

Taxonomía y sistemática

Malpighiaceae del Parque Nacional Cerro Cora, Amambay, Paraguay

Nélida Soria,
Isabel Basualdo
 Departamento de Botánica,
 Facultad de Ciencias Químicas,
 Universidad nacional de Asunción.
 CC 11001-3291, Campus UNA,
 San Lorenzo
botanica@qui.una.py
W. D. Stevens
 Missouri Botanical Garden,
 PO BOX 299, St Louis MO63166-0299.
stevens@mobot.org

El Parque Nacional Cerro Corá, ubicado en el departamento de Amambay, a 32 km al SE de la ciudad de Pedro Juan Caballero, presenta en sus 5000 has diversas formaciones vegetales tales como cerrado, bosques, campos altos, campos bajos, y humedales, lo que contribuye a la diversidad florística de la zona, ya que se estima que alrededor del 10% de las especies que habitan en nuestro país se encuentran presentes en este sitio. El estudio de las Malpighiaceae del parque forma parte del levantamiento florístico realizado en el parque desde 1992 hasta 2000, de los materiales colectados, se encuentran depositados los originales en el Herbario de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNA (FCQ) y los duplicados en el herbario del Missouri Botanical Garden (MO). La familia esta representada 9 géneros y 21 especies. El género mejor representado es *Banisteriopsis* con 8 especies, mientras que *Heteropterys* y *Mascagnia* presentan 3 especies, *Byrsonima* 2, *Camarea*, *Peixotoa*, *Janusia*, *Hiraea* y *Tetrapteris* con 1 especie.

Las Moráceas de la región de Araracuara –Amazonía Colombiana

Iván Andrés Gil Chaves
 Instituto de Ciencias Naturales – Fundación Tropenbos-Colombia.
 Apartado 7495
iagil@hotmail.com

José Murillo Aldana.
 Instituto de Ciencias Naturales. Apartado 7495
jmurillo@ciencias.unal.edu.co

Se realizó el estudio taxonómico de la familia Moraceae en la región de Araracuara (Amazonía colombiana). Se encontraron 61 especies distribuidas en 13 géneros, que equivalen al 42 % de las especies registradas en Colombia, y al 87 % de las encontradas en la Amazonía colombiana. El género más diverso es *Ficus* con 17 especies, seguido por *Naucleopsis* con 9, *Brosimum* y *Perebea* con 7 cada uno y los restantes géneros poseen menos de seis especies. Todos los géneros son de distribución neotropical, con excepción de *Artocarpus* que es pantropical. Como novedad se registran por primera vez para Colombia a *Naucleopsis krukovii*, *Naucleopsis ternstroemiflora*, *Perebea humilis* y *Pseudolmedia macrophylla*. Las moráceas son abundantes en todas las unidades geomorfológicas de la zona, sin embargo en las terrazas bajas de la llanura aluvial del río Caquetá y en el plano sedimentario del Terciario se encontró el mayor porcentaje de especies (52 % y 46% respectivamente). Las especies de mayor distribución en todas las unidades son *Brosimum guianensis*, *Brosimum lactescens*, *Pseudolmedia laevigata* y *Sorocea muriculata* subsp. *muriculata*, entre tanto, *Brosimum longifolium*, *Castilla ulei*, *Maquira calophylla* y *Sorocea guilleminiana* son poco frecuentes y exclusivas de una sola unidad. La mayoría de especies crecen como árboles del dosel, en bosques poco intervenidos; no obstante *Naucleopsis humilis*, *P. humilis*, *Perebea mennegae* y *Sorocea steinbachii* son arbolitos del sotobosque. De las especies que crecen en la región el 50 % son empleadas, como alimento, en la medicina tradicional, en la construcción, en la fabricación de herramientas o en la elaboración de artesanías entre otras. Esto último representa un importante ingreso económico para las comunidades indígenas.

Nubia E. Orozco**Ospina**

Departamento de Biología,
Universidad Nacional
de Colombia.

nuesoo@yahoo.com

El género *Melpomene* (Grammitidaceae) en Colombia

El género *Melpomene* tiene aproximadamente veinte especies que crecen en el Nuevo Mundo desde México hasta Argentina, además en el viejo Mundo en África, Madagascar y Reunión. Se diferencia de las demás grammitidáceas por tener las escamas del rizoma clatradas, concóloras, iridiscentes, cordadas basalmente, con pequeñas células papilosas en el ápice, fácilmente visibles en ejemplares vivos. Los caracteres importantes para reconocer las especies son: la relación entre la longitud y el ancho de los segmentos, la longitud de las escamas y la presencia o ausencia de setas a lo largo de ejes y/o sobre el tejido en la lámina. La disposición de los segmentos ha sido ampliamente usada. La longitud del rizoma, que ha sido tradicionalmente usada como carácter taxonómico, (Smith & Morán, Morán) no es siempre útil en ejemplares secos, ya que generalmente se cuenta solo con fragmentos de éste que no permiten observar el carácter, pero no es siempre fácil de usar debido a que en muchas plantas los presentan perpendiculares y paralelos al raquis o paralelos en los ejemplares jóvenes y perpendiculares en los adultos. Uno de los caracteres que ha servido para definir al género es la ausencia de setas o pelos marginales sobre las escamas; sin embargo, durante este estudio se encontraron pelos marginales en las escamas de los ejemplares de *M. firma*. basados en el material depositado en el Herbario Nacional Colombiano y en colecciones realizadas en los municipios de Albán, Villa Pinzón, (Cundinamarca), Santa María (Boyacá) y San José de Suaita (Santander). En Colombia, principalmente en la región Andina crecen 12 especies, que corresponden al 55% del género, y otras dos que posiblemente son especies nuevas del país. La especie con mayor distribución es *M. flabelliformis* seguida de *M. xiphopteroides*; *M. assurgens* es la única especie del género que crece por debajo de los 1000 m de altitud, y solo cuatro se encuentran en elevaciones menores a 2000 m; *M. peruviana*, *M. moniliformis*, *M. pilosissima* y *M. pseudonutans* crecen exclusivamente por encima de entre 3000 y los 4000 m.

Estudos taxonômicos do gênero *Tradescantia* L. (Commelinaceae) no Brasil**Roxana Cardoso Barreto**

Depto. de Botânica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco. Av. Prof. Nelson Chaves, s/n, Cidade Universitária, CEP 50670-420, Recife, Pernambuco, Brasil
barreto@hotmail.com.br

Estudos taxonômicos sobre o gênero *Tradescantia* constituem parte da pesquisa que tratou da família Commelinaceae no Brasil. Basearam-se na análise morfológica comparativa dos espécimes herborizados e cultivados. Elaborou-se chave de identificação para as espécies. Apresentam-se descrições, comentários sobre a taxonomia, morfologia, fenologia, distribuição geográfica e ilustrações. *Tradescantia* apresenta ocorrência restrita aos neotrópicos. Foram reconhecidas oito espécies do gênero no Brasil: *Tradescantia ambigua*, *T. anagallidea*, *T. blossfeldiana*, *T. cerinthoides*, *T. crassula*, *T. fluminensis*, *T. umbraculifera* e *T. zanonía*. Para a flora brasileira, *T. blossfeldiana* constitui primeira referência. Registraram-se novas ocorrências para as seguintes regiões brasileiras: Norte e Nordeste, *T. zanonía*; Sudeste, *T. ambigua* e *T. crassula*; Sul, *T. zanonía* e *T. umbraculifera*. No Brasil, sua distribuição geográfica concentra-se entre as regiões Sudeste e Sul, sendo *T. anagallidea*, *T. blossfeldiana* e *T. cerinthoides* restritas à região Sul e *T. ambigua* concentrada no Nordeste, em área de caatinga, estendendo-se até o norte de Minas Gerais e oeste do Mato Grosso.

Juan Carlos Granados Tochoy

Estudiante Facultad de Agronomía. Vinculado al Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia
tochoy@hotmail.com

El género *Erythrina* (faboideae) en Colombia y su importancia económica

El 15% de la diversidad del género *Erythrina* del Nuevo Mundo se encuentra en Colombia; las especies se encuentran en bosques secos, selvas húmedas, bosques andinos, bosques de galería y terrenos inundables como zonas de manglar; entre el nivel del mar y más de 3.000 m de altitud. Sus especies son económicamente importantes por su alto valor nutricional para la alimentación humana y animal; también son empleadas como forrajes, cercas vivas, recuperadores de suelos por ser fijadoras de nitrógeno; tienen usos como medicina casera, ornamentales, artesanías y sombrío de cultivos. En Colombia los sistemas agroforestales poco emplean las especies de *Erythrina*, como sí otras leguminosas de los géneros *Leucaena*, *Glicirida*, *Prosopis*, *Calliandra* e *Inga*. La amplia distribución de las especies de *Erythrina*, sumada a su potencial económico y a un adecuado manejo agronómico, les permitirían ser empleadas en muchos sistemas productivos. Este trabajo se realizó con base en el material existente en los herbarios COL, COAH y el herbario de recursos genéticos del CIAT y en observaciones de campo realizadas en los departamentos de Caldas, Cundinamarca, Magdalena, Valle del Cauca y Tolima. Se encontraron 13 especies, entre ellas 11 nativas de la flora de Colombia y dos introducidas; se presentan las descripciones del género y las especies, así como también una clave para las especies colombianas; se incluye información sobre nombres vernáculos, floración y notas de importancia económica y agronómica.

Los helechos del estado de Veracruz, México y su estado de conservación

Mónica Palacios-Rios
Instituto de Ecología, A.C.
km 2.5 carretera antigua a Coatepec, Apartado Postal 63, Xalapa, Veracruz, 91000, México.
monica@ecologia.edu.mx

El número de especies de pteridofitas (helechos y plantas afines a helechos) para México es de ca. 1, 050-1,100 especies, lo que corresponde para el estado de Veracruz al 53% de sus especies, representado con 31 familias, 105 géneros y 583 especies (14 híbridos). Se presenta el número de especies de pteridofitas que se registran para cada categoría de acuerdo a su estado de conservación y a las categorías de la UICN (1983) modificadas por la autora. Endémica de México 51; endémica de Veracruz 8; frecuente en Veracruz 36; indeterminada 307; peligro de extinción 47, peligro de extinción en Veracruz 5; rara en Veracruz 149; vulnerable 2; vulnerable en Veracruz 62; extinta en Veracruz? 38. Existen sólo 8 especies endémicas a Veracruz, 1.4% del total. En lo que se refiere a su conservación, muchas especies se encuentran amenazadas debido principalmente a la pérdida de hábitats naturales, ya sea para desarrollar cultivos o para ganadería. Otro factor importante es la desafortunada colecta (inmoderada) por comerciantes y por estudiantes. Es importante mencionar que algunas especies endémicas de Veracruz, no necesariamente se encuentran amenazadas. Las sugerencias para su conservación son las siguientes: Evaluación y documentación (crear Bases de Datos); Coordinación de Instituciones; Enfatizar la conservación de áreas naturales protegidas; Promover actividades en los Jardines Botánicos como: Educación y extensión; Propagar y reproducir especies amenazadas; Investigación; También se debe controlar la colecta de estudiantes; controlar el saqueo de comerciantes y ecoturismo. Sin duda la preocupación principal no es si las especies desaparecerán eventualmente, sino a la velocidad con la que éstas extinciones se producen. Se agradece el apoyo financiero del CONACYT (1360-N9206 / 4102P-N9607 / 35123-V).

Sinopsis de las Loranthaceae de Colombia

**Hilda del Carmen
Dueñas Gómez**

Instituto de Ciencias Naturales, Posgrado en Biología, línea Sistemática, Universidad Nacional de Colombia
hduenas@ciencias.unal.edu.co
hildugo@yahoo.com

Las especies de la familia Loranthaceae son las principales plantas hemiparásitas de las regiones tropicales y subtropicales del viejo y nuevo mundo, junto con otras familias dentro del orden Santalales, comprendiendo cerca de 71 géneros y 960 especies. Su importancia radica en el hecho de considerárseles plagas de especies de interés económico. Con base en el estudio de ejemplares depositados en el Herbario Nacional Colombiano, el Real Jardín Botánico de Madrid, láminas de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, colecciones personales y bibliografía especializada, se realizó una sinopsis de las Loranthaceae de Colombia incluyendo una clave sinóptica que combina caracteres vegetativos y florales para la identificación práctica de los géneros, complementada con descripciones de los géneros y distribución de las especies. En total, para Colombia se hace referencia a 51 especies distribuidas en 10 géneros, siendo los más diversos *Psittacanthus* con 15 especies y *Struthanthus* con 12 especies. La mayoría de los géneros presentan una distribución básicamente andina, encontrándose solo dos en las zonas bajas del país, incluyendo la amazonía, orinoquía, valles interandinos y región insular.

Revisão taxonômica do gênero *Arthrocardia* no litoral do Brasil¹

**Carlos Wallace do
Nascimento Moura**

Universidade Estadual de Feira de Santana, KM 03, BR 116, 44031-460, Feira de Santana, BA, Brazil.

**Sílvia Maria Pita
Beauclair Guimarães**

Instituto de Botânica, CP 4005, 01061970, SP, Brazil.
wallace@uefs.br

O presente trabalho trata da revisão do gênero *Arthrocardia* no litoral do Brasil. O material estudado, coletado na região de entremaré, é proveniente de herbários, coleções particulares e de coletas realizadas pelo o primeiro autor, totalizando cerca de 87 localidades. As características vegetativas e reprodutivas diacríticas empregadas na distinção das espécies foram estudadas através de microscopia fotônica e eletrônica de varredura. Duas espécies foram identificadas para a área: *Arthrocardia flabellata* e *Arthrocardia* sp. A observação da variação morfológica do talo e da anatomia do intergenículo e a comparação com material tipo, permitiu que se concluisse que as espécies anteriormente referidas para o litoral do Brasil como *Arthrocardia stephensonii* e *A. gardneri*, eram morfotipos de *Arthrocardia flabellata*. *Arthrocardia* sp., inicialmente enquadrada no gênero *Jania*, como *Jania prolifera*, após estudos detalhados do formato dos intergenículos e da inserção dos conceptáculos, foi transferida para o gênero *Arthrocardia*; deverá ser proposta uma combinação nova e um novo nome para o táxon, uma vez que o epíteto *Arthrocardia prolifera*, sinônimo de *Cheilosporum proliferum*, é um nome pré-ocupado. *Amphiroa variabilis* Harvey, descrita para a região de Cabo Frio, Rio de Janeiro, é proposto aqui como sinônimo novo de *A. flabellata*. Com relação à corologia dos táxons no litoral do Brasil podemos concluir que *Arthrocardia flabellata* está restrita às águas tropicais-temperadas do litoral sudeste e sul do Brasil, sendo representante expressivo da zona de algas coralíneas de costões batidos e protegidos, ao passo que *Arthrocardia* sp., é um táxon pouco comum, tendo sido registrado desde o litoral norte de Santa Catarina até o Sul da Bahia.

¹.Parte da Tese de Doutorado do primeiro autor.

Passifloraceae da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo

Luís Carlos Bernacci
Instituto Agronômico,
Caixa Postal 28,
Campinas – SP, 13001-
970, Brasil.
bernacci@iac.br

Fábio Vitta
Yvonne Bakker
UNICAMP –
Departamento de
Botânica, Caixa Postal
6109, Campinas – SP,
13083-970, Brasil.

As Passifloraceae têm cerca de 19 gêneros e 630 espécies nas regiões tropicais e subtropicais, particularmente da América e África. No Neotrópico ocorrem cinco gêneros e quase 400 espécies, sendo que no Brasil ocorrem quatro gêneros e cerca de 130 espécies. No presente estudo, foram encontrados os gêneros *Passiflora* (37 espécies) e *Tetrastylis* (1 espécie), para São Paulo, sendo que dez espécies constituem registros de novas ocorrências, totalizando um acréscimo de cerca de 35% no número de espécies conhecidas para o estado. Cinco espécies foram ilustradas pela primeira vez. Entretanto, 23 espécies (60%) das Passifloraceae de São Paulo correm algum risco de extinção, mesmo que presumível (devido à pequena quantidade de informações disponíveis para várias espécies), sendo que cinco espécies (20% das ameaçadas) possivelmente já estejam extintas, no estado. Devido ao grande aumento de espécies citadas, em um período relativamente curto, é possível que novas ocorrências ainda venham a ser registradas. É possível ainda que exista uma outra espécie, nova para a ciência, próxima a *Passiflora elegans*, mas esta confirmação necessitará de estudos posteriores. A delimitação de espécies no subgênero *Astrophea*, do gênero *Passiflora*, também necessita de estudos posteriores, o que pode contribuir para elevar o número de espécies citadas para São Paulo.

Evaluación de la delimitación taxonómica de tres especies del género *Paepalanthus* (Eriocaulaceae)

Amalia Díaz
Instituto de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de Colombia.
Apartado 7495. Bogotá,
Colombia.
Amalia_dco@yahoo.com

En Colombia, el género *Paepalanthus* se encuentra en las sabanas de los departamentos del Casanare, Guainía, Guaviare, Meta, Vaupés, Vichada. Otro gran grupo se encuentra en ecosistemas de páramo. Las especies de páramo exhiben una gran diversificación de hábitos que van desde grandes rosetas solitarias hasta cojines formados por rosetas simpodiales de unos cuantos milímetros de diámetro sobre rocas o áreas pantanosas. Esta gran cantidad de formas y hábitats no ofrece una delimitación clara que se ajuste a las descripciones de las especies propuestas para los páramos de Venezuela y Costa Rica. Estas especies son *P. dendroides* Kunth, *P. karstenii* Ruhland y *P. pilosus* (Kunth) Kunth. El objetivo de este estudio es delimitar las formas presentes en el páramo del Parque Nacional Natural Chingaza, basándose en los caracteres utilizados para las especies de *Paepalanthus* presentes en los páramos de Venezuela (Vareschi 1970) y Mesoamérica (Huft 1994). Encontré que los caracteres elegidos no son suficientes para establecer una correlación geográfica ni taxonómica entre las formas de la zona de estudio y que estas se están comportando como una sola especie con amplios rangos de expresión de dichos caracteres. Es probable que esta gran cantidad de formas se deba a la juventud de los páramos andinos ya que han contado con muy corto tiempo geológico para la colonización y establecimiento de las especies. Así mismo, es posible que se esté sobreestimando la diversidad de formas presentes, dándoles más de un nombre.

Contribución al estudio de solanáceas de Colombia: la sección *acanthaphora* (*Solanum* subgen. *Leptostemonum*)

**Evelio René Eraso C.,
Olegario Alberto
Sequeda M.**

Instituto de Ciencias Naturales y Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

reneko76@latinmail.com
osema@latinmail.com

El subgénero *Leptostemonum* del género *Solanum* se caracteriza por la presencia de espinas y, generalmente, por el indumento de pelos estrellados. Dentro de este subgénero existe un grupo de 19 especies de interés por sus contenidos de glicoalcaloides. Whalen (1984) considera estas especies dentro del grupo *Solanum mammosum*, mientras que Nee (1998), las ubica en la sección *Acanthaphora*. La sección *Acanthaphora* se distingue esencialmente por el hábito herbáceo, con espinas, hojas lobuladas, inflorescencia simple y lateral, corola esteliforme, bayas glabras, y con excepción de muchas especies del subgénero, este grupo presenta pelos simples. El proceso de domesticación en Colombia para algunas de estas especies se limita a huertos caseros, sin alcanzar un nivel de producción comercial, debido al desconocimiento de sus usos potenciales (precursores esteroidales para la síntesis de medicamentos). Etnobotánicamente se registran sus efectos biocidas en algunos insectos y mamíferos. Como aporte al estudio de las Solanáceas se presenta una revisión de la sección *Acanthaphora* para Colombia, que incluye una descripción de caracteres morfológicos, mapa de distribución nacional basado en datos de 5 herbarios representativos del país, además resultados del análisis de polen y pruebas fitoquímicas.

Relaciones filogenéticas de las subfamilias Panicoideae y Centothecoideae (Poaceae), basados en secuencias de ADN del cloroplasto (*ndhF* y *rpl16*) y morfología

J. Gabriel Sanchez-Ken,

Lynn G. Clark

Dept. of Botany, Iowa State University, 353 Bessey Hall, Ames IA 50011-1020. USA

skjen@iastate.edu
lgc@iastate.edu

El conocimiento actual de la filogenia de las gramíneas muestra tres líneas divergentes basales y dos clados mayores superiores (BEP y PACCAD), el último comprende casi la mitad de la diversidad de especies de las Poaceae. La monofilia del clado PACCAD parece bien sustentado, no obstante, las relaciones filogenéticas internas todavía permanecen sin resolver a pesar de que algunos clados están bien sustentados. En este estudio, nos enfocamos en la filogenia y evolución del clado Panicoideae/Centothecoideae, uno de los mayores linajes del clado PACCAD con aproximadamente 3,000 especies. Este clado incluye a varios taxa económicamente importantes como sorgo, maíz, mijo y azúcar. Resultados preliminares de análisis filogenéticos, combinando marcadores del cloroplasto (*ndhF* y *rpl16*) y morfología muestran un incremento en el soporte del clado Panicoideae/Centothecoideae. La subfamilia Panicoideae incluyendo a *Gynerium* como taxa hermano presentan buen soporte, lo cual permite reconocer la monofilia del grupo. No obstante, algunos resultados han causado sorpresas, tales como los géneros *Arundoclaytonia*, *Danthoniopsis*, *Isachne* y *Loudetia* formalmente incluidos en las Panicoideae aparecen agrupados fuera de la misma. Estos y otros géneros que habían sido considerados panicoides o arundinoides, aparecen embebidos dentro de las Centothecoideae. Estos resultados parciales han permitido reconocer que la cohesión de las Centothecoideae se incrementa conforme se adicionan taxa al análisis. A pesar de que estos resultados son parciales todo parece indicar que se tienen que hacer modificaciones de la estructura taxonómica y concepción de las Centothecoideae. La siguiente fase de este análisis será la inclusión de un marcador del genoma nuclear.

