorescencias con pedúnculos de 0.4-5.5 cm, terminales o axilares, racimos de 5-12(-15) cm. Flores con pedicelos de

0.2-1 cm; tépalos 4, de 4-6(-8) mm, blancos, cremosos, morados o rosados. Frutos de 0.4-0.6(-0.8) cm, ampliamente elipsoides u ovoides; semilla de ca. 5 mm, elipsoide u ovoide, negra brillante.

Diagnóstico: En términos generales es muy similar a *T. octandrum*, sin embargo este último tiene mayor número de estambres (20-25 vs. 12), los cuales tienen los filamentos más cortos (0.5 mm vs. ca. 3 mm) y no son persistentes como en *T. octandrum*. Un carácter adicional, es que las semillas maduras de *T. octandrum*, tienen unas diminutas proyecciones espiniformes en el ápice, que no existen en *T. polyandrum*, sin embargo esta última característica es bastante difícil de observar sin estereoscopio y en frutos que no estén completamente maduros.

Distribución: De Nicaragua a Colombia. En Costa Rica, bosque húmedo y muy húmedo, 0-1300 m; Vertiente Caribe, Cordilleras Central, de Talamanca y Tilarán, Llanuras de Los Guatusos, San Carlos y Tortuguero, Baja Talamanca; Vertiente Pacífica, Cordillera de Talamanca (Fila Tinamastes, Perez-Zeledón-Dominical). En LS: Camino Circular Lejano (CCL), ca. 150 m. (*R. Aguilar 7627*, LSCR).

Historia Natural: Flores y frutos observadas en Enero, Febrero y de Mayo a Diciembre.

El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas *poly-* (mucho, muchos), y *andro* (hombre, estambre); “con muchos estambres”.