***Satyria* “un género distintivo” de ‘mirtilo’ neotropical (Vaccinieae, Ericaceae) no es monofilético**

E. Ann Powell,
Kathleen A. Kron
 Dept. of Biology, Wake
 Forest University, Winston-
 Salem, NC 27109-7325.
 USA
 powee02g@wfu.edu

Satyria, un género de 25 especies de “mirtilos”, es un miembro del clado Andino de la tribu Vaccinieae (Ericaceae). *Satyria* es un género de epífitas y arbustos terrestres que se distribuyen desde el sur de México hasta el norte de Bolivia y al este de la Guayana Francesa. Mientras la mayor parte de géneros de “mirtilos” neotropicales son limitados a hábitats montañosos, *Satyria* está presente tanto en tierras bajas como en hábitats montañosos y puede ser crítico para entender la biogeografía de la tribu Vaccinieae en la región neotropical. Análisis filogenéticos preliminares en la tribu basados en secuencias de ADN (matK y ITS) sugieren que *Satyria* no es monofilético. Dentro de este estudio se usarán secuencias del gen cloroplasto matK, ndhF y rps4, y nrITS para aproximadamente 50 especies de Vaccinieae del clado Andino, (inclusive 12 especies de *Satyria*) y tres grupos externos para evaluar la monofilia de *Satyria* y determinar su posición filogenética en el clado Andino. Los resultados verificaron que *Satyria* no es monofilético, pero las especies forma dos clados bien apoyados. En el clado del norte, las especies de *Satyria* de Mesoamérica y del norte de Sudamérica forman un grupo monofilético que es hermano de una especie de *Thibaudia*. Este clado (*Satyria* + *Thibaudia*) es hermano de *Cavendishia*. El clado de *Satyria* del sur consiste en tres especies de *Satyria* del sur de Perú y del norte de Bolivia parafilético con dos especies de *Thibaudia*. Los resultados sugieren que las especies de *Satyria* de Bolivia y Perú deberían ser transferidas a *Thibaudia*.

Abordando un gigante taxonómico: filogenia y florística del género *Croton* (Euphorbiaceae)

Ricarda Riina,
Paul Berry
 University of Wisconsin-
 Madison, Botany
 Department, 430 Lincoln
 Drive, Madison, WI 53706
 rriinaoliva@students.wisc.edu
 peberry@facstaff.wisc.edu

Croton es un género especialmente problemático por su tamaño (ca. 1300 especies) y complejidad taxonómica. Tomando como base el esquema de Webster, que utiliza criterios morfológicos para dividir el género en 40 secciones, iniciamos una reevaluación sistemática del género haciendo uso de técnicas moleculares y procurando al mismo tiempo incrementar el conocimiento florístico del mismo a nivel mundial. Nuestra estrategia incluye 4 pasos que tal vez pudieran aplicarse para el estudio de otros géneros grandes: 1) Conformar una Red de Investigación de *Croton*, conectando investigadores que trabajan en *Croton* y promoviendo una colaboración estrecha entre ellos. 2) Compilar y generar información taxonómica/florística del género que sea abierta y accesible a través de un sitio web y una base de datos centralizada. 3) Llevar a cabo un amplio muestreo molecular para producir una hipótesis filogenética robusta dentro de *Croton* y grupos externos, y 4) Entrenar e incorporar estudiantes de pre- y post-grado. El sitio web con información ya disponible está operando (www.wisc.edu/herbarium/croton) y agrupa cerca de 20 investigadores y estudiantes. El primer estudio molecular usando ITS nuclear y la región trnL-F del cloroplasto, fue realizado con 82 especies (77 *Croton* y 5 grupos externos). Los resultados hasta ahora indican que el género es monofilético y que las ramificaciones más tempranas de los linajes de *Croton* son de taxa del nuevo mundo, con la sección *Astraea* como la más basal. Por último, todas las especies del viejo mundo muestreadas hasta ahora forman un sólo grupo.

Revisión taxonómica de la tribu *Arabideae* DC. (Brassicaceae) para Colombia

**Carlos Alberto Parra-O.,
José Luis Fernández-A.**

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, Colombia.

carlospa@ciencias.unal.edu.co
jfern@ciencias.unal.edu.co

Se presenta la revisión taxonómica de *Arabideae* (Brassicaceae) para Colombia. Se encontraron tres géneros y 17 especies [*Cardamine* L. (11 especies), *Nasturtium* R. Br. (una especie), *Rorippa* Scop. (cinco especies)]. Cinco especies son introducidas [*C. flexuosa*, *C. hirsuta*, *R. indica*, *R. palustris* y *R. pinnata*], ocho son nuevos registros [*C. flexuosa*, *C. fulcrata*, *C. obliqua*, *R. indica*, *R. mandonii*, *R. nana*, *R. palustris* y *R. pinnata*] y una es endémica de Colombia (*C. alberti*). Se presenta una clave para diferenciar los géneros, con claves para separar las especies dentro de cada uno. Para cada especie se incluye información del tipo, etimología, sinónimos (adicionalmente se proponen nueve sinónimos nuevos), descripción, fenología, distribución geográfica, variabilidad morfológica, nombres comunes, relaciones taxonómicas, usos y especímenes estudiados. Se describe el polen de 16 de las 17 especies, confirmando el carácter estenopalinológico de Brassicaceae. Se establece que las características palinológicas no permiten diferenciar los tres géneros. Dentro de *Cardamine*, se reconocen tres grupos con base en la morfometría del polen, aunque estos grupos no se relacionan con la morfología de las especies. Dentro de *Rorippa* se diferencian dos grupos con base en la morfometría del polen, los cuales se relacionan con la morfología vegetativa de las especies. Se desarrolla un análisis cladístico en *Cardamine*, que demuestra en forma preliminar que *Cardamine* secc. *Papyrophyllum* no es natural, y los caracteres que la delimitan no son homólogos. Se incluye un análisis cromosómico preliminar de algunas especies de *Arabideae*, confirmando los registros ya obtenidos y presentando uno nuevo, $2n=ca. 48$ (*C. ovata*).

Considerações taxonômicas e novas combinações em *Ardisia* Swartz (Myrsinaceae) do Sudeste do Brasil

**Luís Carlos Bernacci,
Sigrid L. Jung
Mendaçolli**

Instituto Agronômico,
Caixa Postal 28,
Campinas – SP, 13001-
970, Brasil.

bernacci@iac.br

Os tipos de placentação e de pré-floração têm sido utilizados para a distinção dos gêneros *Ardisia* Swartz, ao qual tem sido atribuída placentação pluriseriada e pré-floração imbricada ou quincuncial, e *Stylogyne* A.DC., ao qual tem sido atribuído placentação uniseriada e pré-floração contorta. Entretanto, a análise de dez espécies destes gêneros revelou a inconsistência destes caracteres. Nós também constatamos a impossibilidade de observar diferenças no tipo placentação em espécimes com poucos óvulos. Propomos, portanto, o restabelecimento da circunscrição de *Ardisia*, incluindo o gênero *Stylogyne*, conforme adotado por Miquel em 1856 e Handro em 1969. Desta forma, *Ardisia ambigua* Mart. é o nome válido para *S. ambigua* (Mart.) Mez e *Ardisia martiana* Miq. o é para *S. laevigata* (Mart.) Mez. Duas novas combinações são necessárias para espécies do Sudeste do Brasil: *Ardisia depauperata* (Mez) Bernacci & Jung-Mendaçolli e *Ardisia warmingii* (Mez) Bernacci & Jung-Mendaçolli.

Bases para a identificação das Coralináceas não articuladas do litoral latino americano

Paulo Antunes Horta Junior

Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário - Trindade, 88040-900, Florianópolis - SC.

pahorta@ccb.ufsc.br

Apesar da grande importância ecológica e econômica as Coralináceas não articuladas são pobremente conhecidas no mundo e especialmente na América Latina. O presente trabalho teve como objetivo facilitar o acesso às informações disponíveis sobre Coralináceas não articuladas buscando que esta lacuna no conhecimento da flora de macroalgas latino americanas seja sanada. Atualmente com a utilização de técnicas modernas para o processamento de materiais para a microscopia de luz e utilização da microscopia eletrônica de varredura, o estudo da taxonomia destas algas dá um salto, estando descritos e adequadamente documentados aproximadamente 26 gêneros. No presente trabalho apresentamos uma chave para a identificação de gêneros discutindo as espécies atualmente citadas para o referido litoral, muitas vezes com base na análise de materiais tipo depositados em diferentes herbários, como os de Joly, Taylor e Foslíe. São também apresentadas uma série de espécies e as características potencialmente informativas para o diagnóstico destas. Espera-se com esse trabalho que com as ferramentas mínimas para uma adequada abordagem taxonômica, tanto aspectos vinculados à sistemática quanto à ecologia, no que diz respeito ao referido grupo, sejam abordados com mais frequência e por um número maior de pesquisadores. Considerando o crescente interesse em se explorar estas algas, igualmente cresce a responsabilidade da comunidade ficológica em inventariar esta diversidade, subsidiando a preservação racional e eventualmente o uso sustentável deste recurso.

Análise cladística de *Rhynchospora* Vahl sect. *Pluriflorae* Kük. (cyperaceae)

Ana Cláudia Araújo

Universidade do Vale Itajaí, Rua Uruguai 458, Campus I-Bloco 20, Itajaí, Santa Catarina, Brasil, 88302-202.

anaclaudiaaraujo1@hotmail.com

Hilda Maria Longhi-Wagner

Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

hmlw@vant.com.br

William Wayt Thomas

New York Botanical Garden.

wthomas@nybg.org

Rhynchospora sect. *Pluriflorae* está incluída no subgênero *Haplostylis* (Nees) Benth. & Hook., juntamente com a seção *Pauciflorae*, ambas com inflorescência capitada. A seção *Pluriflorae* contava com as subseções *Subbracteatae* Kük., *Brevibracteatae* Kük. e *Longibracteatae* Kük. Estudos morfológicos da seção *Pluriflorae* revelaram que alguns caracteres usados para circunscrevê-la não eram compartilhados por todas as suas espécies. Todavia alguns destes caracteres foram observados em espécies da seção *Pauciflorae*. Além disso, *Rhynchospora exilis* Boeck., considerada "insertae sedis" necessitava ser posicionada dentro da seção. Para resolver os problemas levantados foram usados 44 caracteres, 34 macromorfológicos e 10 de anatomia foliar, em análise cladística utilizando o programa Winclada, Henig e Paup. Foram obtidas cinco árvores igualmente parcimoniosas na análise com Winclada e cerca de 40 árvores com os demais programas. Em todos o cladograma resultante foi semelhante, sugerindo uma nova circunscrição para a seção *Pluriflorae*. *Rhynchospora albotuberculata* Kük. e *R. hirta* (Nees) Boeck., que anteriormente estavam incluídas na seção *Pluriflorae*, mostraram-se mais relacionadas às espécies da seção *Pauciflorae* Kük. Por outro lado, *R. capitata* (Kunth) Roem. & Schult., anteriormente incluída na seção *Pauciflorae*, apresentou-se incluída na subseção *Subbracteatae* Kük. da seção *Pluriflorae*.

Distribución de la heterocromatina en *Solanum* (Solanaceae) según técnicas cromosómicas de fluorescencia*

M. Cristina Acosta

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Universidad Nacional de Córdoba-CONICET, C. C. 495, 5000 Córdoba, Argentina. mcriscos@hotmail.com

Marcelo Guerra

Departamento de Botânica, CCB, Universidade Federal de Pernambuco, 50670-420 Recife, PE, Brasil.

Eduardo A. Moscone

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Universidad Nacional de Córdoba-CONICET, C. C. 495, 5000 Córdoba, Argentina. mcriscos@hotmail.com

Solanum es el género más grande de Solanaceae y uno de los mayores entre las angiospermas. Gran parte de sus especies crecen en Sudamérica y muchas de ellas son de interés económico; sin embargo, poco se conoce sobre su estructura cromosómica. En el presente trabajo se estudiaron con bandeado de fluorescencia [cromomicina A₃ (CMA) y 4'-6-diamidino-2-fenil-indol (DAPI)] los cromosomas somáticos de ocho especies pertenecientes a diferentes secciones de cuatro subgéneros de *Solanum* (*Solanum*, *Brevantherum*, *Leptostemonum* y *Potatoe*), con el fin de obtener un panorama preliminar comparativo sobre el tipo, la cantidad y la distribución de la heterocromatina constitutiva. Las especies examinadas tienen $2n = 2x = 24$, cariotipos con cromosomas de tamaño relativamente uniforme y un par de cromosomas con regiones organizadoras nucleolares (NORs) acompañadas de satélites terminales polimórficos. La heterocromatina es siempre CMA+ DAPI- y su cantidad (expresada en porcentaje de la longitud cariotípica), aunque comparativamente baja, varía entre especies: *S. argentinum* (2,01), *S. atropurpureum* (2,56), *S. endoadenium* (2,90), *S. brevidens* (3,86), *S. elaeagnifolium* (5,08), *S. sisymbriifolium* (5,29), *S. pseudocapsicum* (7,41) y *S. chenopodioides* (8,37). Los patrones de bandeado fluorescente se caracterizan por la presencia de heterocromatina terminal, salvo en *S. endoadenium* que posee un par de bandas intercalares. En todos los casos, las bandas más conspicuas corresponden a la heterocromatina asociada a las NORs. Los resultados aportados son útiles para interpretar las relaciones infragenéricas.

* Trabajo financiado por la Red Latinoamericana de Botánica (RLB), código RLB-01-P4.

Taxonomia de Espécies do Gênero *Galeandra* Lindley (Orchidaceae) da Amazônia Brasileira¹

Silvana H.N. Monteiro²
Manoela F. F. da Silva³
Ricardo de Souza
Secco⁴

²¹ Bolsita da CAPES 1997-1999.

galeandra@hotmail.com

³ Pesquisador a do Museu Paraense Emílio Goeldi.

manoela@museu-goeldi.br

⁴ Pesquisador do Museu Paraense Emílio Goeldi.

rsecco@museu-goeldi.br

Este trabalho é uma contribuição ao estudo taxonômico das espécies do gênero *Galeandra* Lindl., que ocorrem na Amazônia Brasileira. Foi feita uma análise morfológica, com materiais provenientes de herbários nacionais e de coletas realizadas pelo projeto "Estudo e Conservação de Orquídeas na Amazônia Brasileira. Foram encontradas nove espécies: *G. baueri* Lindl., *G. beyrichii* Reichb. f., *G. curvifolia* Barb. Rodr., *G. devoniana* Schomb. ex Lindl., *G. lacustris* Barb. Rodr., *G. montana* Barb. Rodr., *G. paraguayensis* Cogn., *G. stangeana* Reichb. f. e *G. stillomisantha* (Vell.) Hoehne. *G. baueri* Lindl. é nova ocorrência para a flora do Brasil. As características mais marcantes para a separação das espécies são: presença ou ausência de indumentos na superfície do labelo e da coluna; o formato do labelo quando aberto e a formação das carinas que compõe o disco do labelo. O tratamento taxonômico dos táxons compreende chave analítica para identificação dos mesmos, descrições, distribuição geográfica e ilustrações.

¹ Trabalho referente à dissertação do Curso de Mestrado em Agronomia, área de concentração em Biologia Vegetal Tropical, da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará – FCAP.

Taxonomía y sistemática de la familia Apocynaceae subfamilia Apocynoideae: avances de la revisión monográfica de *Mandevilla*, *Mesechites*, *Prestonia* y géneros relacionados

J. Francisco Morales
Departamento de Botánica,
Instituto Nacional de
Biodiversidad (INBio),
Apto 223100, Sto Domingo
de Heredia, Costa
Rica.
fmorales@inbio.ac.cr

En el presente trabajo se exponen los avances de la revisión monográfica de los géneros neotropicales más grandes de la subfamilia Apocynoideae, tribus Echiteae y Mesechiteae (*Mandevilla*, *Prestonia*), así como la evaluación y revisión de géneros relacionados (e.g., *Echites*, *Laubertia*, *Mesechites*). En forma paralela se realiza una comparación cuantitativa y cualitativa con respecto a los conceptos genéricos aquí manejados, en relación a los considerados en los tratamientos monográficos realizados por Robert Woodson entre 1933 y 1936, los últimos conocidos para dichos géneros. La revisión de *Mandevilla* considera cerca de 138 taxa, describiéndose 25 nuevas especies (en adición a las 8 especies inéditas y propuestas por Margareth Sales en 1993 en su revisión del subgénero *Mandevilla* en Brazil) y se propone una nueva combinación. Varios nombres son reducidos a la sinonimia, dada la inconsistencia de los caracteres utilizados por Woodson en 1933. En *Prestonia*, fue necesaria la reducción a la sinonimia de géneros relacionados (*Rhodocalyx*), ya que los caracteres tradicionalmente utilizados para separarlos (hábito erecto, inflorescencias terminales y tubo sin apéndices coronales), no son excluyentes. Fue necesaria la creación de un nuevo género (*Hylaea*), para agrupar 2 especies con caracteres totalmente discordantes (corola sin callo anular, apéndices y anteras totalmente exsertos). Se reconocen un total de 56 especies, 9 de ellas nuevas y dos nuevas combinaciones. La revisión de *Mesechites*, trajo a la luz la necesidad de redefinir los conceptos diagnósticos del mismo, dada la presencia de 2 especies con hojas eglandulares, carácter hasta el momento desconocido para el género.

Familia Acanthaceae en Venezuela: diversidad, distribución y conservación

Silvia Llamozas S.
Fundación Instituto Botánico
de Venezuela. Herbario Nacional de
Venezuela. Apdo. 2156. Caracas
1010-A. Venezuela.
llamozas@camelot.rect.ucv.ve

La revisión de la familia Acanthaceae para Venezuela se realiza incluyendo las tres subfamilias (Nelsonioideae, Thunbergioideae y Acanthoideae) según la última clasificación de la familia propuesta por Scotland & Vollesen (2000). El estudio se lleva a cabo en el Herbario Nacional de Venezuela, incorporando información procedente de distintos herbarios, así como la recopilada en visitas a diferentes localidades del país durante los últimos 10 años; abarca todas las especies existentes en Venezuela, con énfasis en las especies nativas, para las cuales se establece su distribución y estado de conservación. Este último es evaluado siguiendo los criterios propuestos por la UICN. Hasta el presente se han reportado 42 géneros (con aproximadamente 230 especies), de los cuales 28 están representados por especies autóctonas (cerca de 189). Los géneros *Justicia* (alrededor de 50 especies) y *Ruellia* (31 especies) presentan el mayor número de especies, con proporciones similares a lo que ocurre a nivel general dentro de la familia; le siguen *Mendoncia* (21 especies) y *Aphelandra* (19). Aproximadamente 70 especies son conocidas solamente de Venezuela, de éstas un 40% son endémicas de la Guayana, 30% de la Cordillera de la Costa y 10 % de la Cordillera de Los Andes; cerca del 20% de las especies se encuentran al menos en dos de las regiones citadas. Las especies con mayor amenaza se encuentran en la Cordillera de la Costa, causada principalmente por destrucción de hábitat.

**T. Jonathan Davies¹,
Mark W. Chase², T. G.
Barraclough¹, Vincent
Savolainen²**

¹ Department of Biological Sciences, Imperial College at Silwood Park, Ascot, Berkshire, Reino Unido

**Jon.Davies@ic.ac.uk
T.Barraclough@ic.ac.uk**

² Jodrell Laboratory, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey TW9 3DS, Reino Unido

**M.Chase@kew.org
V.Savolainen@kew.org**

A supertree of the angiosperms provides insights to one of the greatest terrestrial radiations of modern geological times

Since the 19th Century the rapid rise to dominance of the angiosperms has been a puzzle to botanists and Darwin himself described it as an “abominable mystery”. Despite recent molecular evidence pushing back the perceived origin of the crown group of the angiosperms to the Early-Mid Jurassic, they remain one of the greatest terrestrial radiations of recent geological times. Previous attempts to explain this rapid radiation in terms of key innovations have been hampered by an incomplete knowledge of the angiosperm phylogeny. For the first time we have produced an almost complete (>98%) family level phylogeny of the angiosperms, a task described as impossible just over 10 years ago. The most inclusive and well resolved set of phylogenetic trees produced to date were combined using Matrix Representation with Parsimony (MRP) to construct a composite SuperTree of the angiosperms representing the best estimate of our current knowledge. By weighting relationships portrayed within individual source tree with their support values many separate trees can be combined without losing resolution, as well supported relationships will always outweigh poorly supported discrepant resolutions. Sister-clade comparisons were used to identify the greatest shifts in rates of diversification within the evolution of the angiosperms. The timings of these events were estimated by using non-parametric rate smoothing and *rbcl* sequence data. An internal calibration point from the fossil record was used to provide absolute dates of the major angiosperm radiations.

Flora da Reserva Florestal Ducke, Manaus, AM, Brasil: Pteridófitas (Lomariopsidaceae, Marattiaceae, Polypodiaceae, Schizaeaceae, Tectariaceae e Thelypteridaceae)

Jefferson Prado
Instituto de Botânica,
Seção de Briologia e
Pteridologia. C.P. 4005,
CEP 01061-970, São
Paulo, SP, Brasil).
jprado@dialdata.com.br

O presente trabalho é parte do levantamento florístico realizado na Reserva Florestal Ducke, no Estado do Amazonas, que se localiza no Município de Manaus, distante ca. de 26 km da cidade de Manaus, ao longo da rodovia Manaus-Itacoatiara (aprox. 59°53' -59°59' S e 2°55' -3°0' W). Possui uma área de 100 km² e apresenta diversos tipos de formações vegetais, como: Campinas, Campinaranas, Florestas de Baixo, Florestas de Platô, Florestas de Vertente. Os materiais foram coletados segundo as técnicas usuais para plantas vasculares e encontram-se depositados, principalmente, nos seguintes herbários: HB, INPA, MG e SP. Porém, algumas coletas mais antigas também estão depositadas em herbários do exterior, entre eles: GH, NY e US. O inventário das pteridófitas revelou a ocorrência de 21 famílias, 37 gêneros e ca. de 86 espécies. No presente trabalho estão sendo apresentadas as famílias Lomariopsidaceae, com 2 gêneros e 9 espécies; Marattiaceae: 1 g. e 3 spp.; Polypodiaceae: 6 g., 9 spp. e 1 var.; Schizaeaceae: 3 g. e 5 spp.; Tectariaceae: 2 g. e 1 sp.; Thelypteridaceae: 1 g. e 1 sp. São apresentadas chaves para identificação dos gêneros e espécies, descrições, ilustrações e comentários referentes aos habitats, variações morfológicas e distribuição geográfica de todos os táxons.

Presencia de *Colletotrichum gloesporioides* en menta y de *Macrophoma spp* en poleo

María Cristina

Sandoval

Facultad de Ciencias Agrarias-UNLZ. Instituto Fitotécnico Sta. Catalina-UNLP. Ruta 4, km 2 (1836) Llavallol, Buenos Aires. Argentina

Ladys Myriam

Fálico

Facultad de Ciencias Agropecuarias-UNER. Buenos Aires. Argentina

María Cristina

Noelting

Instituto Fitotécnico Sta. Catalina-UNLP. Ruta 4, km 2 (1836) Llavallol, Buenos Aires. Argentina
msand@ciudad.com.ar

La ocurrencia de enfermedades fungosas en el cultivo de especies aromáticas medicinales, es un factor que incide negativamente en el rendimiento y calidad comercial de estas especies. En este marco, al haberse detectado, en el sur de los alrededores de Buenos Aires, ejemplares de menta (*Mentha piperita* L.) y poleo (*Lippia turbinata* Griseb) con sintomatología en hojas - atribuible a etiología fungosa -, se procedió a realizar el presente estudio. Así, con el objetivo de detectar la causa de las patologías observadas, se estudiaron muestras de los tejidos afectados empleando técnicas de rutina en fitopatología. El análisis permitió establecer: i) En muestras de menta, a partir del desarrollo de colonias con densa capa basal de hifas y, acérvulas (con setas oscuras, rodeadas por áreas de micelio naranja), conspicua capa de fiálides y, conidios simples cilíndricos no tabicados hialinos. Características que permitieron identificar a *Colletotrichum gloesporioides*, como el agente causal de lesiones necróticas en hojas "antracnosis", que en limbos muy afectados produjo necrosis total de los mismos. ii) Sobre poleo, a partir de colonias de escaso desarrollo micelial, de color beige grisáceo con puntuaciones oscuras que correspondían a picnidios ostiolados, globosos, conteniendo conidióforos simples y conidios unicelulares de 15 µ de longitud. Resultados que permitieron identificar a *Macrophoma spp*, como el agente causal de manchas en el borde y centro de la lámina foliar. Puede concluirse que los agentes causales de antracnosis en menta y, manchado foliar en poleo son, respectivamente, *C. gloesporioides* y *Macrophoma spp*.

Diversidad de los géneros *Cassia* y *Senna* para la Orinoquia Colombiana

Luz Mila Quiñones-M.

Universidad de los Llanos, Apartado 2621 Villavicencio, Meta
luzmila@col1.telecom.com.co

La revisión taxonómica de los géneros *Cassia* y *Senna* para la Orinoquia Colombiana se realizó con las colecciones depositadas en los herbarios COL, FMB y LLANOS. Irwin & Barneby (1982), registraron 13 especies del género *Cassia* y 202 del género *Senna* para el trópico y subtrópico americano. En Colombia crecen 10 especies de *Cassia*, de éstas cuatro están en la Orinoquia y de 48 especies de *Senna*, 25 existen en la región. Los géneros se encuentran bien representados, en consecuencia es un avance hacia el conocimiento de las especies que incluyen, pues desde la revisión hecha por Britton & Killip (1936) de las familias Mimosaceae y caesalpinaceae, no existe un estudio para el país y menos para la región. En el trabajo se incluyen claves para las especies de cada uno de los géneros estudiados, descripciones, sinonimia aceptada e ilustraciones. Las especies que presentan distribución restringida a la Orinoquia son *Senna latifolia* (Sierra de la Macarena), *S. wurdackii*, (Vichada); las de mayor distribución *S. alata*, *S. bacillaris*, *S. macrophylla*, *S. obtusifolia*, *S. occidentalis* y *S. silvestris*. *S. polyphylla* y *S. siamea* son introducidas y cultivadas como ornamentales. *Cassia grandis*, es la de mayor distribución en el país y *C. moschata* la más representativa y de mayor uso en la Orinoquia colombiana. *C. javanica* y *C. fistula*, son introducidas y usadas como ornamentales.

Gunta Smits Briedis

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Instituto de Biología Experimental (IBE), Centro de Botánica Tropical (CBT), Laboratorio de Fitopatología, Apdo. 47114. Caracas 1041-A. Venezuela.
rafaelfer@telcel.net.ve

Presencia de Hifomicetos acuáticos en ríos de Venezuela

Los hifomicetos acuáticos son los responsables de colonizar y degradar el material vegetal que cae al agua, permitiendo que otros organismos presentes en el ecosistema acuático lo utilicen para su alimentación. Estos hongos tienen una amplia distribución geográfica; sin embargo, son poco conocidos en Venezuela, por lo tanto, el propósito de la investigación fue iniciar un inventario de la población de hifomicetos acuáticos en diferentes ríos del país. Las muestras de agua y espuma fueron colectadas en el Río Los Castillos (Edo. Miranda) y Los Chorros (Parque Nacional El Avila, Caracas) ubicados en la Cordillera de la Costa, para ser examinada en el Lab. de Fitopatología. Un total de 23 especies fueron identificadas: *Actinospora megalospora* Ing., *Alatospora acuminata* Ing., *Anguillospora crassa* Ing., *A. longissima* (Sacc. & Sydow) Ing., *Campylospora chaetocladia* Ranz., *C. filicladia* Nawawi, *Clavariopsis aquatica* De Wild, *Clavatospora tentacula* (Umphelett) Nilss., *Culicidospora aquatica* Petersen, *Diplocladiella scalaroides* Arnaud, *Flabellospora crassa* Alasoadura, *F. verticillata* Alasoadura, *Flagellospora curvula* Ing., *Helicomyces* sp., *Heliscus submersus* Huds., *Jaculispora submersa* Huds. & Ing., *Laridospora appendiculata* (Anastasiou) Nawawi, *Mycocentrospora acerina* (Hartig) Deighton, *Tetrachaetum elegans* Ing., *Tetracladium marchalianum* De Wild, *T. setigerum* (Grove) Ing., *Tricladium* sp., *Triscelophorus monosporus* Ing.. De igual manera, se constató la presencia de un mayor número de especies en Los Chorros en comparación a las encontradas e identificadas en el Río Los Castillos.

Ma. Leticia Torres-Colín,**A. Delgado-Salinas**

Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM, Apartado Postal 70-233, Del. Coyoacán, 04510 México, D.F.
lety@ibiologia.unam.mx
adelgado@servidor.unam.mx

Desmodium Desvaux (Leguminosae) en México y Centroamérica

Esta contribución surge de la revisión del género *Desmodium* para la Flora Mesoamericana y nuestro objetivo es el presentar la diversidad de especies con las que cuenta este género para México y Centroamérica. La información está basada en la consulta bibliográfica y en la revisión y captura en una base de datos de 4967 ejemplares (incluidos tipos) del Herbario Nacional (MEXU). *Desmodium* comprende cerca de 450 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales de mundo (Ohashi, 1973), de las cuales 105, están representadas en México y 52 en Centroamérica, destacando un alto porcentaje (47,46%) del elemento endémico para ambas zonas geográficas. La mayor diversidad está concentrada hacia la vertiente occidental mexicana, siendo Oaxaca el estado más diverso (cerca de 60 especies); seguido por Jalisco y Guerrero (54 especies); Michoacán y Chiapas (con cerca de 50 especies). En Centroamérica, Guatemala representa el país más diverso (41 especies), esto es porque comparte un 60% de sus especies con el sureste Mexicano.

Pioquinto Trujillo-Quintero,
Ana Esperanza Franco-Molano

Laboratorio de Taxonomía de Hongos, Instituto de Biología Universidad de Antioquia. Apartado 1226, Medellín, Colombia
 Piofive32@latinmail.com
 afranco@catios.udea.edu.co

Estructura y composición de los Agaricales (hongos - basidiomicetes) en cuatro bosques de *Quercus humboldtii* Bonpl., del departamento de Antioquia, Colombia

La variación en estructura y composición de los Agaricales fue estudiada en cuatro bosques de *Quercus humboldtii*, ubicados en los municipios de Belmira, La Unión, La Ceja del Tambo y Santa Rosa de Osos del departamento de Antioquia, Colombia, utilizando parcelas circulares (Parcelas Micológicas) de 78.5 m². La Riqueza de especies se correlacionó con el número de robles con un DAP = 10 cm presentes en parcelas circulares de 314 m² que contenían a las parcelas micológicas. Al examinar el uso de los recursos disponibles (micorrízico, madera viva, madera muerta, hojarasca, suelo y musgo) para estos hongos, se encontró que el porcentaje promedio más alto correspondió a las especies de hongos micorrízicos (44.6%), seguido por las de hojarasca (20.5%). Además se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($F = 14.13$, $p = 0.000006$), entre los hongos micorrízicos y los que explotan otro tipo de recurso, excepto los de hojarasca. Se encontraron 10 familias, 34 géneros y 101 especies de hongos del orden Agaricales; las familias con mayor número de especies fueron Tricholomataceae (38 especies, 13 géneros), Cortinariaceae (26 especies, 4 géneros) y Russulaceae (11 especies, 2 géneros). Las especies más abundantes fueron, *Cortinarius iodes* Berk. & Curt., *Marasmius perlongispermus* Sing. y *Laccaria laccata* (Scop.: Fr.) Berk. & Br. Al comparar el número de robles con la Riqueza de especies de hongos encontrados por parcela y por bosque no se encontró correlación entre las dos variables. Los intervalos para los índices ecológicos analizados fueron: Riqueza, de 35 a 44, diversidad de Shannon de 3.10 a 3.35, dominancia de Simpson de 0.47 a 0.86 e índice de equidad 0.7 a 0.94.

Jefferson Prado
 Instituto de Botânica,
 Seção de Briologia e
 Pteridologia. C.P. 4005,
 CEP 01061-970, São
 Paulo, SP, Brasil
 jprado@dialdata.com.br

Carlos A. A. de Freitas
 INPA, Departamento de
 Botânica, C.P. 478, CEP
 69083-000, Manaus, AM,
 Brasil.
 cfreitas@inpa.gov.br

Flora da Reserva Florestal Ducke, Manaus, AM, Brasil: Pteridófitas (Cyatheaceae e Selaginellaceae)

Este trabalho é parte do levantamento florístico da Reserva Florestal Ducke, no Estado do Amazonas, localizada no Município de Manaus, distante ca. de 26 km da cidade de Manaus, na rodovia Manaus-Itacoatiara (aprox. 59°53'-59°59'S e 2°55'-3°0'W). Possui uma área de 100 km² e diversos tipos de formações vegetais, como: Campinas, Campinaranas, Florestas de Baixo, Florestas de Platô, Florestas de Vertente. Os materiais foram coletados segundo as técnicas usuais para plantas vasculares e encontram-se depositados, principalmente, nos herbários: HB, INPA, MG e SP. Porém, algumas coletas mais antigas também estão depositadas em herbários do exterior, entre eles: GH, NY e US. O inventário das pteridófitas revelou a ocorrência de 21 famílias, 37 gêneros e ca. de 86 espécies. Neste trabalho são apresentadas as famílias Cyatheaceae, com 1 gênero e 3 espécies: *Cyathea lasiosora* (Kuhn) Domin, *C. microdonta* (Desv.) Domin e *C. surinamensis* (Miq.) Domin e Selaginellaceae, com 1 g. e 6 espécies: *Selaginella asperula* Spring, *S. breynii* Spring, *S. conduplicata* Spring, *S. palmiformis* Alston ex Crabb & Jermy, *S. parkeri* (Hook. & Grev.) Spring e *S. pedata* Klotzsch. São apresentadas chaves para identificação das espécies, descrições, ilustrações e comentários referentes aos habitats, variações morfológicas e distribuição geográfica de cada táxon.

Nuevos registros de Boletaceos para Colombia

Nohora Betty Vasquez Acosta,
Ana Esperanza Franco Molano

Laboratorio de Taxonomía de Hongos, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Apartado 1226, Medellín, Colombia.

bettyvasquez@epm.net.co
afranco@carios.udea.edu.co

El orden Boletales incluye en su mayoría, especies simbiotas que se asocian a las raíces de las plantas de manera mutualista mediante estructuras hifales del hongo, esta simbiosis llamada ectomicorriza, hace que la distribución de Boletales este ligada a especies de Pinaceae, *Eucalipto* (Myrtaceae) y a géneros de Fagaceae como el *Quercus humboldtii* Bonpl. (Singer, 1986; Broudet & Bougher 1999) Debido a que Colombia y Costa Rica están geográficamente situadas en la encrucijada de un evento que ha sido denominado como el gran intercambio de la biota americana; ha habido una mezcla de elementos tropicales y templados que son el resultado de los eventos pleistocénicos y tectónicos, y que han permitido el exitoso establecimiento de algunos de los elementos de la biota templada en latitudes tropicales. El *Quercus* de origen Holártico es un ejemplo de ello; migrando asociado a los hongos, (entre ellos los Boletaceae) a localidades tropicales (Lozano & Torres, 1994; Halling & Mueller 1995, Van der Hammen, 1992). Aunque el estudio y documentación de los Boletales en Costa Rica se ha realizado intensamente en los últimos 16 años, en Colombia esta micota permanece esencialmente desconocida (Halling, 1989; Halling, 1999). Como resultado de un muestreo continuado para conocer la influencia de algunas variaciones climáticas y factores abióticos en dinámica de los Boletaceae del bosque de *Quercus Humboldtii* localizado en el Parque Regional Arví, Medellín Antioquia, Colombia., se registran para Colombia, *Tylopilus bulbosus* y *Leccinum neotropicalis* descritas por Halling & Mueller (2001), Halling (1999) respectivamente, con material de Costa Rica.

Taxonomía y distribución del género *Furcraea* (Agavaceae)

Abisai Josué García-Mendoza

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM. A.P. 70-614 Del. Coyoacán, 04510 México, D.F.

abisai@mail.ibiologia.unam.mx

Se presenta la revisión taxonómica del género *Furcraea* (Agavaceae), con base en el análisis de su morfología. Se incluyen los resultados de las mediciones hechas en ejemplares de herbario, estudio de las especies en sus hábitats naturales y de la revisión de la literatura sobre el género. El trabajo incluye la descripción de los taxa válidos, elaboración de claves de identificación, datos sobre su distribución geográfica, hábitats y datos fenológicos sobre las mismas. *Furcraea* es un género endémico de América, su distribución incluye tanto tierras continentales como insulares, se le encuentra desde México hasta Bolivia, incluyendo todas las islas del Caribe. En total se delimitan 25 especies reunidas en dos subgéneros. El subgénero *Roetzlia* agrupa cuatro especies que crecen en México y Guatemala, mientras que, el subgénero *Furcraea* incluye 21 especies de distribución neotropical. Con base en el estudio morfológico y de distribución se reconocen cuatro patrones de distribución geográfica que son: Región Mesoamericana de montaña, Región Caribeña, Región Andina y Región Amazónica. Finalmente se discute el papel que ha jugado el hombre en la distribución actual de algunos taxa.

Flora de Santa María, Boyacá, Colombia

Laura Clavijo, Zaleth Cordero, Yisela Figueroa, Bibiana Gómez, Fredy Gómez, Edgar Moreno, John J. Mueses, Edna M. Olarte, Juana Osorio Nelson Salinas, Edison Valderrama, Julio Betancur
 Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, Colombia.
lauravibiana@latinmail.com
ciano512@hotmail.com
yisela_f@hotmail.com
hikaru_bibian@yahoo.com
gomezfre@ciencias.unal.edu.co
ijthus_dinamys@hotmail.com
jjmueses@hotmail.com
reichenbachanthus@yahoo.com
agata@laciudad.com
jov@cable.net.co
edvalder@hotmail.com
jbetanc@ciencias.unal.edu.co

Actualmente estamos adelantando la flora ilustrada de las angiospermas de Santa María, la que incluye descripciones para las familias, los géneros y las especies, claves dicotómicas y comentarios sobre la composición y la distribución de los taxones. El municipio de Santa María (Boyacá) está ubicado sobre la vertiente oriental de la Cordillera Oriental colombiana, a 4° 51' 49" N y 73° 16' 04" W, entre 600 y 900 m de altitud, tiene ca. de 530 km², temperatura promedio de 24,5° C y precipitación promedio anual de 4850,5 mm. Hasta el momento hemos encontrado 528 especies, repartidas en 290 géneros y 103 familias. Las dicotiledóneas están representadas por 86 familias, 215 géneros y 386 especies; las familias con más especies son Melastomataceae (27), Rubiaceae (26), Euphorbiaceae (18), Fabaceae (18), Piperaceae (18), Solanaceae (18) y Asteraceae (17); los géneros con más especies son *Miconia* (16), *Peperomia* (10), *Piper* (8) y *Solanum* (6). Las monocotiledóneas están representadas con 17 familias, 75 géneros y 142 especies; las familias con más especies son Orchidaceae (27), Bromeliaceae (23), Araceae (22) y Poaceae (19); los géneros con más especies son *Anthurium* (9), *Heliconia* (6), *Philodendron* (6), *Costus* (5), *Epidendrum* (5) y *Vriesea* (5). Además, para un futuro cercano se espera entregar una cartilla ilustrada de la flora a los campesinos de la región.

Estudios de la familia Orchidaceae en el Departamento del Quindío

Paula Andrea Viveros Bedoya, María Cristina Vélez Nauer
 Herbario Universidad del Quindío-HUQ, Universidad del Quindío, A.A. 460, Armenia, Quindío, Colombia.
sobralinae@hotmail.com
cristinavelez@hotmail.com

Colombia es considerado uno de los países más ricos del mundo en orquídeas, estimando la existencia de 3000 a 3500 especies (Dressler 1981), pero hasta ahora no se ha clarificado la sistemática de las Orchidaceae colombianas y no se sabe con exactitud cuantas especies existen en este país, ni su distribución o el estado de sus poblaciones. Tal vez la mejor forma de contribuir al conocimiento de las orquídeas colombianas, es realizar estudios regionales, que permitan ampliar la información, definir claramente la nomenclatura de las especies y contribuir a su conservación. En el Herbario Universidad del Quindío, actualmente se realizan investigaciones, con el objetivo de saber cuantas y cuales especies existen en el Departamento del Quindío. En cuatro de los doce municipios que lo conforman, se han encontrado 98 especies. El trabajo consiste en coleccionar plantas fértiles y hacer una descripción detallada de las estructuras tanto vegetativas, como florales con material aún fresco, siguiendo un protocolo previamente establecido (Viveros & Molina 2001). Además se han ilustrado algunas de ellas, contando hasta el momento con 33 planchas. Los ejemplares de Herbario reposan en HUQ. Hasta el momento las 98 especies se han descrito detalladamente, y se han publicado 30 de ellas, con una clave a especie (Agudelo 2001).

**Néstor García,
Julio Betancur**

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, Colombia.

nestorjgarcia2000@yahoo.com.ar
jbetanc@ciencias.unal.edu.co

Las tillandsias (Bromeliaceae) de Cundinamarca, Colombia

Se realizó el tratamiento taxonómico del género *Tillandsia* (Bromeliaceae) para el departamento de Cundinamarca, Colombia. En el tratamiento se presentan las descripciones morfológicas para el género y las especies, basadas exclusivamente en los especímenes recolectados en Cundinamarca. Además, se presenta, para el género, una clave dicotómica y una sinóptica ilustrada y, para las especies, breves comentarios sobre sus relaciones taxonómicas, sobre su distribución y hábitat, la relación de los especímenes estudiados, un mapa de distribución geográfica y fotografías y/o ilustraciones de las mismas. En Cundinamarca encontramos 35 especies de *Tillandsia*, dos de las cuales son nuevas para la ciencia y cinco son nuevos registros para el departamento. Por otra parte, se propone pasar a la sinonimia *T. suescana* bajo *T. restrepoana* y se establecieron las diferencias morfológicas entre *T. fendleri* y *T. clavigera*, especies que siempre han sido confundidas entre sí. *Tillandsia* es el género de bromeliáceas con más especies en el país y las encontradas en Cundinamarca representan cerca del 35% de las bromeliáceas del departamento y alrededor del 50% de las especies de *Tillandsia* de Colombia. La riqueza de especies de *Tillandsia* en Cundinamarca aumenta notoriamente hacia las partes más altas de la Cordillera Oriental, especialmente hacia las zonas más húmedas. Las regiones del departamento con más especies son la Vertiente Occidental de la Cordillera Oriental y la Sabana de Bogotá, cada una de las cuales con aproximadamente el 60% de las especies.

Eleocharis canendiyuensis* F. Mereles y S. González (Cyperaceae), una nueva especie para la Flora del Paraguay*María Fátima Mereles
H.**

Dpto. de Botánica
Facultad de Ciencias
Químicas
C.C. 11001 – 3291/
Campus UNA
San Lorenzo, PARAGUAY
fmereles@sce.cnc.una.py

**María Socorro
González-Elizondo**

CIIDIR, Apartado 738,
Durango
Dgo., 34000, MÉXICO
sgonzalez@omanet.com.mx

Se describe una especie nueva del género *Eleocharis* R. Br. (Cyperaceae) para la Flora del Paraguay. La misma pertenece al sub-género *Eleocharis* serie *Tenuisima* (C. B. Clarke) Svenson, Svenson (1939), sub-serie *Chaetariae* (C. B. Clarke) Svenson, Gonzalez-Elizondo & Paterson (1997). La especie descrita parece estar relacionada con el complejo de *E. minima* Kunth. La misma se caracteriza por ser una hierba perenne, densamente cespitosa, raíz fibrosa y rizomas inconspicuos; vainas membranaceas, las inferiores opacas o translúcidas, muy frágiles; ápice de los tallos con múltiples vástagos capilares; gluma inferior estéril; espigas copiosamente proliferadas formando densas cabezuelas, a menudo ausentes; aquenio diminuto, obovoide, de sección triangular, ángulos costulados, ápice truncado, base corta y angosta; tubérculo cortamente piramidal, base corta y angosta, apiculado, agudo en el centro, de color pardo. Hierba anfibia; crece en sitios inundables siendo su fase joven acuática sumergida y de tallos verdes en tanto que la fase adulta es terrestre y arraigada. El epíteto *E. canendiyuensis* proviene del nombre del departamento en donde fue hallado; el sitio, Bosque de Mbaracayú, Bosque Atlántico del Alto Paraná, Departamento de Canindeyú, tiene el status de Reserva de la Biosfera.

Fungos Agaricales encontrados no Brasil – Lista, descrição, ilustrações e chaves de identificação

Jair Putzke,
Marisa Terezinha
Lopes Putzke
 Universidade de Santa
 Cruz do Sul, Av.
 Independência 2293, CP
 188, CEP 96815-900,
 Santa Cruz do Sul – RS –
 Brasil.
 jair@dbio.unisc.br
 marisa@dbio.unisc.br

Através de revisão de literatura e coleções de fungos Agaricales (Basidiomycota) do Brasil, e de coleta de material fresco em diferentes áreas mas principalmente no Sul e Nordeste do Brasil, elaborou-se uma lista preliminar das espécies encontradas no País. A metodologia de coleta foi a usualmente utilizada em micologia e o material coletado foi depositado no Herbário HCB. A partir da lista preliminar foram elaboradas chaves de identificação, descrições e ilustrações para as espécies encontradas. A lista atualmente conta com pelo menos 1.200 espécies, distribuídas em 17 famílias. A família com maior número de espécies é Tricholomataceae, seguida por Agaricaceae. Este número deve ser ainda muito aumentado em função de espécies diferentes terem sido encontradas em países vizinhos e pela estrita falta de trabalhos de levantamento no território Brasileiro. Um guia de identificação preliminar será apresentado para discussão, bem como um “site” onde encontra-se a lista preliminar.

Filogenia do complexo *Bifrenaria* Lindl. (Orchidaceae) baseada em caracteres morfológicos e seqüências de DNA nuclear (ITS1-2) e de cloroplasto (região *trnL-trnF*)

Samantha Koehler
 Departamento de
 Botânica, Instituto de
 Biologia, Universidade
 Estadual de Campinas,
 CP 6109, Campinas, SP,
 13083-970 BRASIL
 samkoehler@hotmail.com

Norris H. Williams,
W. Mark Whitten
 Florida Museum of Natu-
 ral History, P.O. Box
 117800, University of
 Florida, Gainesville, Flori-
 da, 32611-7800 USA

Maria do Carmo E. do
Amaral
 Departamento de
 Botânica, Instituto de
 Biologia, Universidade
 Estadual de Campinas,
 CP 6109, Campinas, SP,
 13083-970 BRASIL

O complexo *Bifrenaria* inclui os gêneros sul-americanos *Adipec Raf.* (= *Stenocoryne* Lindl.), *Bifrenaria* Lindl. (sensu stricto), *Cydoniorchis* K. Senghas e *Rudolfiella* Hoehne, e pode ser caracterizado pela presença de pseudobulbos tetrangulares e unifolados, folhas plicadas e por flores com um esporão preminente e um estipe bifurcado. Os objetivos deste estudo foram (1) investigar o monofiletismo do complexo *Bifrenaria* assim como dos gêneros *Adipec*, *Bifrenaria*, *Cydoniorchis* e *Rudolfiella*, com base em caracteres morfológicos e macromoleculares; (2) determinar as relações filogenéticas do complexo *Bifrenaria*; e (3) reavaliar caracteres morfológicos tradicionalmente utilizados para delimitar taxa. Dezesesseis espécies pertencentes ao complexo *Bifrenaria* e a seis gêneros relacionados foram investigados. As matrizes foram analisadas sob o critério de parcimônia. As análises dos conjuntos de caracteres em separado resultaram em árvores com topologias ligeiramente distintas e, por este motivos, os diferentes conjuntos de dados foram combinados. Os resultados suportam o monofiletismo do complexo *Bifrenaria*, excluindo-se *Rudolfiella*, que constitui um gênero distinto e monofilético. *Bifrenaria* é um gênero monofilético englobando os gêneros *Adipec*, *Cydoniorchis* e *Bifrenaria* (sensu stricto). Dentro de *Bifrenaria*, seus dois cladogramas basais são altamente suportados: um inclui as espécies amazônicas e o outro as espécies do sul-sudeste brasileiro. O gênero *Adipec* é parafilético. Apesar do gênero *Cydoniorchis* ser monofilético e apresentar várias sinapomorfias morfológicas, seu reconhecimento demanda muitas mudanças nomenclaturais e, por isso é proposto o reconhecimento amplo do gênero *Bifrenaria*. Os resultados também sugerem a origem amazônica do gênero *Bifrenaria*.
 CAPES, FAEP/Unicamp, CNPq, Florida Museum of Natural History – University of Florida, National Science Foundation

Análisis fenético de *Cathestecum* y taxa relacionados de la subtribu *Boutelouinae* (Poaceae: Chloridoideae)

Darisol Pacheco Rivera

Universidad del Zulia,
Fac. de Agronomía,
Depto. de Botánica. Apartado 526. Maracaibo Edo. Zulia. Venezuela.
darisolp@hotmail.com

Patricia Dávila A.

Universidad Nacional Autónoma de México,
Campus FES Iztacala, UBIPRO. Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Edo. de México. C.P. 05490. México.
pdavilaa@servidor.unam.mx

Omar Zambrano C.

Universidad del Zulia,
Fac. de Agronomía,
Depto. de Botánica. Apartado 526. Maracaibo Edo. Zulia. Venezuela.

El género *Cathestecum* tiene su principal centro de distribución en México. Se caracteriza por incluir especies que habitan en lugares abiertos, secos a áridos y con un importante uso forrajero. Con el fin de establecer los límites entre las especies del género y observar el grado de similitud morfológica que presentan las mismas, se realizó un análisis fenético. El estudio se basó en una matriz formada por 45 OTU's y 115 caracteres derivados de fuentes macromorfológicas, anatómicas y fitoquímicas. Se utilizó el método de agrupamiento Media Aritmética no Ponderada (UPGMA) y el Análisis de Componentes Principales (PCA), del programa NTSYS 2.0. De acuerdo a los fenogramas y gráficos obtenidos, se forman dos grandes grupos de especies dentro de *Cathestecum*, caracterizados principalmente por la presencia de ramas homorfas o dimorfas en sus inflorescencias. Se observó, así mismo, que los taxa afines considerados (*Bouteloua eludens*, *Buchloe dactyloides*, *Griffithsochloa multifidum*, *Pentarrhaphis polymorpha* y *Soderstromia mexicana*), formaron un agrupamiento separado, lo que permitió establecer relaciones de similitud y disimilitud con los taxa de *Cathestecum*. Se reconocen cinco especies y cuatro variedades dentro del género.

Estudios sobre filogenia y biología reproductiva en orquídeas *Maxillariinae* brasileñas

**Rodrigo B. Singer
Samantha Koehler**

Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, CP 6109, Campinas, SP, 13083-970 Brasil

**Regine Dondon,
Anita J. Marsaioli**

Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas, CP 6154, Campinas, SP, 13083-970 Brasil

Maria do Carmo E. Amaral

Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, CP 6109, Campinas, SP, 13083-970 Brasil
rbsinger1@yahoo.com

Como parte de un proyecto internacional, en colaboración con la Universidad de Florida (Gainesville, E.E.U.U.) visando la obtención de una filogenia molecular de la subtribu *Maxillariinae* (Orchidaceae), estudios multidisciplinarios de morfología floral, vegetativa, análisis de fragancias y recompensas florales, secuenciamiento de ADN (*matK*, *ITS1-2*, *trnL-F*), estudios de sistema reproductivo y observación de polinizadores están siendo efectuados en la Universidad Estadual de Campinas (São Paulo, Brasil). Con esto se busca obtener un panorama sobre la evolución de los caracteres florales y vegetativos en esta subtribu de orquídeas (con énfasis en las especies brasileñas), bien como establecer sinapomorfias que ayuden en el diagnóstico e identificación de los clados principales. Algunos de los hallazgos más significativos hasta el momento son: 1) Observaciones de la morfología floral y vegetativa sugieren que el género *Trigonidium*, como hoy definido probablemente no es monofilético; 2) Numerosas especies de *Maxillaria* de las alianzas "discolor", "lactea" y "uncata" ofrecen triterpenos como recompensa a los polinizadores ("ceras triterpénicas"); 3) La mayoría de las especies de las alianzas "picta", "gracilis", "marginata" y "madida" son autoincompatibles; y 4) La polinización por abejas Meliponini (Apidae) parece ser un hecho generalizado en las especies brasileñas de esta subtribu de orquídeas, sea en flores con o sin recompensa.

El grupo plicatula del género *Paspalum* (Poaceae) en Venezuela

Héctor J. Rodríguez R.
Departamento de Botánica,
Facultad de Agronomía,
Universidad Central
de Venezuela, Maracay,
Vía avenida El Limón
2101. Apartado 4579.
Edo. Aragua, Venezuela
hectorrod@latinmail.com
mariaisabelrod@hotmail.com

El género *Paspalum* L. (Poaceae), básicamente americano, consta aproximadamente de 330 especies, en Venezuela se han reportado 96 de ellas. Este estudio forma parte del inventario de las especies del género para la flora de Venezuela. Se ha utilizado la metodología tradicional para estudios fitotaxonomicos. El género tradicionalmente ha sido dividido en 2 subgéneros: *Ceresia* (Pers.) Reich. y *Paspalum* L., dentro de este último se encuentra el grupo Plicatula, el cual se caracteriza por presentar especies terrestres o acuáticas, forrajeras o malezas, anuales o perennes, espiguillas generalmente pareadas, lemma del antecio inferior corrugada transversalmente o lisa, con el dorso de la lemma del antecio superior generalmente pardo brillante. En Venezuela esta conformado por 7 especies: *Paspalum boscianum* Flügge, *P. convexum* Humb. et Bonpl. ex Flügge, *P. guaricense* Swallen, *P. melanospermum* Desv., *P. plicatulum* Michx., *P. riparium* Nees., *P. wrightii* Hitchc. et Chase. A *P. plicatulum* Michx. se le han asignado variedades, pero por encontrarse integradación entre ellas, estimamos conveniente considerarlo en sentido amplio sin dichas categorías.

A Família Iridaceae no Brasil

Lindolpho Capellari Júnior
ESALQ/USP, Cx. Postal
09, CEP:13.418-900,
Piracicaba, São Paulo,
Brasil
lcapella@carpa.ciagri.usp.br

O primeiro levantamento da flora brasileira foi a *Flora Brasiliensis*, onde "Iridaceae" foi tratada por KLATT (1871). Gêneros neotropicais não eram bem conhecidos e a maior parte das espécies eram novas. Estima-se que existam cerca de 110 espécies de iridáceas no Brasil, agrupadas em 14 gêneros (INNES, 1985). A descrição de subespécies e variedades tornou mais complexa a taxonomia das iridáceas brasileiras, como em *Cypella*, por exemplo. As iridáceas estão distribuídas, basicamente, em três regiões: 1. Floresta Atlântica – longa faixa litorânea, da região nordeste à região sul, entrando mais para o continente em certos pontos; são encontrados os gêneros *Neomarica* (16), *Trimezia* (2), diversas espécies de *Sisyrinchium*, *Cipura paludosa*, *Calydorea campestris* e *Gelasine caerulea*. 2. Cerrado e Caatinga – região mais ao centro, caracterizada por períodos de seca (inverno) e sujeita à ação do fogo. Em seu eixo norte-sul encontra-se a Cadeia do Espinhaço rica em iridáceas, sendo muitas endêmicas; *Trimezia* (11), todas as 12 espécies de *Pseudotrimezia*, *Neomarica* (2), muitas espécies de *Sisyrinchium* e *Cipura* (3). 3. Campos do Sul e Florestas de Araucária – esta região começa aproximadamente no Trópico de Capricórnio e vai até o sul do país, com baixas temperaturas e solos pouco profundos, sendo às vezes utilizada como pastos naturais. Entre formações dominadas por gramíneas crescem espécies de *Cypella* (10), algumas de *Trimezia*, muitas de *Sisyrinchium*, *Cipura paludosa*, *Herbertia* (3), *Onira unguiculata* (gênero monoespecífico) e pelo menos 5 de *Calydorea*. Para *Sisyrinchium* são citadas cerca de trinta espécies. No Brasil encontra-se também *Eleutherine bulbosa* em diversas regiões.

**Ingrid Koch,
Volker Bittrich,
Luiza S. Kinoshita**
Departamento de Botânica,
Instituto de Biologia,
Universidade Estadual de
Campinas, CP 6109,
Campinas, SP, 13083-970
Brasil
ikoch_99@yahoo.com

Aspectos morfológicos relacionados à distribuição das espécies neotropicais do gênero *Rauvolfia* L. (Apocynaceae)

O gênero *Rauvolfia* possui cerca de 70 espécies de distribuição tropical, sendo estimadas 37 espécies para os neotrópicos. Seus membros são subarbustos, arbustos ou árvores, com 3-6 folhas por nó. As flores são geralmente pequenas e brancas e o ovário possui carpelos variavelmente sincárpicos até apocárpicos e então, unidos no ápice pelo estilete. O fruto é drupáceo, com o desenvolvimento de um dos carpelos ou ambos, também variavelmente sincárpicos, com apenas uma semente por lóculo. Raramente ocorre dioícia no gênero, e este é o primeiro registro seguro de dioícia para a família Apocynaceae. Entre as 37 espécies americanas de *Rauvolfia*, sete são endêmicas à América Central (duas na porção continental e cinco nas Antilhas), 26 ocorrem somente na América do Sul e quatro são amplamente distribuídas, ocorrendo desde o México até a América do Sul. As espécies amplamente distribuídas possuem, caracteristicamente, porte arbustivo, cada novo ramo florífero com vários verticilos de folhas, flores menores e brancas e frutos sincárpicos. As demais espécies ocorrem em ambientes diversificados e possuem caracteres morfológicos variáveis. Na mata amazônica, entretanto, são comuns espécies com porte arbóreo, cada novo ramo florífero com apenas um verticilo de folhas, flores com tubos maiores e lobos tingidos de vermelho ou lilás e frutos maiores e parcialmente sincárpicos. As correlações encontradas entre caracteres morfológicos e ambiente físico são apresentadas e discutidas.

CAPES, FAEP/Unicamp

Enrique Forero
Instituto de Ciencias Naturales Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia Apartado 7495, Bogotá, Colombia
eforero@ciencias.unal.edu.co

Cristina Bestetti Costa
Herbário, Instituto de Botânica Caixa Postal 4005 01061-970, São Paulo, SP, Brasil
bestetti@usp.br

Flora fanerogâmica do estado de São Paulo, Brasil: Connaraceae

A família Connaraceae possui distribuição pantropical, com 16 gêneros e cerca de 300 espécies. Na região neotropical, está representada por cinco gêneros (*Bernardinia*, *Cnestidium*, *Connarus*, *Pseudoconnarus* e *Rourea*) com distribuição desde o México e Cuba até o sul do Brasil. Caracteriza-se por serem plantas lenhosas e cujo hábito pode variar desde arbustos, arbustos escandentes, trepadeiras e lianas; possui folhas alternas, compostas e imparipenadas; flores actinomorfas, bissexuais e pentâmeras, sépalas imbricadas; frutos folículos, simples ou múltiplos, sementes solitárias, com ou sem endosperma e providas de arilóide. Os representantes da família apresentam grande diversidade de habitat, estando distribuídos nos cerrados, caatinga, matas e restingas. O presente trabalho faz parte do Projeto Temático «Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo» e compreendeu a análise dos materiais coletados na região e depositados nos principais herbários do Estado. A família está representada no Estado de São Paulo pelos gêneros *Bernardinia* (1 espécie), *Connarus* (3 espécies e uma variedade) e *Rourea* (4 espécies e uma variedade). São apresentadas chaves de identificação, descrições, ilustrações e comentários sobre distribuição, habitat, fenologia e variabilidade das espécies. (Projeto Temático com apoio da FAPESP).

Estudo cladístico do gênero *Micranthocereus* Backeb. (Cactaceae) e gêneros próximos

Lidyane Yuriko Saleme Aona, Maria do Carmo Estanislau do Amaral
 Depto. de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, C.P. 6109, Campinas, S.P. 13083-970, Brasil.

Daniela Cristina Zappi
 Royal Botanic Gardens Kew, Richmond Surrey, TW9 3AB, UK.
 lyaona@unicamp.br

O gênero *Micranthocereus* corresponde nove espécies que ocorrem em Minas Gerais e Bahia, apenas *M. estevesii* (Buining & Brederoo) F. Ritter é restrita a Goiás. São plantas arbustivas a colunares, ramificadas ou não na base, com flores de 1-2,5 cm e pericarpelo e tubo nus. Os objetivos do presente trabalho foram investigar a monofilia de *Micranthocereus* e as relações filogenéticas entre as espécies e gêneros proximalmente relacionados da tribo Cereeae, e avaliar os limites genéricos dentro deste grupo. A análise filogenética baseou-se em caracteres morfológicos e macromoleculares (segmento ITS-1 e ITS-2 do DNA nuclear ribossomal). Os grupos externos para análise morfológica foram *Pilosocereus gounellei* (Weber) Byles & Rowley subsp. *gounellei* e *Coleocephalocereus goebelianus* (Vaup.) Buining, para análise molecular foram usadas espécies pertencentes a sete gêneros da tribo Cereeae. Os resultados da análise morfológica revelam que *Micranthocereus* não é um gênero natural. Nos cladogramas obtidos não foram detectadas sinapomorfias que sustentam o gênero, ficando *C. goebelianus* inserida em *Micranthocereus*. As divisões em subgêneros tradicionalmente aceitas não foram totalmente confirmadas. Os resultados morfológicos foram comparados com os dados obtidos na análise molecular. Com base nos cladogramas obtidos, foi investigada a evolução de caracteres florais, reprodutivos e vegetativos. FAPESP, CNPq.

Alometría evolutiva en especies de *Puya* (Pitcairnioideae: Bromeliaceae) y géneros relacionados

Claudia T. Hornung-Leoni
 Instituto de Ecología, A.C. C.P. 91070 Xalapa, Veracruz. México.
 hornung@ecologia.edu.mx

Las Pitcairnioideae (Bromeliaceae) muestran una gran variación en cuanto al tamaño de la planta, lo que puede deberse a relaciones alométricas de sus partes estructurales. Para analizar estas diferencias en tamaño se llevó a cabo un estudio de 100 especies, en el que se relacionó la altura total de la planta, longitud de la hoja e inflorescencia, así como longitud de sépalos y pétalos. Se estudió el efecto del tamaño en el grupo de estudio, se caracterizó el efecto de la forma y si existe un patrón de respuesta que explique si hay diferencias en tamaño con respecto a la distribución altitudinal y además se analizó si existe una agrupación de las especies con base en las características estudiadas. Para esto se realizó un análisis de componentes principales, el cual reveló que los caracteres estudiados están correlacionados con un componente de tamaño, encontrándose alometría positiva para las variables altura total de la planta, longitud de la hoja y longitud de la inflorescencia, mientras que para longitud de sépalos y pétalos se encontró un efecto de alometría negativa. Se evidencia que existe un componente de forma para las especies de estudio, resumidos en cinco (5) patrones que se detallan en este estudio y se muestra la agrupación de las especies en dichos patrones. Los análisis de MANOVA mostraron una influencia significativa de la distribución altitudinal, señalando que existe un patrón de respuesta de las plantas a la altura en la que se distribuyen que explica las diferencias en tamaño.

**Fabiola Feres,
Anete Pereira de
Souza,
Maria do Carmo E. do
Amaral**

Depto. de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, C.P. 6109, 13083-970 Campinas, SP, BRASIL
fferes@bol.com.br

Filogenia do gênero *Luxemburgia* A. St.-Hil. (Ochnaceae) com base em caracteres morfo-anatômicos e moleculares

O gênero *Luxemburgia* compreende 18 espécies de arbustos que ocorrem em campos rupestres e afloramentos rochosos, principalmente na Cadeia do Espinhaço, no Estado de Minas Gerais. Foi investigada a filogenia do gênero *Luxemburgia* com base em caracteres morfo-anatômicos e moleculares. O gênero *Philacra* Dwyer (Ochnaceae) foi utilizado como grupo externo. A análise cladística com caracteres morfológicos incluiu todas as espécies do gênero e baseou-se em 25 caracteres sendo 2 anatômicos, 13 de morfologia vegetativa e 10 de morfologia reprodutiva. A análise cladística com caracteres moleculares baseou-se em seqüências das regiões ITS I e II do DNA nuclear ribossomal, para 12 espécies de *Luxemburgia* e 1 espécie de *Philacra*. Os resultados obtidos com a análise baseada em caracteres morfológicos não suportam a divisão de *Luxemburgia* em dois subgêneros baseados na presença ou ausência de pecíolo em suas folhas, como fora proposto por vários autores anteriormente. Os resultados morfológicos foram comparados com os dados obtidos na análise molecular. Com base nos cladogramas obtidos foi investigada a evolução de caracteres morfológicos a biogeografia do grupo. FAPESP, CNPq.

Estudio morfológico y de anatomía de epidermis foliar de siete especies de Labiadas de Santiago, Nuevo León, México

**María Concepción
Valades Cerda, Rahim
Foroughbakhch,
Teresa Elizabeth
Torres Cepeda,
Roberto Mercado
Hernández, María
Luisa Cárdenas Avila,
José Guadalupe
Almanza Enriquez**

División de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Biológicas, U.A.N.L., Apartado F-88, C.P. 66450, San Nicolás de los Garza, N.L., México.
mcvalades@yahoo.com

La familia Labiatae presenta distribución cosmopolita comprende cerca de 3.500 especies, generalmente de tipo herbáceo, arbustivas y raramente árboles. La familia posee una gran importancia económica, incluye las especies vegetales más importantes productoras de aceites esenciales utilizados en la industria farmacéutica, en la cosmetología y producción de bioinsecticidas. Por la importancia mencionada y debido a que la definición taxonómica se complica por la presencia de algunos caracteres intergraduales que hacen difícil la separación de sus miembros, se procedió al desarrollo del presente trabajo, con el fin de auxiliar en la delimitación de las especies, por lo que se planteo evaluar los diversos caracteres examorfológicos y anatómicos, esto mediante la colecta de ejemplares, medición de diversas estructuras vegetales aéreas y estructuras anatómicas de epidermis foliar. Los métodos estadísticos aplicados para la evaluación de las variables fue el análisis de Varianza, Prueba Tukey, Análisis Discriminante y Análisis Jerárquico. El carácter morfológico más distintivo fue el tipo de cáliz y el carácter anatómico más confiable el tipo de pelos glandulares. El análisis Discriminante mostró que la variable morfológica que tiene más valor para la separación de las especies fue longitud del pecíolo y la de menos valor ancho del cáliz. El análisis jerárquico permitió la formación de 6 grupos en los que las especies más cercanas fueron *Salvia Chia* y *Salvia sp* ($r=0,902$ $p<0,05$) y las más lejanas en similitud *Salvia coccinea* y *Hedeoma Drummondii* ($r=0,291$ $p<0,05$). De acuerdo a estos resultados es posible determinar las diferentes especies utilizando una combinación de caracteres endo y examorfológicos.

Marcela Celis

Instituto de Ciencias
Naturales, Universidad
Nacional de Colombia,
Apartado 7495, Bogotá,
Colombia.
mcelis@ciencias.unal.edu.co

Peter Goldblatt

B. A. Krukoff Curator of
African Botany, Missouri
Botanical Garden, P. O.
Box 299, St. Louis, Mis-
souri 63166-0299, U.S.A.
peter.goldblatt@mobot.org

Julio Betancur

Instituto de Ciencias
Naturales, Universidad
Nacional de Colombia,
Apartado 7495, Bogotá,
Colombia.
jbetanc@ciencias.unal.edu.co

Sinópsis del género neotropical *Cipura* Aubl., Iridaceae

Presentamos la sinopsis del género *Cipura*, la cual establece la identidad de las entidades específicas y una clave para las mismas. *Cipura* es un género neotropical perteneciente a la familia Iridaceae que se caracteriza por tener un bulbo rizomatoso, las hojas plegadas, una hoja caulinar subapical que se inserta hacia la base de la inflorescencia subterminal y porque los tépalos del verticilo interno se mantienen erectos, a menudo sobrelapandose, para formar una estructura parecida a una copa con abertura. El género tiene nueve especies (*C. cubensis* Griseb., *C. formosa* Ravenna, *C. gigas* Celis, Goldblatt & Betancur—inédita-, *C. inornata* Ravenna, *C. insularis* Ravenna, *C. paludosa* Aublet, *C. paradisiaca* Ravenna, *C. rupicola* Goldblatt & Henrich y *C. xanthomelas* Mart. ex Klatt) que se distribuyen desde México y las islas del Caribe hasta Paraguay y el sur de Brasil, con preferencia por las zonas bajas (por debajo de 500 m), excepto *C. paludosa* que alcanza hasta los 2.000 m Perú y Colombia. *C. paludosa* es la especie más ampliamente distribuida y las otras son de localización restringida. Por otra parte, *C. cubensis*, *C. inornata* y *C. insularis* forman un complejo dentro del cual no hay mucha evidencia morfológica para distinguir entre las especies, por lo que cuestionamos la identidad de las mismas.

Revisión taxonómica del género *Bomarea* (Alstroemeriaceae) para Colombia costa pacífica colombiana, utilizando el marcador molecular AFLP**Fernando Alzate Guarín**

Posgrado de Biología,
Universidad de Antioquia
Apartado 1226, Medellín,
Colombia.
fernal@matematicas.udea.edu.co

El género *Bomarea* posee cerca de 120-150 especies distribuidas desde Argentina hasta México incluyendo las Antillas, encontrándose su mayor diversidad en las tierras altas de los Andes de Perú, Ecuador, Colombia y Bolivia. Baker en 1888 realizó la última y la más completa monografía del género donde presentó detalladas descripciones para 75 especies, incluidas en tres subgéneros. Un cuarto subgénero, nombrado *Pardinae* fue adicionado por Neuendorf (1977) para lo cual se basó en características palinológicas principalmente. El reciente tratamiento de *Bomarea* en la flora de Ecuador presentó 37 especies, mientras que la revisión del género en Argentina encontró 4 especies. Con el fin de realizar la revisión del género *Bomarea* para Colombia, se ha llevado a cabo una serie de exploraciones vegetales en diversas zonas del país con alta diversidad o con pocos registros de colecciones botánicas. Así mismo se ha consultado y revisado la mayoría de herbarios nacionales y otros del exterior como F, MO y NY. Las zonas de Colombia donde se ha encontrado mayor diversidad para el género son los departamentos de Cauca, Nariño, Cundinamarca, Antioquia, Boyacá y Putumayo, prosperando en los bosques montano bajos y montanos principalmente. En forma preliminar se ha logrado definir la existencia de 46 especies para la flora de Colombia, dentro de las cuales se proponen tres especies nuevas no descritas y el primer registro corroborado para *B. obovata* en el país. Con este número de especies, Colombia representaría el segundo país más diverso en especies de *Bomarea* después de Perú.

Revisão taxonômica das espécies de Grammitidaceae (C. Presl) Ching (Pteridophyta) no Brasil

Paulo Henrique Labiak Evangelista

Museu Botânico Municipal, C. P. 1644, 80011-970, Curitiba-PR, Brasil.
plabiak@uol.com.br

Jefferson Prado

Instituto de Botânica de São Paulo, C. P. 4005, 01061-970, São Paulo-SP, Brasil.
jprado@vianetworks.com.br

O presente trabalho apresenta a revisão taxonômica das espécies de Grammitidaceae que ocorrem no Brasil, bem como uma análise da distribuição geográfica dos táxons estudados. Com base em caracteres morfológicos, foram reconhecidas 55 espécies presentes no Brasil, distribuídas em oito gêneros: *Ceradenia* (7 spp.), *Cochlidium* (6 spp.), *Grammitis* (2 spp.), *Lellingeria* (14 spp.), *Melpomene* (7 spp.), *Micropolypodium* (6 spp.), *Terpsichore* (12 spp.) e *Zygophlebia* (1 spp.). Das 55 espécies estudadas, 43% (24 spp.) são endêmicas do Brasil e estão distribuídas principalmente nas regiões Sudeste e Sul do País. O gênero com maior número de espécies endêmicas é *Lellingeria* (9 spp.). Duas grandes regiões respondem pela maior riqueza de espécies, quais sejam as regiões Sudeste (36 spp.) e o extremo norte do Brasil (22 spp.), estando a família praticamente ausente nas regiões do Brasil Central e Bacia Amazônica (07 spp.). A maioria das espécies apresenta distribuição neotropical, com maior semelhança florística verificada para as regiões montanhosas do norte dos Andes e Maciço das Guianas e Venezuela. Padrões de distribuição disjunta entre América-África foram observados para três espécies: *Cochlidium serrulatum* (Sw.) L. E. Bishop, *Lellingeria myosuroides* (Sw.) A. R. Sm. & R. C. Moran e *Melpomene flabelliformis* (Poir.) A. R. Sm. & R. C. Moran. Para delimitação dos gêneros e espécies os caracteres mais importantes são o tipo de indumento do caule e lâmina (escamas, tricomas e setas), presença ou não de hidatódios, margem da lâmina (esclerificada ou não) e presença ou não de paráfises.

Notas taxonômicas del género *Sisyrrinchium* (Iridaceae: Sisyrrinchieae) para Colombia

Marcela Celis, Julio Betancur

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, Colombia.
mcelis@ciencias.unal.edu.co
jbetanc@ciencias.unal.edu.co

El género *Sisyrrinchium* L. pertenece a la familia Iridaceae, tribu Sisyrrinchieae, y posee cerca de 75 especies distribuidas desde Norteamérica, incluyendo Groenlandia, hasta Suramérica. Se caracteriza por tener rizomas fibrosos o engrosados, las flores generalmente exertas, los tépalos no diferenciados y por la ausencia de nectarios. El género tiene muchos problemas de tipificación y actualmente no cuenta con un tratamiento taxonómico completo. En la revisión del género para Colombia hemos encontrado 11 especies (*S. chilense*, *S. convolutum*, *S. macrocephalum*, *S. mandonii*, *S. micranthum*, *S. pusillum*, *S. tinctorium*, *S. trinerve*, *S. unispathaceum*, *S. vaginatum*, *S. weberbauerianum* y una especie nueva para la ciencia), distribuidas a lo largo de casi toda las regiones naturales, excepto la Pacífica. Todas las especies muestran preferencia por los ecosistemas andinos, especialmente entre 2.400 y 3.600 m, excepto *S. vaginatum* que crece exclusivamente en zonas bajas extra andinas (< 500 m). Después del estudio de la variación de los caracteres morfológicos, tanto de especímenes colombianos como de otros países suramericanos, proponemos la sinonimización de *S. trinerve* a *S. unispathaceum* y presentamos una redescipción de la especie. La especie nueva se encuentra distribuida en páramos de las cordilleras Oriental, Central y de la Sierra Nevada de Santa Marta y se caracteriza por ser la única dentro del género que no posee tallo florífero, con las flores saliendo de la parte basal de las hojas.

Estudo taxonômico do gênero *Calathea* G. Mey. série *Comosae* (Petersen) K. Schum. (Marantaceae)

Vera Lis Cruz
Rodrigues Uliana,
Vinícius Castro Souza,
Mário Tomazello Filho
Escola Superior de Agri-
cultura "Luiz de Queiroz",
Universidade de São
Paulo, Brasil.
vlcrulia@esalq.usp.br

Marantaceae possui 32 gêneros, com distribuição Pantropical, porém concentrando-se na região Neotropical (80% das espécies) onde ocorrem 530 espécies. *Calathea* é um dos gêneros desta família com distribuição exclusivamente Neotropical com cerca de 250 espécies, as quais ocorrem predominantemente em florestas, sendo um dos principais elementos do estrato herbáceo. O gênero divide-se em 4 subgêneros, com base no tipo de hábito, arquitetura e arranjo das brácteas da inflorescência. A série *Comosae* (Petersen) K. Schum. faz parte do subgênero *Pseudophrynium* Koern. que é caracterizada por apresentar brácteas espiraladas; sendo as superiores estéreis e as inferiores férteis. Além disto, estas brácteas podem apresentar forma e coloração diferenciadas ou similares. Este trabalho faz parte de um estudo mais amplo que trata da revisão da série *Comosae* e está sendo desenvolvido como tese de Doutorado. O levantamento das espécies foi feito através de consultas bibliográficas, coletas e observações de campo, e consultas aos principais herbários do país e do exterior, além disto será feito o estudo da filogenia do gênero como um todo e confecção de uma chave de identificação. A determinação das espécies está sendo feita através de bibliografia especializada e observação dos tipos. O trabalho inclui distribuição geográfica, descrição das espécies, ilustrações, juntamente com outras informações sobre as espécies. A série *Comosae* conta com 29 espécies, sendo que as principais características utilizadas para separação das espécies foram indumento da folha e das brácteas da inflorescência, presença ou ausência de bractéolas, consistência da bractéola e orientação do estaminódio caloso. ¹Bolsista Doutorado CAPES.

Flórua de Marantaceae da floresta atlântica do núcleo Picinguaba, Ubatuba, São Paulo, Brasil

Vera Lis Cruz,
Rodrigues Uliana,
Silvana Vieira
Depto. Ciências Biológicas (Lab. Sistemática) -
Escola Superior de Agri-
cultura "Luiz de Queiroz",
Universidade de São
Paulo, Avenida Pádua
Dias 11, cp: 9, Piracicaba,
São Paulo, Brasil
vlcrulia@esalq.usp.br
vanavieira@yahoo.com.br

Marantaceae possui distribuição Pantropical porém a maioria das espécies (80%) são neotropicais, enquanto 11% são asiáticas e 9% africanas. Atualmente são reconhecidos 31 gêneros e ca. 530 espécies. As espécies ocorrem em diversas formações florestais, geralmente em floresta Atlântica e Amazônica, sendo um dos principais elementos do sub-bosque destas florestas. O Núcleo Picinguaba está localizado no município de Ubatuba-SP, BR, situado a 44° 48' – 44° 52'W e 23° 20' - 23° 22' S, e pertence ao Parque Estadual da Serra do Mar. A vegetação distribui-se em mosaicos com fisionomias distintas, abrangendo dunas, mangues, restingas e floresta Atlântica de encosta. Foram encontrados 5 gêneros e 10 espécies: *Calathea* com 5 espécies, entre elas 1 endêmica, *Ctenanthe* com 1 espécie, *Maranta* com 2 espécies, *Myrosma* com 1 espécie e *Stromanthe* com 1 espécie. Os caracteres utilizados para separar os gêneros e as espécies foram: tipo de hábito, caracteres da inflorescência tais como: forma e disposição das brácteas, número e tamanho das bractéolas e número de estaminódios externos. Foram feitas descrições das espécies, chaves de identificação e fotografias das espécies no campo. (1 - Bolsista CNPq; 2 bolsista CAPES)

Aparecida D. de Faria (PG),

Maria do Carmo E. Amaral (PQ)
Instituto de Biologia,
Depto. de Botânica,
Universidade Estadual de
Campinas, CP. 6109,
CEP. 13.083.970.
adfaria@unicamp.br

**Mariza G. Reis (PG),
Anita J. Marsaioli (PQ)**
Instituto de Química,
Universidade Estadual de
Campinas, CP 6154,
CEP. 13.083-970 .

Marcadores químicos presentes nas substâncias secretadas por glândulas florais de espécies do *Gomesa clade*, subtribo Oncidiinae (Orchidaceae) e sua importância na taxonomia

Orchidaceae compreende cerca de 20.000 espécies encontradas em diversos ambientes e vem sendo objeto de diversos estudos filogenéticos. Dados moleculares revelaram que o gênero *Oncidium* é artificial e que algumas de suas seções são mais proximamente relacionadas a outros gêneros brasileiros pertencentes à subtribo Oncidiinae do que a outras do próprio gênero. Denominado *Gomesa clade*, o grupo aqui investigado compreende oito seções de *Oncidium* e os gêneros *Baptistonia*, *Gomesa*, *Ornithophora* e *Rodrigueziella*, totalizando cerca de 100 espécies. O presente estudo inclui caracteres morfo-anatômicos e moleculares (segmentos de DNA e metabólitos secundários). Até o presente foram estudadas as substâncias secretadas por glândulas florais de 25 espécies de Oncidiinae, analisadas por CG/EM e os resultados dessas análises corroboraram os adquiridos com utilização de seqüências de DNA. Acilgliceróis foram encontrados em espécies de *Oncidium* das Seções *Rhinocerotes* e *Waluewa* e nas espécies de *Ornithophora* e *Baptistonia*. Esteróides foram encontrados em espécies da Seção *Synsepala* e em espécies de *Rodrigueziella* e Sesquiterpenos, em espécies da Seção *Plurituberculata* e em espécies de *Gomesa*. Já a ausência ou presença de ésteres benzílicos ou monossacarídeos caracterizam as espécies do *Gomesa clade* e as espécies utilizadas como grupo externo, respectivamente.

Caracterización morfológica y molecular partiendo de un muestreo poblacional de los lupinos del volcán La Malinche (Tlaxcala, México)

Norma Oropeza Hernández¹, Alfonso Delgado Salinas², Luis Eguiarte Fruns³, Aldo Valera Vázquez⁴.
noropeza@ibiología.unam.mx
^{1,2} Instituto de Biología, UNAM
^{3,4} Instituto de Ecología, UNAM
Apartado Postal 70-233.
04510, México, D.F. Del.
Coyoacan. Tel. 56 22 91
15

En este trabajo se estudio la variación morfológica y molecular de lupinos presentes en un clinal altitudinal en el volcán de La Malinche (Tlax.), con el fin de determinar con criterios rigurosos la proximidad de los genotipos. Se colectaron muestras de herbario y hojas frescas para un estudio poblacional de los lupinos del volcán La Malinche, Tlax., en un transecto altitudinal entre los 2900 a 3980 m. Los taxa identificados fueron: *Lupinus aschenbornii* S. Schau, *L. elegans* vel aff. var. *quercetorum* C.P.Sm y *L. montanus* H.B.K. Con el fin de estimar la variación morfológica de los lupinos muestreados se analizaron un total de 44 ejemplares de los 170 colectados. Se construyó una matriz básica de datos que incluyo 30 caracteres cuantitativos y 6 cualitativos. Los datos obtenidos fueron procesados utilizando dos técnicas de análisis multivariado. El análisis morfológico en este estudio, mostró la diversidad de los lupinos muestreados en este rango altitudinal del volcán la Malinche. En el que se encontraron tres especies diferentes consideradas por pertenecer a complejos también diferentes, el fenograma obtenido a partir de la matriz básica de datos indicó una estrecha relación de similitud morfológica entre los individuos de *Lupinus montanus* y *L. elegans* vel aff. var. *quercetorum* y también refleja la variación intrapoblacional existente. El análisis molecular de los mismos individuos se encuentra en desarrollo.

Revisión taxonómica y distribución geográfica de Lauraceae Juss. en Uruguay

Iván A. Grella,
Lucía Bernardi,
Carlos A. Brussa
Universidad de la
República, Facultad de
Agronomía,
Departamento de
Producción Forestal y
Tecnología de la Madera
Avda. E. Garzón 780 C.P.
12900, Montevideo,
Uruguay
iagrela@adinet.com.uy

Se presenta una revisión taxonómica de las especies de Lauraceae Juss. del Uruguay y la clave para su determinación, así como mapas de distribución geográfica basados en materiales herborizados y relevamientos florísticos. El trabajo forma parte de un estudio fitogeográfico más amplio tendiente a delimitar las dendrofloras uruguayas y establecer más claramente las afinidades florísticas con la región. Lauraceae es una de las familias más importantes de la flora arbórea del Uruguay debido al valor ecológico de sus especies y a las características de su distribución geográfica, antes que al número de especies presentes. Diferentes estudios fitosociológicos muestran a las especies de Lauraceae ocupando los primeros lugares en importancia ecológica sea por su abundancia, frecuencia, dominancia o la suma de éstos parámetros, resultando en uno de los elementos estructurales más importantes y conspicuos de las comunidades. La presencia de esta familia en Uruguay es muy importante fitogeográficamente ya que se trata de un elemento subtropical en una zona que es considerada como dominada por elementos templados o templado-frío como es el caso de la vegetación típica de la Provincia Pampeana. No existían hasta ahora mapas de distribución geográfica de estas especies en Uruguay, no obstante lo cual se ha reconocido en ellas un elemento clave para determinar las afinidades florísticas con la región. Las diferencias en los rangos de distribución geográfica de las seis especies citadas en esta revisión están de acuerdo *grosso modo* con las diferentes zonas fitogeográficas propuestas para delimitar las dendrofloras de Uruguay.

El género *Corynabutilon* (Malvaceae) en Chile

Alicia Marticorena
Departamento de
Botánica, Universidad de
Concepción, Casilla 160-
C, Concepción, Chile.
amartic@udec.cl

El género *Corynabutilon* comprende arbustos grandes a medianos, con hojas que van desde elípticas, ovadas, oblongas, palmadas a subpinnadas, lobadas. Las flores se disponen solitarias o en subcorimbos axilares, el cáliz es campanulado con lóbulos enteros, la corola puede ser blanca hasta púrpura. El fruto es esquizocárpico endurecido, con los mericarpos apicalmente aristados. Schumann (1891) estableció *Corynabutilon* como una sección dentro de *Abutilon*, caracterizada por presentar estigmas bilateralmente decurrentes. En ella incluyó a *A. bicolor* Phil. ex K.Schum., *A. ceratocarpum* (Hook. et Arn.) Gay, *A. ochsenii* Phil. y *A. vitifolium* (Cav.) K.Presl. Baker (1893) incluyó *Abutilon viride* Phil. En 1858 Philippi crea *Anoda hirsuta*, la que Reiche (1895) combina como *Abutilon hirsutum* (Phil.) Reiche. Luego, Reiche (1896) describe *A. salicifolium*. Kearney (1949) eleva *Corynabutilon* al rango de género, combinando las cuatro especies presentadas por Schumann. Krapovickas (1969) combina *C. salicifolium*. Marticorena (2001) combina *C. viride* y *C. hirsutum*. El género es afín a *Neobaclea* Hoch., debido a que ambos presentan el mismo tipo de estigma bilateralmente decurrentes, pero se diferencian en que posee los lóbulos del cáliz disectos. Seis de las siete especies son endémicas de Chile, sólo *C. bicolor* crece también en Argentina. Presentan una distribución restringida a las áreas templadas de la zona central del país entre los 30°40' y 42°32' latitud S, desde los 5 a los 2400 m de altura.

Uma nova espécie de *Staurogyne* Wall. (Acanthaceae) para o Brasil

**Denise Monte Braz,
Reinaldo Monteiro**
Departamento de
Botânica, Instituto de
Biotecnologia, Universidade
Estadual Paulista-
UNESP, C.P. 199, 13506-
900, Rio Claro, SP, Brazil.
dmbraz@rc.unesp.br
reimonte@rc.unesp.br

Uma nova espécie para o gênero *Staurogyne* Wall. (Acanthaceae), endêmica da Serra do Mar, dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, é ilustrada e descrita. O novo táxon é reconhecido pelo racemo terminal laxo, com brácteas e perfis foliáceos, verdes, e pelas flores com cálice rosado e corola vermelha. *S. itatiaiae* (Hiern) Leonard que, da mesma forma que a nova espécie, também apresenta flores vermelhas e ocorre em altitudes elevadas na floresta Atlântica, é agora registrada para o estado de São Paulo.

Estudo das espécies da família Bolbitiaceae Singer no Rio Grande do Sul, Brasil

**Marisa Terezinha
Lopes Putzke,
Jair Putzke,
Antonio Gabriel Regert**
Universidade de Santa
Cruz do Sul, Av.
Independência, 2293.
Santa Cruz do Sul, Rio
Grande do Sul, Brasil.
marisa@dbio.unisc.br

A família Bolbitiaceae conta com seis gêneros: *Agroclybe* Fayod, *Bolbitius* Fries, *Conocybe* Fayod, *Descolea* Singer, *Galerella* Earle, *Pholiotina* Fayod, e soma um total de aproximadamente 153 espécies, conhecidas para a ciência. Dos seis gêneros, apenas *Descolea* não foi referido, ainda, para o Rio Grande do Sul (Brasil). As seguintes espécies já foram confirmadas, para a família: *Agroclybe aegerita* (Brig.) Singer, *A. coprophila* (Rick) Singer, *A. fimicola* (Speg.) Singer, *A. perfecta* (Rick) Singer, *A. puiggarii* (Speg.) Singer, *A. manihotis* Pegler, *Bolbitius reticulatus* (Pers.: Fr.) Rick, *B. vitellinus* (Pers.: Fr.) Fr., *Conocybe crispella* (Murr.) Singer, *C. pubescens* (Gillet) Kuehner, *C. magnispora* (Murril) Singer var. *striatella* Singer e var. *levis* Singer, *C. alba* Singer, *C. tenera* (Scheff.: Fr.) Kuehner, *C. lactea* (Lange) Metrod, *Galerella plicatella* Kuehner, *Pholiotina blattaria* (Fr.) Fayod: Singer, *P. togularis* (Bull.: Fr.) Fayod.: Singer. Para as coletas e identificação do material seguiu-se a metodologia usual para Agaricologia e para todas as espécies serão apresentadas descrições, ilustrações e chaves de identificação.

Estudio preliminar para familias y géneros de los helechos del municipio de Bolívar Cauca, región del Macizo colombiano

**Jorge Alberto Aguilar
Muñoz**
Facultad de Ciencias,
Naturales, Exactas y de la
Educación, Universidad
del Cauca, Popayán-
Cauca, Colombia.
Joragum@unicauca.edu.co

Este estudio es un aporte preliminar al conocimiento de la flora de pteridofitos del municipio de Bolívar, sur del departamento del Cauca, a 1.700 m. (1°51' N y 76°57' W), con temperatura media de la zona es 19°C. Se registraron 102 morfoespecies de 29 géneros y 14 familias. Las familias cuyos representantes se encontraron en los puntos de muestreo (9) entre los 800 y 2600 m., fueron Pteridaceae, Blechnaceae; las que presentaron el mayor número de géneros fueron Pteridaceae y Polypodiaceae; representantes de los géneros *Adiantum* y *Blechnum* se encuentran desde los 800 hasta los 2600 m., siendo los de mayor distribución. Las familias cuyos representantes tenían límites altitudinales más reducidos en su distribución son Hymenophyllaceae y Lophosoriaceae que se localizaron preferiblemente entre 1650 y 2600 m. Las especies de *Lophosoria* se encuentran especialmente a los 1650 m y las de *Hymenophyllum* a los 2600 m. En el corregimiento del Rodeo a 1600 m. se presentaron los valores de mayores de riqueza a nivel de familias y de géneros (12 y 18 respectivamente), mientras que el corregimiento de Capellanías a 800 m. solamente se encontraron representantes de cuatro familias y seis géneros.

Análisis del complejo *Prosopis juliflora* - *Prosopis pallida*. Bases para superarlo

María Pía Mom¹,
Luis Albán²,
Ramón Palacios¹
palacios@bg.fcen.uba.ar

¹ Lab. Plantas Vasculares,
FCEN, UBA, Argentina

² Universidad de Piura,
Piura, Perú

En publicaciones recientes, se manifiesta una confusión sobre los límites del complejo *Prosopis juliflora*, *Prosopis pallida* las especies mencionadas. Para iniciar el tratamiento del problema se analizaron los tipos nomenclaturales, o sus fotos, y las respectivas descripciones originales, materiales de las localidades tipo, así como ejemplares depositados en herbarios de los Estados Unidos, México, Colombia, Perú y Argentina. Se comparó la morfología foliar, del fruto y semilla, y, también, la correlación de estos caracteres con la distribución geográfica. Como no siempre es factible disponer de ejemplares de herbarios con todos los atributos, se analizó críticamente la arquitectura foliar. Los resultados obtenidos señalan la presencia de 5 especies válidas que por la generalización de un concepto muy amplio de *P. juliflora*, quedaron sin ser advertidas. Así se explica, a nuestro juicio, la aparición en la bibliografía del complejo *P. juliflora* - *P. pallida*. En conclusión, consideramos que deben reconocerse las siguientes especies:

P. yaquiiana, del Golfo de California. Hojas 1-yugadas, folíolos 1,9-2,5 cm de largo, fruto con márgenes ondulados.

P. vidualiana, de la Costa Pacífica de México y Centro América. Hojas generalmente 1-yugadas, folíolos 1,5-2,0 cm de largo, fruto recto, márgenes paralelos, ápice falcado.

P. juliflora, de la costa caribeña de Colombia y Venezuela e islas adyacentes. Hojas 1-2 yugadas, folíolos 1,0-1,5 cm de largo, fruto curvo, márgenes paralelos, semicircular.

P. pallida, del desierto costero de Ecuador y Perú. Hojas 2-4-yugadas, folíolos 7-10 mm long, inflorescencias 10 cm de largo.

P. limensis, del desierto costero de Perú. Hojas 3-5-yugadas, folíolos menos de 7 mm long, inflorescencia 10 cm de largo.

Revisión taxonómica de la Sección *Pseudinga*, género *Inga* Mill. para Colombia

Carolina Romero
Hernández
Instituto de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de Colombia,
Apartado 7495, Bogotá,
Colombia
Pepito_grillo@email.com

Inga es uno de los géneros neotropicales de Leguminosae con mayor número de especies. Sin embargo los estudios taxonómicos sobre el género son muy escasos para Colombia. El objetivo de este estudio es generar el tratamiento taxonómico de la Secc. *Pseudinga* del género *Inga* Mill. (Leguminosae, Mimosoideae) para la Flora de Colombia. La Secc. *Pseudinga* es una de las 14 secciones reconocidas dentro del género que cuenta con mayor número de especies (42), de las cuales 23 crecen en Colombia, según los resultados obtenidos en el presente estudio. De estas 23 especies, 15 fueron reportadas por Pennington (1997) y las 8 restantes representan nuevos registros para el país. La Sección presenta una amplia distribución en todo el territorio nacional; las que representan el eje geográfico de distribución de especies de la Sección son la región Andina y la Amazónica, desde el nivel del mar hasta los 2.250 m de altura. *Pseudinga* es una sección morfológicamente variable; a pesar de que ciertos caracteres como el tipo de indumento y de inflorescencia son constantes, la morfología tanto vegetativa como reproductiva presenta una amplia gama de variación incluso dentro de una misma especie y muchas veces se encuentra asociada, al parecer, a su distribución geográfica. Además de sus ya reconocidos usos, se ha demostrado su importancia como planta multipropósito en sistemas agroforestales para la recuperación de suelos pobres.

Las Palmas de Colombia

Rodrigo Bernal,
Gloria Galeano
 Instituto de Ciencias
 Naturales, Universidad
 Nacional de Colombia,
 Apartado 7495, Bogotá,
 Colombia
 rbernal@ciencias.unal.edu.co
 ggaleano@ciencias.unal.edu.co

Se ha concluido la monografía de la familia Palmae en Colombia. La familia está representada en el país por 213 especies nativas, agrupadas en 44 géneros. Otras 45 especies introducidas se cultivan en mayor o menor grado. Entre las palmas nativas, los géneros más grandes son: *Geonoma* (34 especies), *Bactris* (30), *Wettinia* (17), *Aiphanes* (17), *Attalea* (14), *Chamaedorea* (10), *Astrocaryum* (8), *Prestoea* (8), *Oenocarpus* (7) y *Ceroxylon* (7). Estos 10 géneros agrupan el 75% de todas las especies. La mayor diversidad de palmas se encuentra en la Amazonia con 90 especies, región Pacífica con 82 especies y Los Andes con 61 especies. La región Caribe y la Orinoquia son relativamente pobres en palmas. Treinta y ocho especies (ca. del 15% del total) son endémicas de Colombia. La mayor concentración de endemismos se encuentra en los Andes (59% de las especies endémicas). Se amenazadas de extinción 47 especies, 23 de las cuales son endémicas. La mayoría de las especies amenazadas se encuentran en los Andes. El 12% de las especies de palmas de Colombia han sido descritas como nuevas en los últimos 20 años. Aunque todavía se esperan novedades en algunas áreas del país, estimamos que el número de especies de la flora no cambiará sustancialmente con las futuras exploraciones.

Bignoniaceae de México I. Lista Taxonómica

Carlos Manuel Burelo Ramos
 Posgrado en Sistemática,
 Instituto de Ecología, A.
 C., Km. 1.5 antigua carre-
 tera a Coatepec. Xalapa
 Veracruz, México.
 burelo@ecologia.edu.mx

Las Bignoniáceas son importantes componentes de los bosques tropicales, se encuentran entre las 10 familias más diversas de plantas leñosas de casi todos los bosques húmedos, mientras que en los bosques secos es la segunda familia más importante de plantas leñosas, después de las leguminosas. Comprende 113 géneros y 800 especies, ha sido tradicionalmente dividida en 7 tribus: *Tecomeae* de los trópicos del nuevo y viejo mundo, *Crescentieae*, *Bignoniaceae*, *Tourretieae* y *Ecremocarpeae*, restringidas al nuevo mundo, *Oroxyleae* de los trópicos de Asia y *Coleeae* de Madagascar y África tropical. La presente investigación representa la primera parte de un trabajo que pretende listar y describir las especies de la familia *Bignoniaceae* que se distribuyen en la República Mexicana, para generar claves genéricas y específicas, así como conocer su distribución, hábitat y fenología. En este se presenta una lista de especies reportadas en literatura y consultadas en Herbarios Nacionales (MEXU, XAL, UJAT). Se reconoce la presencia de 35 géneros, 77 especies y 8 categorías subespecíficas, pertenecientes a 4 tribus. La tribu mejor representada es *Bignoniaceae* con 25 géneros y 46 especies; los géneros más diversos son *Arrabidaea* con 13 especies, *Amphitecna* con 10 y *Tabebuia* con 6. Una especie, *Distictis buccinatorium*, es la única endémica en el centro del país, y 5 han sido introducidas con fines ornamentales. Se presenta a *Amphitecna donell-smithii*, especie considerada endémica de la zona del Petén Guatemalteco y colectada últimamente en el estado de Tabasco. Se complementa con comentarios de distribución de las especies en el país.

Análisis morfológico de *Polylepis sericea* Wedd. y *P. pauta* Hieron. (Rosaceae) en el Ecuador

María Claudia Segovia-Salcedo

Casilla Postal 17-12-85,
Quito-Ecuador
ms351892@ohiou.edu

Harvey E. Ballard Jr.

Department of Environmental
and Plant Biology, Ohio
University,
Athens-Ohio, 45701-USA
ballardh@ohiou.edu

La diversidad taxonómica de *Polylepis* en el Ecuador es muy alta y un importante reservorio de esta diversidad se encuentra en Papallacta, región al este de la ciudad de Quito. Dos especies se encuentran en esta zona: *P. sericea* y *P. pauta*, las cuales son morfológicamente similares y a menudo crecen muy próximas una de la otra. *Polylepis sericea* está ampliamente distribuida en los Andes. Mientras, *P. pauta* es endémica de esta región. En áreas donde las dos especies coexisten, se han observado híbridos. Este estudio se enfoca principalmente en clarificar la situación taxonómica de *P. sericea*, *P. pauta*, y de las posibles poblaciones híbridas basándose en rasgos morfológicos. Los resultados obtenidos de este estudio sugieren que un proceso de hibridación está ocurriendo extensivamente entre las especies mencionadas, determinando la disminución de las poblaciones de *P. sericea* y *P. pauta* y el la posibilidad de introgresión entre las vigorosas poblaciones híbridas. Actualmente se están obteniendo datos moleculares (RAPDs) para comprobar las relaciones morfológicas establecidas, así como la posibilidad de introgresión entre *P. pauta* y *P. sericea*.

Diversidad de Rubiaceae en el Parque Nacional Piedras Blancas, Costa Rica

**Sabine Will,
Michael Kniehn**

Institute of Botany,
University of Vienna,
Rennweg 14, A-1030
Wien, Austria
a9202676@unet.univie.ac.at
michael.kniehn@univie.ac.at

Luego de las Orquidaceae, Asteraceae y Fabaceae la familia Rubiaceae es la cuarta más grande de las Angiospermas, comprendiendo cerca de 650 géneros y más de 10.000 especies, que se encuentran en todas las regiones climáticas de la Tierra. Mientras que las formas herbáceas son dominantes en climas templados y fríos, los arbustos y árboles predominan en bosques tropicales y subtropicales. El Parque Nacional Piedras Blancas en Costa Rica es uno de los bosques con mayor biodiversidad en América Central. En total se ha registrado y documentado la presencia de 38 géneros con 85 especies, que fueron coleccionadas en varios hábitats del bosque primario y secundario. Los árboles y arbustos representaron la forma de crecimiento predominante. Los géneros más importantes son *Psychotria* (22 especies), *Faramea* (5 especies), *Pentagonia* (4 especies), *Coussarea* (3 especies), *Gonzalagunia* (3 especies) y *Hamelia* (3 especies). Lianas y trepadoras están representadas por los géneros *Chiococca*, *Malanea* y *Sabicea*. Entre las plantas herbáceas se cuentan los géneros *Coccocypselum*, *Geophila*, *Oldenlandia* y *Spermacoce*, mientras que las epífitas son representadas por *Psychotria pithecolobium* y especies del género *Cosmibuena*. Uno de los objetivos de este estudio fue la confección de una clave de identificación basada en caracteres vegetativos. Entre los caracteres más útiles se destacó principalmente la forma de las estípulas; otros caracteres importantes fueron la forma de la lámina, el indumento, la presencia y forma de domacios y el pecíolo. De hecho, se logró identificar casi todas las Rubiaceae coleccionadas por medio de caracteres vegetativos, mientras que la identificación con claves tradicionales es a menudo difícil ya que no siempre el material colectado posee flores y frutos.

Revisión taxonómica de la subtribu Myrciinae O. Berg (Myrteae DC.; Myrtaceae) en el departamento de Cundinamarca (Colombia)

Carlos Alberto Parra-O.

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, Colombia.

carlospa@ciencias.unal.edu.co

Se presenta la revisión taxonómica de la subtribu Myrciinae O. Berg (Myrteae DC.; Myrtaceae) en el departamento de Cundinamarca (Colombia). Se encontraron dos de los cinco géneros actualmente aceptados dentro de la subtribu en el departamento (*Calypttranthes* Sw. y *Myrcia* DC. ex Guill). Se trataron en total diez especies de la subtribu en Cundinamarca, tres de *Calypttranthes* y siete de *Myrcia*. Dentro de estas diez especies se encontraron dos nuevas para la ciencia, *Calypttranthes pseudobrunneica* y *Myrcia hernandezii*. Se presentó una clave para diferenciar los géneros encontrados de la subtribu, así como información nomenclatural, descripciones detalladas y distribución de cada uno de los géneros, con claves para separar las especies presentes de cada uno de éstos. Para cada una de las especies se incluyó información acerca del tipo nomenclatural, etimología, sinónimos (cuando existían), una descripción detallada, fenología, distribución geográfica, variabilidad morfológica observada, nombres comunes, relaciones taxonómicas con otras especies, usos y material de herbario estudiado. Además se elaboró una clave basada exclusivamente en caracteres vegetativos para diferenciar los géneros y las especies de la subtribu presentes en el departamento. Se discutió acerca de la validez de utilizar exclusivamente los caracteres vegetativos para diferenciar taxones dentro de la familia. Adicionalmente se incluyó un análisis palinológico preliminar de una especie de cada género encontrado, analizando caracteres cualitativos y cuantitativos de la morfología del polen. Se comentó acerca de algunos caracteres encontrados en el análisis palinológico y su posible importancia para la taxonomía de los géneros analizados.

Sistemática y biogeografía de *Retiniphyllum* (Rubiaceae)

Rocio Cortés^{1,2}

Piero G. Delprete²

Tim Motley²

rcortes@nybg.org

pdelprete@nybg.org

tmotley@nybg.org

¹ Universidad Distrital, Bogotá, Colombia; The City University of New York, USA

² Institute of Systematic Botany, The New York Botanical Garden. Bronx, NY, USA

Retiniphyllum Bonpl. incluye 21 especies de arbustos y arbolitos restringidos a suelos de arenas blancas en Suramérica. Los frutos de este género son pentaloculares y sólo uno de los dos óvulos se desarrolla en cada lóculo. Esta condición es excepcional dentro de la familia y por esta razón *Retiniphyllum* se encuentra aislado en su propia tribu en la subfamilia Ixoroideae. Los objetivos de este estudio son: evaluar la monofilia del género y de la tribu, ubicarlos dentro de la subfamilia Ixoroideae, resolver las relaciones filogenéticas entre las especies, interpretar la historia de su diversificación y preparar la monografía del género. Las relaciones filogenéticas dentro del género se han evaluado usando caracteres morfológicos y palinológicos, así como también secuencias de ADN del núcleo (ITS y 5S). Adicionalmente se han usado 45 secuencias de ADN del cloroplasto (trnL-F) para ubicar la tribu dentro de la subfamilia Ixoroideae. Los resultados indican que *Retiniphyllum* y *Retiniphyllae* son monofiléticos y ocupan una posición basal dentro de la subfamilia. El análisis filogenético del género indica que en la parte basal del cladograma se encuentran especies que crecen a bajas altitudes en el sector occidental de la región Guayana. El color de la corola, que es rojo en algunas especies y blanco en otras, parece ser una condición que se ha originado varias veces dentro del género.

Revisión taxonómica de la sección *Bourgonia*, género *Inga* Miller (Leguminosae, Mimosoideae, Ingeae) para Colombia

Angélica Alba López

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Apartado Aéreo 7495, Bogotá, Colombia
albita@email.com

El género *Inga* Mill. comprende aproximadamente 300 especies de árboles distribuidos en América tropical. Aunque el género tiene el mayor número de especies en Brasil (cerca de 140), también se encuentra muy bien representado en las laderas bajas y medias de los países andinos de Perú (92), Colombia (76) y Ecuador (75). Pennington (1997) dividió el género en 14 secciones, siendo *Bourgonia* una de las que incluye mayor número de especies (21). Se ha estudiado hasta el momento, el material depositado en el Herbario Nacional Colombiano (COL) y el Herbario Amazónico Colombiano (COAH), registrándose 16 especies, de las cuales 5 corresponden a nuevos registros para Colombia. En este estudio incluyen aspectos nomenclaturales, morfológicos, corológicos (distribución geográfica y altitudinal), ecológicos y usos de cada una de las especies en estudio.

Deposição de sílica em folhas de *Otachyrium* (Poaceae, Panicoideae): Análise através de elétrons retro-espalhados e microanálise de raio-X

Dalva Graciano-Ribeiro

Departamento de Botânica, Universidade de Brasília, CP 04457, CEP 70910-900, Brasília-DF, Brasil
graciano@unb.br

Maria Emília Maranhão Estelita

Departamento de Botânica, Universidade de São Paulo, CP 1461, CEP 05422-970, São Paulo, Brasil
estelita@usp.br

Fragmentos da face abaxial do limbo foliar das sete espécies de *Otachyrium* que ocorrem na América do Sul foram submetidos ao ponto crítico de CO₂ e recobertos com carbono. As observações foram realizadas no Microscópio Eletrônico de Varredura, através de elétrons retro-espalhados (QBSD) e Espectrômetro de Energia Dispersiva de Raio-X (EDS) acoplado ao MEV. A deposição de sílica na epiderme ocorre nas células longas, estômatos, "células de sílica", células de suber, microtricomas, macrotricomas (espinho, gancho e em almofada) e células buliformes. Nos estômatos, as células guardas e as subsidiárias são silicificadas. Nos microtricomas bicelulares apenas a célula basal. Nos espinhos e ganchos está mais concentrada no ápice; são raros em *O. aquaticum*, *O. grandiflorum* e *O. pterigodium*, abundantes em *O. piligerum*, *O. seminudum*, *O. succisum* e *O. versicolor*. Nos macrotricomas em almofada a deposição ocorre uniformemente nas paredes em *O. pterigodium*, *O. piligerum* e *O. succisum*. Nota-se células de suber silicificadas em *O. aquaticum*, *O. pterigodium*, *O. seminudum* e *O. versicolor*. As células buliformes são silicificadas em *O. piligerum*, *O. seminudum*, *O. succisum* e *O. versicolor*. As "células de sílica" podem ser "halteriforme", que é o tipo mais comum sendo observado em todas as espécies; em "cruz" e "nodular" ausentes em *O. aquaticum* e *O. grandiflorum*. A maior concentração de sílica é encontrada nas "células de sílica", se localizam adjacentes aos feixes vasculares. No mesofilo se deposita no esclerênquima. O tamanho e quantidade de "células de sílica" diferem entre as espécies; em *O. aquaticum* e *O. grandiflorum* ocorrem em menor quantidade e são relativamente menores. A análise do QBDS com o EDS confirmou a presença de sílica, inclusive com relação ao seu teor. Em *O. seminudum*, espécie que ocorre em dois ambientes observa-se maior deposição da mesma no ambiente brejoso, fato que pode estar relacionado com absorção de água. (CAPES/CNPq).

Rubiaceae del Nuevo Mundo

Piero G. Delprete¹

Rocio Cortés^{1,2}

¹ Institute of Systematic Botany, The New York Botanical Garden, Bronx, NY, USA

² Universidad Distrital, Bogotá, Colombia; The City University of New York, USA
 pdelprete@nybg.org
 rcortes@nybg.org

La familia Rubiaceae es la cuarta más grande en el mundo con aproximadamente 650 géneros y 13.000 especies. En el continente Americano está representada por cerca de 229 géneros y 5.200 especies y en el Neotrópico por 219 géneros y 5.000 especies. En la familia se encuentran desde hierbas rastreras hasta árboles del dosel, que crecen virtualmente en cualquier hábitat. Esta familia es especialmente diversa en los bosques andinos, Amazónicos y en la costa Atlántica de Brasil, pero los principales centros de endemismo se encuentran en el Escudo de la Guayana y en las Antillas Mayores. La gran cantidad de géneros y su variabilidad morfológica dificultan su identificación para quienes no son especialistas en la familia. Los objetivos del proyecto son producir una sinopsis de los géneros de la familia Rubiaceae en el Nuevo Mundo y una clave interactiva para su identificación. En cada género se incluye la lista completa de sinónimos, su descripción detallada, algunas ilustraciones, distribución geográfica y política, número aproximado de especies y una lista de las principales referencias bibliográficas. El programa DELTA genera las descripciones con base en una matriz de datos que incluye 75 caracteres. Hasta ahora se han incluido cerca de 170 géneros. Esperamos que los resultados de este proyecto sean especialmente útiles para floristas, ecólogos y para quienes desarrollan proyectos de conservación.

Diversidad morfológica en *Passiflora* subgéneros *Tacsonia* y *Manicata*

G. Coppens

d'Eeckenbrugge¹,

M.T. Restrepo V.¹,

J.A. Ocampo P.¹,

F. Garcin¹, **C. Olaya A.**¹,

L.C. Farfán O.¹, **J. Vega**²,

V. Rioux¹, **F. Barrera S.**¹,

J. Petersen¹,

L. Guzmán³, **S. Primot**¹,

P. Quispe⁴,

C.M. Caetano¹.

¹CIRAD-FLHOR/IPGRI, c/o CIAT, A.A. 6713, Cali, Colombia. ²Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Tungurahua, Ecuador

³Centro de Investigaciones Fitogenéticas Pairumani, La Paz, Bolivia. ⁴INIA, Estación Experimental Urubamba, Cuzco, Perú.

g.coppens@cgiar.org;
 mariatriv@hotmail.com;
 john.ocampo@voila.fr;
 criola@colombia.com;
 creuci@hotmail.com

Una muestra de 224 individuos, de *P. tripartita* (incluyendo *P. tripartita* var. *mollissima* y *P. tripartita* var. *tripartita*), *P. mixta*, *P. tarminiana*, *P. cumbalensis*, *P. matthewsii*, *P. luzmarina*, *P. pinnatistipula*, *P. x rosea*, *P. antioquiensis*, *P. tenerifensis* y *P. manicata*, provenientes de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, fueron caracterizados con 67 descriptores cuantitativos y 62 descriptores cualitativos. Los primeros se sometieron al análisis de componentes principales y los ocho factores retenidos se usaron para clasificación. Las 22 variables de mayor aporte fueron categorizadas para unir las a los descriptores cualitativos, y obtener una segunda clasificación. En los dos dendrogramas, *P. manicata* se separa muy claramente de las especies del subgénero *Tacsonia*. Entre éstas, *P. antioquiensis*, *P. pinnatistipula* y *P. x rosea*, especies cuyo hipantio es más corto en relación con la corola, ocupan una posición intermedia, separándose de *P. tarminiana*, *P. cumbalensis*, *P. tripartita* y *P. mixta*. Dentro de este grupo, las dos primeras están individualizadas en grupos específicos, mientras las dos últimas forman varios grupos. La diferenciación regional es particularmente marcada en *P. manicata* (accesiones de Colombia, Ecuador y Perú), en *P. tarminiana* (Ecuador), *P. tripartita* var. *mollissima* (Bolivia) y *P. mixta* (Colombia, Ecuador). En el caso de *P. mixta* y *P. tripartita* var. *mollissima*, esta diferenciación regional interfiere con la variación interespecífica y los descriptores cuantitativos permiten la formación de un grupo incluyendo las accesiones ecuatorianas de las dos especies. De manera general, estos resultados concuerdan con la estructuración observada con marcadores isoenzimáticos y marcadores moleculares.

La familia Boraginaceae en el departamento de Santander (Colombia).

Fabiola Barajas Meneses

Universidad Industrial de Santander, Escuela de Biología.

Calle 21 # 26 – 35 Barrio San Francisco, Bucaramanga, Colombia.

fabamevargas@yahoo.com

José Luis Fernández-Alonso

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, Colombia.

jfern@ciencias.unal.edu.co

Robinson Galindo-T.

Regional Norandina, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN), Ministerio del Medio Ambiente, Av. Quebrada Seca No. 30-44, Bucaramanga, Colombia.

robinsontg@softhome.net

La familia Boraginaceae, es uno de los grupos de la subclase Asteridae, que aún no cuenta con un tratamiento completo publicado para la Flora de Colombia. Para contribuir a su conocimiento, se planteó su estudio en el área comprendida por el departamento de Santander, localizado en la región nororiental de Colombia con alturas entre los 100 y los 3900 metros, de donde solo se conocían algunas citas aisladas, aparecidas en estudios puntuales como el de las Boraginaceae de la Flora de Mutis o la revisión de *Cordia* secc. *Varronia* para Colombia. El estudio abordado, se ajusta en la forma a los tratamientos taxonómicos clásicos publicados en otras floras nacionales o regionales en Sudamérica. Como resultado parcial, -obtenido a partir de las colecciones revisadas en los herbarios COL, FMB, UIS y el de la Universidad de Pamplona; de las colecciones obtenidas en salidas de campo y de la revisión de literatura-; se cuenta hasta ahora con 39 especies de Boraginaceae, distribuidas en 8 géneros. Los géneros son: *Borago* L., *Cordia* L., *Cynoglossum* L., *Hackelia* Opiz., *Heliotropium* L., *Myosotis* L., *Moritzia* L. y *Tournefortia* L., siendo los más diversos, *Cordia* con 18, *Tournefortia* con 10 y *Heliotropium* con 6 especies. Aunque hay registros de Boraginaceae entre los 100 m (*Heliotropium*, *Cordia*) y los 3800 m (*Moritzia*), y muchas de las colecciones provienen de zonas cercanas a la ciudad de Bucaramanga, la mayor diversidad de especies, corresponde a los enclaves con bosque seco y a las franjas de bosque subandino. Los géneros *Cordia* y *Tournefortia*, cuentan con colecciones que aún no ha sido posible identificar, donde se esperan localizar novedades taxonómicas o corológicas para el territorio Colombiano.

Filogenia molecular y biogeografía histórica de *Oreobolus* (Cyperaceae)

Juliana Chacón

Laboratorio de Botánica y Sistemática, Universidad de los Andes, Apartado 4976 Bogotá, Colombia

jchacon@uniandes.edu.co

Mark W. Chase

Jodrell Laboratory, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey TW9 3DS, Reino Unido

M.Chase@rbgkew.org.uk

Santiago Madriñán

Laboratorio de Botánica y Sistemática, Universidad de los Andes, Apartado 4976 Bogotá, Colombia

samadrin@uniandes.edu.co

El género *Oreobolus* comprende 15-16 especies de plantas que crecen formando cojines cerca de pantanos (turberas) y praderas de las montañas de Centro- y Sur América, islas del Pacífico sur, Australia y el archipiélago de Hawaii. Su hábito peculiar es el producto de las singulares ramificaciones acrotónicas, justo por debajo de la inflorescencia, carácter compartido con el género monotípico *Schoenoides* y con unas pocas especies del género *Costularia*. *Schoenoides oligocephalus* y *Oreobolus* comparten además la presencia de un pseudopeciolo en la lámina foliar. En 1987 y 1988 L.E. Mora-Osejo y O. Seberg, respectivamente, propusieron hipótesis filogenéticas basadas en caracteres morfológicos de las especies de *Oreobolus*; el primero se limitó a las especies americanas, en tanto que el segundo abarcó la totalidad del género. Los componentes comunes a ambas filogenias son incongruentes en cuanto a la posición de *O. ecuadorensis* y a la monofilia de *O. obtusangulus*. Más aún, en la hipótesis de Seberg la posición de *O. distichus*, especie nativa a Australia y Tasmania, profundamente embebida dentro del clado americano, implica una historia biogeográfica poco probable. En este estudio se presenta una filogenia molecular de las especies de *Oreobolus* y se contrasta con las hipótesis propuestas previamente. Se propone una calibración del reloj molecular para esta filogenia basada en eventos geológicos conocidos. Con base en esta hipótesis filogenética se infieren los procesos biológicos y tectónicos responsables de la diversificación y distribución actual de estas especies y sus edades relativas.

Relaciones genéricas de la tribu Bignonieae (Bignoniaceae): Un ensayo morfológico.

Carlos Manuel Burelo Ramos,
Francisco Lorea Hernández
 Herbario XAL
 Instituto de Ecología A.
 C. Km. 1.5 Antigua Carretera a Coatepec,
 Xalapa Veracruz, México.

burelo@ecologia.edu.mx

Bignonieae, la tribu más grandes de la familia Bignoniaceae, es un grupo interesante sistemática y ecológicamente. Esta conformada por 349 especies, distribuidas en 50 géneros, representando el 56% de las aproximadas 600 especies de Bignoniaceae conocidas en América. Esta tribu tradicionalmente considerada monofilética, basándose en caracteres como la presencia de zarcillos, forma de vida de liana, fruto dehiscente paralelamente al septo y anatomía anómala de la madera. En un análisis cladístico reciente basado en caracteres moleculares de la familia, los géneros considerados de Bignonieae forman un grupo monofilético. En este trabajo se presenta un análisis cladístico usando 53 caracteres morfológicos obtenidos de literatura, corroborados observando ejemplares de herbario. El grupo interno se conformó considerando 36 especies de Bignonieae, pertenecientes a igual número de géneros (lo que representa el 72% de los géneros totales de la tribu). Se utilizaron como grupos externos 6 especies de igual número de géneros pertenecientes a las tribus Ecremocarpeae y Tecomeae, resultantes como grupos hermanos de la tribu en análisis cladísticos basados en caracteres moleculares. Resultando de este análisis monofiléticos la subtribu Pithecocteniinaea, conformada por los géneros *Amphilophium*, *Haplolophium*, *Disticitis*, y *Pithecoctenium*. Así también, un clado conformado por los géneros *Dolichandra*, *Melloa*, *Macfadyena* y *Pyrostegia*. Las relaciones de los demás géneros no se puede determinar, por lo que se está trabajando en obtener caracteres de otras estructuras, como polen, anatomía de madera, pubescencias, etc., así como tratando de representar los 50 géneros, para lograr un mayor entendimiento de las relaciones genéricas de la tribu Bignonieae.

Hibridación y evolución de la poliploidía en el complejo *Bouteloua curtispindula* (Gramineae: Chloridoideae)

Ma. Elena Siqueiros Delgado
 Universidad Autónoma de Aguascalientes, Ave.
 Universidad # 940, C.P.
 20100, Aguascalientes,
 Ags. México
masiquei@correo.uaa.mx

J. Travis Columbus
 Rancho Santa Ana
 Botanic Garden, 1500
 North College Ave,
 Claremont, CA 91711,
 USA
j.travis.columbus@cgu.edu

El complejo *Bouteloua curtispindula* esta formado por once especies nativas de los pastizales americanos, la mayoría de ellas con un alto valor forrajero. Evidencia molecular, citológica y morfológica ha mostrado que la hibridación y la poliploidía vía alopoliploidía son fenómenos que han contribuido a la evolución y diversificación del complejo. Análisis cladístico de secuencias de ITS y trnT-L-F (DNA nuclear y de cloroplasto, respectivamente) sugieren que la diploidía es el carácter plesiomórfico a partir del cual evolucionaron los poliploides. *Bouteloua curtispindula*, *B. warnockii* y *B. purpurea* demostraron ser poliploides, siendo *B. curtispindula* el taxón más polimórfico ($2n = 20$ a más de 100 cromosomas) y encontrando una notoria correlación entre el nivel de ploidía y el tamaño del polen. Incongruencias entre las filogenias de DNA de núcleo y de cloroplasto, así como estados morfológicos intermedios, sugirieron la ocurrencia de hibridación dentro del complejo. Clones de estas muestras demostraron la presencia de varias copias diferentes de ITS, siempre correlacionadas con un alto número cromosómico. La presencia de múltiples copias por muestra en clados diferentes sugiere la ocurrencia de evolución reticulada en el complejo.

Inventario preliminar de las angiospermas del Área Natural Única Los Estoraques, La Playa de Belén (Norte de Santander, Colombia)

Robinson Galindo-T.
Regional Norandina,
Unidad Administrativa
Especial del Sistema de
Parques Nacionales Natu-
rales (UAESPNN), Ministe-
rio del Medio Ambiente,
Av. Quebrada Seca No.
30-44, Bucaramanga,
Colombia.
robinsontg@softhome.net

Actualmente se adelanta el inventario de las angiospermas del Área Natural Única de los Estoraques, ubicado en el municipio de La Playa de Belén, provincia de Ocaña, una reserva natural perteneciente al sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Este parque se caracteriza por presentar una zona representativa de bosque seco premontano (ca. 1.450 m) y otra de bosque nublado (ca. 1.650 m). En el bosque seco abunda la vegetación de porte arbustivo, con abundantes *Escallonia pendula* (loqueto), *Calycolpus caudatum* (arrayán), *Clusia androphora* (rampacho), *Stachytarpeha spectabilis* (resbala micos), *Roupala montana* (mapurito), *Byrsonima crassifolia* (peralejo) y *Befaria aestuans* (pegamosco); en el estrato herbáceo crece abundantemente *Puya floccosa*. En el bosque nublado abundan individuos de *Quercus humboldtii* (roble), *Billia colombiana* (manzano), *Toxicodendron striatum* (sarno), *Morus insignis*, *Heliconia meridensis* (especie endémica de la región del alto Catatumbo) e *Ilex caliana*. En el medio de estos dos tipos de formaciones (ca. 1.500 m) se destaca la presencia de *Rustia venezuelensis*, *Meriana grandidens*, *Ardisia foetida*, *Ilex micrantha* y *Ficus velutina*. Hasta el momento se tienen registros de 150 especies, dentro de las cuales se encuentra una especie nueva de *Pitcairnia* (Bromeliaceae).

Identificación de una especie de la microalga *Chlorella*, implementando pruebas morfológicas, bioquímicas y fisiológicas

**Reyna Moronta,
Roberta Mora,
Ever Morales**
Universidad del Zulia.
Facultad de Ciencias.
Departamento de
Biología. Laboratorio de
Microorganismos
Fotosintéticos
Dirección Postal: Av.
Universidad, Edificio
Grano de Oro, Apartado
526, Maracaibo, Vene-
zuela
rmoronta@latinmail.com

Chlorella constituye un género de interés ecológico, industrial y biotecnológico. Sin embargo, la ubicación taxonómica a nivel de especie es muy compleja, en virtud de la similitud de las características morfológicas entre las diferentes especies. Se evaluó la producción de amilasa, proteasa, ureasa, citritasa, catalasa, oxidasa, lecitinasa, fosfatasa alcalina, lipasa y nitrato reductasa; utilización de azúcares, aminoácidos, influencia de la salinidad (15-25-35-40‰), temperatura (4-25-37-40-42°C), pH (1,5-2,5-3-5-7-9) y deficiencia de nitrato a 2 mM en una cepa autóctona de *Chlorella* axénica. Todos los medios de cultivos para cada prueba se enriquecían con medio Algal a 4mM NaNO₃. Cada prueba se hizo por triplicado y repetidas tres veces. También se evaluaron cultivos mixotróficos y heterotróficos respecto a controles autotróficos. La microalga produce amilasa, ureasa, catalasa, fosfatasa alcalina y reduce nitrato. Sin embargo, no hidroliza gelatina ni lecitina. Sólo fermenta glucosa y melobiosa y creció a todas las temperaturas y pH evaluados. Tolerancia bajo pH hasta 1,5 y salinidad hasta 40‰. Su crecimiento disminuye con la salinidad hasta 4,6x10⁶ cel.mL⁻¹ a 40‰. No presenta capacidad carotenogénica, pero mantiene la producción de clorofila aun en la oscuridad. Las propiedades bioquímicas y fisiológicas, además de las morfológicas permiten sugerir que esta cepa de *Chlorella* está relacionada con la especie *C. sorokiniana*, por su incapacidad de utilizar manitol, tolerancia a bajo pH, elevadas salinidades y temperaturas hasta 42°C. Esta microalga registra un potencial para la producción de amilasa en condiciones heterotróficas y mixotróficas. Estas pruebas quimiotaxonómicas son idóneas para estudios de identificación en microalgas.

**Alba Marina Torres G.,
María Catalina Vélez E**
Centro Internacional de
Agricultura Tropical
(CIAT), Apartado 6713,
Cali, Colombia; Universi-
dad del Valle, Postgrado
de Biología, Cra. 41 # 5A-
60, Cali, Colombia
a.m.torres@cgiar.org
catavel@yubarta.univalle.edu.co

Relaciones filogenéticas del género *Canavalia* (Fabaceae: Faboideae) para Colombia usando caracteres morfoanatómicos

Canavalia pertenece a la subtribu Diocleinae, Tribu Phaseolae de la subfamilia Faboideae de las Fabaceae. *Canavalia* incluye aproximadamente 50 especies y se distribuye en las regiones cálidas del globo. Sólo *C. rosea* es pantropical, siendo un elemento común en playas y litorales. El objetivo del presente trabajo fue estudiar las relaciones filogenéticas de 5 especies de *Canavalia* (*C. bicarinata*, *C. brasiliensis*, *C. dictyota*, *C. rosea* y *C. ensiformis*), teniendo a *Dioclea guianensis* y *Mucuna pruriens* como grupo externo. Se incluyeron los caracteres anatómicos obtenidos por Vélez, (2002) y se codificaron los caracteres morfológicos obtenidos por revisión de literatura y del Herbario CIAT. Para el análisis y reconstrucción de la filogenia se incluyeron más de 400 caracteres cualitativos, cuantitativos, doble y multi estado. El análisis filogenético se hizo por el método de parsimonia. Se analizaron los datos anatómicos y morfológicos en forma independiente y en forma combinada. Se utilizaron los programas PAUP y NONA. Se discuten los resultados obtenidos con cada uno. El género *Canavalia* es monofilético en los análisis con datos anatómicos, morfológicos y combinado (morfoanatómicos). La topología del árbol más parsimonioso del análisis anatómico difiere de la topología del árbol morfológico. Sin embargo la topología del árbol del análisis filogenético combinado coincide con el análisis anatómico, y ésta es la hipótesis escogida para discutir los resultados.

Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil: Aquifoliaceae

**Milton Groppo Jr.,
José Rubens Pirani**
Instituto de Biociências,
Universidade de São
Paulo, CP 11461 – 05499
– São Paulo, Brasil.
groppoj@hotmai.com

O estudo da família Aquifoliaceae é parte do projeto «Flora da Serra do Cipó», Minas Gerais, Brasil, conduzido por pesquisadores da Universidade de São Paulo e outras instituições. Tal área situa-se a cerca de 100 km ao norte de Belo Horizonte, entre os paralelos 19°12'30"-19°30'35"S e 43°20'25"-43°40'00"W, correspondente a uma área que vai do município de Jaboticatubas (extremo sul) até Santana do Pirapama, ao norte. Na Serra a fitofisionomia predominante é a dos campos rupestres. A família Aquifoliaceae é composta, nas classificações mais recentes, por apenas um gênero (*Ilex*), com 400 espécies presentes em regiões tropicais e temperadas de todo o mundo, exceto desertos. São plantas lenhosas, dióicas, árvores, arbustos ou subarbustos, com folhas simples, alternas, flores unissexuadas por aborto, 4-6-meras, actinomorfas, gamossépalas, com as pétalas unidas na base, alternas ao cálice, androceu isostêmon e estames livres, alternipétalos, adnatos na base às pétalas. O ovário é súpero, sincárpico, com 4-6 carpelos e 1 óvulo por lóculo de placentação axial, sendo o fruto uma drupa com 4-6 sementes envolvidas pelo endocarpo coriáceo, formando pireno. Na Serra do Cipó a família está representada por 6 espécies: *Ilex affinis* Gardner, *I. amara* (Vell.) Loes., *I. conocarpa* Reissek, *I. lundii* Warm., *I. nummularia* Reissek e *I. prostrata* Groppo, essa última nova para a ciência e a única com ramos prostrados. São apresentadas chaves para espécies, descrições e ilustrações das mesmas, além de comentários sobre sua distribuição geográfica, fenologia e variabilidade. FAPESP.

**Milton Groppo Jr.,
José Rubens Pirani**
Instituto de Biociências,
Universidade de São
Paulo, CP 11461, 05499,
São Paulo, Brasil.
gropo jr@hotmail.com

As espécies brasileiras do gênero *Hortia* (Rutaceae): elementos para a revisão do gênero

As espécies do gênero *Hortia*, posicionado tradicionalmente na subtribo Toddaliinae (Rutaceae) estão atualmente sendo revisadas pelo primeiro autor. Trata-se de um gênero exclusivamente neotropical, composto por cerca de 12 espécies, distribuídas desde o Panamá e norte da América do Sul (em especial na Amazônia), até o centro e leste do Brasil. São plantas na maioria arbóreas, sendo também encontrados arbustos, características por apresentar ramos ascendentes e pouco ramificados, com folhas simples, geralmente grandes, patentes a eretas, concentradas no ápice dos ramos. As inflorescências são terminais, amplas, em pleiotirsóides corimbiformes, muito vistosos. As flores são monoclinas, actinomorfas, (4)5-meras, isostêmones, com pétalas livres, carnosas, geralmente com um tufo de tricomas na porção mediana-basal da face ventral. O fruto é do tipo baga, de epicarpo coriáceo recoberto com numerosas glândulas oleíferas, lembrando uma laranja ou limão, com meso e endocarpo suculentos. Nove das 12 espécies estão presentes no Brasil: *Hortia arborea* Engl., *H. brasiliiana* Vand. ex DC., *H. coccinea* Spruce ex Engl., *H. excelsa* Ducke, *H. longifolia* Spruce ex Engl., *H. nudipetala* Groppo & Pirani (sp. nov. inédita), *H. superba* Ducke e *Hortia* sp., esta última também provavelmente uma espécie nova. Chave para as espécies, ilustrações, sinônimos e comentários sobre a fenologia, distribuição geográfica, usos econômicos e ecologia de cada espécie são apresentados. FAPESP.

Las especies cubanas de *Thelypteris*, subgénero *Amauropelta*, sección *Amauropelta*

Orlando Alvarez Fuentes
166 Plant Biology,
Michigan State University,
East Lansing, Michigan
48824, USA
alvarez17@msu.edu

Carlos Sánchez Villaverde
Jardín Botánico Nacional,
Universidad de la Habana,
Carretera del Rocío,
Km 3 ½, Calabazar,
19230 Ciudad Habana,
Cuba

En la flora pteridológica cubana el género *Thelypteris* es el de mayor cantidad de especies y uno de los más complejos en cuanto a características morfológicas por la variabilidad y similitud entre especies afines. Su estudio taxonómico es esencial para poder realizar cualquier valoración florística, o inventario de especies, en zonas protegidas por ser parte representativa de la vegetación criptogámica de estas áreas, además, del valor ornamental de muchas especies del mismo. La historia nomenclatural de *Thelypteris* es larga y compleja y los helechos con características "thelypteroides" han sido incluidos en numerosos grupos por muchos pteridólogos. Uno de esos grupos es el subgénero *Amauropelta* con cerca de 200 especies descritas para el Neotrópico. La sección *Amauropelta* está representada en Cuba por seis especies: *Thelypteris sancta*, *T. piedrensis*, *T. shaferi*, *T. scalpturoides*, *T. resinifera*, y *T. balbisii*. En este trabajo presentamos a *T. basiesqueletica* como una nueva especie de la sección *Amauropelta*, y proponemos una combinación nueva en *T. balbisii*: *T. balbisii* var. *longipilosa*. Muchas de estas especies están presentes a su vez en Jamaica, La Española, Puerto Rico y Florida, así como en las Antillas Menores, Centro y norte de Suramérica. Caracteres diagnósticos y ecológicos acompañan cada ilustración, además se brinda el patrón de distribución de dichas especies en Cuba así como una clave de identificación.

Levantamento das Cactaceae do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Alice de Moraes Calvente¹
alice@biologo.com.br
Maria de Fátima Freitas²
mfreitas@assis.unesp.br
Regina Helena Potsch Andreato¹
randreato@bol.com.br

¹Laboratório de Angiospermas, ICBA/Universidade Santa Úrsula. Rua Fernando Ferrari, 75 - Botafogo, Rio de Janeiro, R.J., Brasil. Cep: 22231-040.

² Departamento de Ciências Biológicas, Unesp, Campus de Assis, SP, Brasil.

O estado do Rio de Janeiro vem sofrendo constantes modificações em sua cobertura vegetal devido à ação antrópica intensa que promove a devastação de muitas áreas e, conseqüentemente, o desaparecimento de formações vegetais originais. Este trabalho tem como objetivo contribuir para o conhecimento taxonômico das Cactáceas e sua distribuição no Estado do Rio de Janeiro. Nesta primeira etapa está sendo realizado um levantamento de dados em literatura especializada e um exame das coleções depositados nos principais herbários do Estado do Rio de Janeiro: GUA, RB, RUSU, R, FCAB, RFA, RBR, HB. A família Cactaceae compreende por volta de 105 gêneros e 2508 espécies distribuídos em 6 grandes centros de diversidade e endemismo em que o Brasil se destaca, na sua parte leste, no terceiro grupo. As espécies ocorrem, principalmente, como epífitas ou rupícolas. O caule se apresenta modificado em cladódios aplanados ou cilíndricos dotados de botões meristemáticos denominados aréolas, de onde emergem os tricomas, cerdas, flores, frutos e novos ramos. Até o momento estão registradas para o estado 42 espécies subordinadas a 13 gêneros: *Rhipsalis* (21 spp), *Schlumbergera* (5 spp), *Lepismium* (3 spp), *Cereus* (2 spp), *Hatiora* (2 spp), *Pereskia* (2 spp), *Brasilopuntia* (1 sp), *Coleocephalocereus* (1 sp) *Epiphyllum* (1 sp), *Melocactus* (1 sp), *Opuntia* (1 sp), *Pilosocereus* (1 sp), *Selenicereus* (1 sp). Destaca-se o gênero *Rhipsalis* que se encontra ameaçado, assim como outras epífitas da tribo Rhipsalideae, na região leste brasileira devido ao desmatamento. (CNPq)

Variabilidad exomorfológica en dos procedencias de *Prosopis alba* Griseb. (Fabaceae) y su manifestación en invernáculo

Alicia Diana Burghardt, Maria Magdalena Brizuela, Ramón Antonio Palacios

Consejo Nac. de Investigaciones Científicas y Técnicas. Laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Lab. 11. 4º piso. Pab. II. Ciudad Universitaria Buenos Aires. República Argentina
alibu@bg.fcen.uba.ar

En este trabajo se realizó una comparación de dos procedencias argentinas de *Prosopis alba*, una de la Provincia Fitogeográfica del Monte (Salta. Depto. San Carlos. Animaná) y la otra de la Provincia Fitogeográfica Chaqueña (Santa Fe. Depto. 9 de julio. Vera hacia Tostado). Las características analizadas en material de herbario fueron: longitud del peciolo y de la pinna primaria (en cm), número de pares de folíolos, distancia entre folíolos (en mm), longitud y latitud del folíolo (en mm) forma y ápice del folíolo y longitud y ancho del fruto (en cm). Los análisis numéricos aplicados indicaron que existe una evidente diferenciación morfológica entre las dos procedencias. Se llevó a cabo un ensayo para analizar si las variaciones observadas entre estas procedencias se debían a las diferentes condiciones ambientales o a una componente genética. Para ello se realizó un cultivo bajo condiciones uniformes estudiándose la exomorfolgia de la F1. Se construyó una matriz básica de datos con los estados de los 23 caracteres estudiados en plántula y sobre ella se aplicó la técnica de agrupamiento (UGPMA) obteniéndose un fenograma. En el mismo se evidencian dos grupos bien definidos, uno que incluye las plántulas derivadas de individuos procedentes de Salta y el otro grupo que corresponde a los provenientes de Santa Fe. De todo lo analizado se puede concluir que las diferencias se deben a una variación en la composición genética y no a una respuesta ambiental, en consecuencia, los resultados obtenidos constituyen un aporte relevante para la taxonomía del género.

Alex K. Monro
The Natural History
Museum, London SW7
5BD, Reino Unido
alm@nhm.ac.uk

***Pilea* (Urticaceae) de Mesoamerica**

Pilea Lindl. es un género de aproximadamente 700 especies distribuidas en zonas tropicales, subtropicales y templadas (excepto en Australia, Nueva Zelanda y Europa). Este género fue incluido en la tribu Procridae por Weddel, en la última revisión de la familia realizada en 1869. El género se caracteriza con facilidad dentro de la familia por tener hojas opuestas con una estípula intrapeciolar en la axila de cada hoja. Por su tamaño y poco valor económico este género no ha atraído mucha atención monográfica, habiéndose hecho la mayoría de las investigaciones a través de Floras. Además, dada la similitud existente entre las diferentes especies, éstas no son fáciles de identificar, habiendo una gran proporción del material de herbario mal identificado. Es difícil saber donde está el centro de diversidad de este género, debido a lo poco que se ha estudiado. Aunque revisando el número de especies descritas por región geográfica, las Antillas Mayores parecen ser su centro de diversidad. Después de una revisión nomenclatural y taxonómica para Flora Mesoamericana, 56 especies fueron reconocidas, 18 nombres fueron tipificados y 12 especies nuevas descritas.

Análisis filogenético de la tribu Tigridieae (Iridaceae) basado en secuencias génicas de los ITS y evidencia de una reciente radiación de la subtribu Tigridiinae

Aarón Rodríguez
Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara, Apartado 139, 45101 Zapopan, Jalisco, México

Kenneth J. Sytsma
Departamento de Botánica, Universidad de Wisconsin, 430 Lincoln Drive, Madison, WI 53706-1381, EUA.
rca08742@cucba.udg.mx
kjsytsma@facstaff.wisc.edu

Se utilizaron secuencias de los ITS del ADN ribosomal (nrADN) para reconstruir la filogenia de la tribu Tigridieae (Iridaceae). En el estudio fueron incluidas 60 muestras representando a 51 taxones de Tigridieae. El análisis de máxima parsimonia generó 401 árboles más parsimoniosos con las siguientes características: 840 pasos, IC = 0.54, IR = 0.64 e ICR = 0.35. La estimación filogenética revela que: 1) Tigridieae es un grupo monofilético con una relación de grupo hermano con Mariceae; 2) la subtribu Tigridiinae constituyen un grupo monofilético, incluidos *Cardiostigma longispatha* y *Nemastylis convoluta* (tradicionalmente incluidos en Cipurinae); 3) la subtribu Cipurinae no representa a un grupo monofilético. Algunos de sus miembros forman un clado basal en Tigridieae mientras que otros, se asocian cercanamente a Tigridiinae; 4) la variación de los ITS es insuficiente para resolver las relaciones genéricas dentro de Tigridiinae y 5) la variación de los ITS sugiere que la morfología del grano de polen y el número cromosómico son caracteres importantes para la delimitación de Tigridiinae y Cupurinae. Posteriormente, la estimación filogenética fue utilizada para explicar el origen y la distribución geográfica de Tigridieae. Al respecto, el análisis molecular sugiere un origen en América del Sur con una subsecuente migración y radiación en México. Por último, los bajos niveles de variación observados en los ITS sugieren que Tigridiinae ha experimentado una reciente radiación, producto de su interacción con los polinizadores y estimulada por cambios en la morfología polínica y el nivel de ploidia.

El género *Scleria* P.J. Bergius (*Cyperaceae*) en Venezuela. Secciones, especies y distribución

Reina Gonto

Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias, Escuela de Biología. Apartado 14352, Caracas 1011-A. polacii@hotmail.com

En Venezuela el género *Scleria* cuenta con 31 especies. Crecen desde 0-3000 msnm, en bosques y sabanas tropical, margen de ríos, humedales, caminos y cultivos. Luego de la revisión de los herbarios CORO, GUYN, HERZU, MY, MERF, PORT y VEN, bibliográfica, observaciones de campo y colecciones propias, las especies consideradas válidas son: *Scleria amazonica*, *bracteata*, *camaratensis*, *cyperina*, *distans*, *eggersoniana*, *flagellum-nigrorum*, *hirtella*, *interrupta*, *latifolia*, *lithosperma*, *macrogyne*, *macrophylla*, *martii*, *melaleuca*, *microcarpa*, *mitis*, *neogranatensis*, *paralela*, *purdiei*, *ramosa*, *reticularis*, *robusta*, *scabra*, *secans*, *setulosociliata*, *stipularis*, *tenacissima*, *tepuiensis*, *vaginata* y *verticillata*. Están organizadas en 5 secciones: Hipoginio inconspicuo o ausente: *Hypoporum* (6 especies); Hipoginio presente: margen ciliado, *Ophryoscleria* (4); margen fimbriado o serrado, *Schizolepis* (3); tres lobado, margen entero, *Scleria* (11); flor pistilada única, sésil, en la base de cada rama, la estaminada pedunculada *Hymenolytrum* (7). Distribución por pisos altitudinales: tierras bajas (TB) 0-500 msnm, 29 especies, 14 exclusivas; tierras intermedias (TI) 500-1500 msnm, 17 especies, 2 exclusivas; tierras altas (TA) 1500-3000 msnm, 6 especies; amplia distribución (AD) 0-3000 msnm, 6 especies. Las especies de las secciones *Ophryoscleria* y *Scleria* se encuentran en 7 y 21 de los 23 estados, respectivamente, todas exclusivas de TB-TI, mientras que especies de las secciones *Hypoporum*, *Hymenolytrum* y *Schizolepis* crecen a lo largo del gradiente altitudinal. Este trabajo es parte de la revisión del género para Venezuela.

Rareza y posición filogenética en el género *Tropaeolum*

**C. Hernández-Pellicer,
M. Hershkovitz,
Mary T. Kalin**

Laboratorio de Biología de la Reproducción, Facultad de Ciencias Universidad de Chile, Casilla 653, Santiago, Chile. clapeher@icaro.dic.uchile.cl

Para establecer si existen restricciones históricas para ocupar un determinado hábitat y considerar este aspecto cuando se definen prioridades de conservación, se caracterizó la rareza y si existe alguna relación entre esta condición y la posición filogenética, dentro del género *Tropaeolum*. La rareza representa la condición de un organismo, que por una combinación de factores está restringido en número de individuos o en área de distribución. El género *Tropaeolum* (Tropaeolaceae) endémico de Sudamérica, está representado en Chile por 18 especies, distribuidas principalmente en la zona mediterránea de Chile central. Se caracterizó la rareza considerando distribución y abundancia y se consideran especies raras a *T. hookerianum* ssp. *pilosum*, *T. jillessi*, *T. beuthii*, *T. looseri* y *T. hookerianum* ssp. *austropurpureum*. Se construyó una filogenia molecular usando secuencias ITS (ADN), con el objetivo de corroborar si existe alguna relación entre rareza y posición filogenética. Los resultados muestran que las especies raras se distribuyen en la zona norte del país y aquellas especies de mayor antigüedad (*T. hookerianum* ssp. *austropurpureum*, *T. beuthii* y *T. hookerianum* ssp. *pilosum*) se ubican a un nivel altitudinal medio o en la costa y aquellas de antigüedad intermedia (*T. jillessi* y *T. looseri*) en lugares de mayor altura.

C. Laporta,
P. Hoc,
R. Palacios

Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina
cecilap@bg.fcen.uba.ar

Una nueva especie de *Senna* (Caesalpiniaceae) para Argentina

En 1981 Bravo estudió la Ser. Pachycarpae Benth. del género *Cassia* s.l. en Argentina, adoptando los criterios taxonómicos establecidos por G. Benth. La serie incluía 4 especies: *Cassia hookeriana* Hook., *C. amottiana* Hook., *C. kurtzii* Harms y *C. chloroclada* Harms. En 1982, con base en las características distintivas del androceo y del fruto, Irwin y Barneby incluyeron las 4 especies citadas en el género *Senna* y reclasificaron las mismas dentro de otras secciones y series. La única especie que permaneció en la Ser. Pachycarpae fue *Senna amottiana*. *Senna birostris* var. *hookeriana* (= *Cassia hookeriana* Hook.) fue transferida a la nueva Ser. Stipulaceae y ambas especies fueron incluidas en la Sección Chamaefistula. Durante un estudio morfológico de material de herbario de *Senna birostris* var. *hookeriana*, se identificaron preliminarmente dos entidades distintas, confirmadas luego durante las observaciones de campo. Nuestros análisis morfológicos indican diferencias muy distintivas entre las entidades en cuestión, en cuanto a forma del fruto, morfología del polen y semilla, así como diferencias en su distribución geográfica y altitudinal. Con base en las observaciones realizadas, se describe una nueva especie para la ciencia.

Estudio filogenético del género *Geoffroea* (Dalbergieae-Papilionoideae-Fabaceae): una síntesis preliminar de datos morfológicos y moleculares

Daniela Tosto¹, **Julián A. Greppi**², **Esteban Hoop**^{1,3} y **Renée H. Fortunato**^{2,4}

dtosto@civ.inta.gov.ar,
juliangreppi@yahoo.com.ar,
rfortun@cirn.inta.gov.ar

¹ Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UBA, Buenos Aires, Argentina

² Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias, Universidad de Morón,

Prov. de Buenos Aires, Argentina

³ Instituto de Biotecnología, INTA, 1712 Castelar, Prov. de Buenos Aires, Argentina

⁴ CONICET en el Instituto de Recursos Biológicos, INTA, 1712 Castelar, Prov. de Buenos Aires, Argentina

Geoffroea Jacq. es un género exclusivamente neotropical a neosubtropical que abarca poblaciones con distintos centros de distribución desde el NE de Brasil, Colombia, Venezuela, hasta el N de la Patagonia argentina. En 1949 Burkart reconoció 3 especies y una variedad; no obstante recientemente en un nuevo estudio exomorfológico (Ireland & Pennington, 1999) se consideró un total de 2 especies sin división varietal. Al iniciar la revisión del género *Geoffroea* para la Flora Chaqueña argentina se observaron caracteres morfológicos novedosos que posibilitaron esclarecer la separación de *G. decorticans* (Hook. & Arn.) Burkart var. *decorticans* y var. *subtropicalis* (Lillo) Burkart, coincidir con Ireland & Pennington (1999) en la sinonimia del binomio *G. striata* (Willd.) Morong con *G. spinosa* Jacq. y determinar poblaciones presentes en la Provincia Fitogeográfica Chaqueña oriental de Argentina y Paraguay que se diferencian de *G. spinosa* por número y tamaño de los folíolos y morfología del caliz (Greppi & Fortunato, 2000). El objetivo del presente estudio es verificar las relaciones taxonómicas propuestas en las clasificaciones existentes. Con este fin se evaluaron distintas poblaciones que crecen en la Argentina a través del análisis del espaciador transcrita interno de genes ribosomales (ITS) y del espaciador trnL-trnF e intrón trnL del ADN de cloroplasto. El estudio incluye las secuencias del género afín *Andira* como grupo externo. Cabe señalar que en Argentina crecen todos los representantes citados del género.

Revisión taxonómica del genero *Spathiphyllum* (Araceae), para la flora de Colombia

Felipe Alfonso Cardona Naranjo

Posgrado de Biología, Universidad de Antioquia
Apartado 1226, Medellín-Colombia
faca@matematicas.udea.edu.co

El genero *Spathiphyllum* comprende 47 especies, de las cuales, el 94% se encuentran en el neotropico, sus limites van desde México hasta el norte de Bolivia y Brasil, el conocimiento de cada una de estas especies no es aun claro, debido a la falta de un tratamiento taxonómico detallado, ya que el último fue realizado 40 años atrás, con la disponibilidad de muy poco material herborizado y en el cual solo se registraron 36 especies. Actualmente los tratamientos de la flora de algunos países, especialmente de Centroamerica incluyen las especies de *Spathiphyllum*, sin embargo para el noroeste de Suramerica, la información recopilada era muy poca. El objetivo del presente trabajo fue hacer un aporte al conocimiento del genero *Spathiphyllum* en Colombia, mediante algunos trabajos de campo y una revisión a nivel morfológico del material depositado en los principales herbarios de Colombia y Estados Unidos. Con el esclarecimiento de algunos problemas nomenclaturales y de identidad de las especies, se determinó la presencia de 23 taxa de *Spathiphyllum* en Colombia, de las cuales, 17 habían sido previamente descritas y seis son nuevas especies. Se evidencia la alta diversidad de especies de *Spathiphyllum* presentes en Colombia, representada en un 49% del total, comparada con países considerados por algunos autores como altamente diversos, como son México y Venezuela con un 20-25% del total. Es posible que el numero de especies hasta ahora registrado no sea definitivo, debido a la falta de exploración detallada en algunas regiones del país.

La familia *Violaceae* en Colombia

Ángel Fernández

Proyecto Biomedicinas del Bosque Tropical.
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) - Fundación Terramar. Centro de Biofísica y Bioquímica, Apartado 21827. Caracas, Venezuela
afernand@cbb.ivic.ve

La familia *Violaceae* en Colombia fue revisada en 1954 por Smith y Fernández-Pérez, quienes reportaron 10 géneros y 57 especies (11 de ellas en el género *Viola*). Los resultados preliminares de la nueva revisión y actualización de la familia para Colombia, están basados en la colección del Herbario Nacional Colombiano (COL) y en la revisión de la literatura. Exceptuando al género *Viola*, se reportan aquí 9 géneros y 58 especies, distribuidas de la siguiente forma: *Amphirrhox* (1 especie), *Anchietea* (2 especies), *Corynostylis* (3 especies), *Fusispermum* (2 especies), *Gloeospermum* (7 especies y una variedad), *Hybanthus* (8 especies), *Leonia* (5 especies y 2 variedades), *Paypayrola* (4 especies) y *Rinorea* (26 especies, 4 variedades y 2 formas). Se espera, en el mediano plazo, luego de la consulta a los principales herbarios colombianos producir un catálogo actual y comentado de las violáceas de Colombia, para posteriormente culminar con la revisión del grupo en este país.

Solanáceas de la región de Araracuara (Amazonia colombiana)

Sandra Yanneth Castro Rodríguez
Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia
yanneth_castro@hotmail.com

El estudio de las especies de solanáceas de la región de Araracuara contribuye al conocimiento de la diversidad específica, aporta información ecológica de las especies de solanáceas en las diferentes unidades del paisaje y su uso en la región por las comunidades indígenas Andoque, Muinane-Nonuya, Uitoto y Matapi. Se realizaron dos salidas de campo, en marzo - abril y octubre - noviembre del 2000. Se encontró en la región una alta diversidad, 32 especies, comparada con las 13 especies registradas en previos estudios. Las especies de la región representan el 24% del total de las especies de las solanáceas en la Amazonia colombiana. El mayor número de especies, 27, se ubican en la subfamilia Solanoideae, en los géneros *Capsicum* (3), *Hawkesiophyton* (1), *Lycianthes* (1), *Markea* (1), *Physalis* (2) y *Solanum* (19). En la subfamilia Cestroideae 5 especies en los géneros, *Brunfelsia* (1), *Cestrum* (3) y *Nicotiana* (1). La familia se encuentra distribuida en 14 unidades del paisaje, que en su mayoría corresponden a la Llanura Aluvial del río Caquetá y al Plano Sedimentario de origen terciario. Algunas de estas especies son pioneras en ambientes sucesionales y pueden ser indicadoras de bosques primarios o secundarios. Las especies más frecuentemente relacionadas con las solanáceas se encuentran en las familias Melastomataceae, Rubiaceae, Poaceae y Piperaceae. La gran mayoría de especies son de uso mágico ritual, alimenticio, medicinal o tóxico; el ají, el tabaco y el lulo son las especies más utilizadas en la región con una fuerte tradición cultural por las comunidades indígenas.

O Gênero *Ziziphus* Mill. (Rhamnaceae: Paliureae) no Brasil

Rita Baltazar de Lima
Departamento de Sistemática e Ecologia,
Universidade Federal da Paraíba, Caixa Postal 5065. Cidade Universitária. 58051-970 – João Pessoa, PB., Brasil.
ritalima@dse.ufpb.br

O gênero *Ziziphus* Mill, no Brasil, reúne árvores ou arbustos, geralmente espinescentes, folhas com nervação acródroma, flores com hipanto revestido pelo disco nectarífero e pétalas conchiformes com unhas longas. O gênero, durante muito tempo, foi posicionado em Rhamneae ou em Zizipheae. Recentemente, Richardson *et al.*, em 2000, propuseram a inclusão de *Ziziphus* em Rhamnaceae, tribo Paliureae juntamente com *Paliurus* e *Hovenia*, posição que foi seguida neste trabalho. As pesquisas foram realizadas com os objetivos de verificar a diversidade do gênero *Ziziphus* no Brasil, disponibilizar os meios para a identificação das espécies de ocorrência no país e contribuir para a produção de conhecimentos sobre a flora brasileira, de modo a subsidiar pesquisas voltadas para a sua conservação e uso adequado. Foram analisadas as coleções de herbários nacionais e estrangeiros e realizadas observações de plantas na natureza. No Brasil, a partir deste trabalho, são reconhecidas oito espécies de *Ziziphus*: *Z. cinnamomum* Triana & Planch., *Z. cotinifolia* Reissek, *Z. glaziovii* Warm., *Z. guaranitica* Malme, *Z. joazeiro* Mart., *Z. oblongifolia* Moore, *Z. platyphylla* Reissek e *Z. undulata* Reissek. São propostas duas sinonimizaciones e quatro lectotipificaciones. O trabalho consta de chave analítica para as espécies, descrições, comentários sobre afinidades taxonômicas, ilustrações e mapas com a distribuição geográfica.

**Rosa Cerros-Tlatilpa,
James Travis
Columbus**
Rancho Santa Ana
Botanic Garden,
Claremont, California, E.
U. A. 91711
rosa.cerrostlatilpa@cgu.edu
j.travis.columbus@cgu.edu

Análisis filogenético del género *Aristida* (Gramineae) basado en datos moleculares y anatómicos

Aristida, es uno de los tres géneros que constituyen la tribu Aristideae, con aproximadamente 330 especies que se distribuyen en los trópicos y subtrópicos del mundo, creciendo en zonas áridas y abiertas. Las relaciones evolutivas dentro del grupo han sido poco estudiadas y los taxa dentro del género se han diferenciado con base en la arquitectura de la inflorescencia y de la espiguilla. En 1926 Henrard reconoció siete secciones dentro del grupo y desde sus aportaciones pocos trabajos se han hecho. Los objetivos de esta investigación son probar las circunscripciones taxonómicas existentes, así como aportar una mejor visión de la evolución de los caracteres, fitogeografía y ecología del género. Hasta el momento se han muestreado las secciones *Chaetaria*, *Streptachne* y *Arthratherum* representadas en Norte América, así como algunos complejos problemáticos tales como *A. purpurea* y *A. pansa* entre otros. Este estudio incluye 75 secuencias del espaciador transcrito del AND ribosomal nuclear (ITS) y datos de anatomía foliar en sección transversal. Dicha región y la anatomía foliar de éste género han aportado suficiente variación para hacer inferencias filogenéticas. El análisis filogenético mostró que las secciones *Chaetaria*, *Streptachne* y *Arthratherum*, no son monofiléticas. Sin embargo, los complejos *A. adscencionis* y *A. purpurea* están bien apoyados por el análisis de bootstrap. El muestreo adicional de todas las secciones en *Aristida* y de los géneros relacionados (*Stipagrostis* y *Sartidia*) proporcionará una mejor visión de las relaciones dentro de este grupo.

**Luz Stella Suárez
Suárez**
Herbario Amazónico Colombiano –COAH-, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas –SINCHI, Bogotá, Colombia
.herbariocoah@hotmail.com
stellasuarez2001@yahoo.com

El género *Calathea* (Marantaceae) en la cuenca Amazónica colombiana

Calathea tiene alrededor de 300 especies y se halla desde México hasta Argentina, de 0 a 1500 m, aunque pueden alcanzar 2000 m en regiones andinas de Colombia y Ecuador. Las especies de *Calathea* han sido objeto de tratamiento para la Flora de Ecuador, la Guyana Venezolana y la Guyana Francesa. Para Colombia, el único trabajo que se tiene para la Amazonía es el realizado por Suárez & Galeano, el cual se hizo un estudio florístico en la región de Araracuara (cuenca media del río Caquetá). Con respecto a su presencia en la cuenca Amazónica de otros países se conocen 42 especies para la cuenca ecuatoriana, 35 especies para la cuenca peruana, 24 especies para la Guyana venezolana y ocho especies para la Guyana Francesa. Para la cuenca colombiana y como producto de curatoría en los herbarios COL, COAH, MO y NY, se encontraron 48 especies, de las cuales 10 son de amplia distribución en el Neotrópico y 38 son exclusivas de la cuenca amazónica. En total se analizaron 500 especímenes de los cuales el 45.6 % corresponde a ejemplares colectados en el departamento de Amazonas, 15% de Vaupés, 11 % de Putumayo, 10 % de Caquetá, 7 % de La Macarena, 5.8 % a Guaviare y 0.8 % a Guainía. En cuanto al uso de las especies de *Calathea*, se encontró que los habitantes amazónicos colombianos utilizan como alimento los tubérculos de *C. allouia*, y las hojas de *C. standleyi* y *C. altissima* como tintura y envoltura respectivamente.

Rosana Conrado Lopes

Depto. de Botânica
Universidade Federal do
Rio de Janeiro, CCS, IB;
Av. Brigadeiro
Trompowsky s/n. Ilha do
Fundão, Rio de Janeiro,
RJ, Brasil; Pós-Graduação
em Botânica UFRJ/MN.
rosana@biologia.ufrj.br

Regina Helena Potsch Andreata

Laboratório de
Angiospermas, Instituto de
Ciências Ambientais,
Universidade Santa
Úrsula; Rua Fernando
Ferrari 75, Botafogo, Rio
de Janeiro, RJ, Brasil;
Bolsista de Produtividade
CNPq.
randreat@bol.com.br

Diego Giraldo-Cañas

Instituto de Ciencias Natu-
rales, Universidad Nacional
de Colombia, Apartado
7495, Bogotá, Colombia
giraldoc@ciencias.unal.edu.co

Novo posicionamento taxonômico do gênero *Clara* Kunth (Herreriaceae).

O presente trabalho trata do novo posicionamento taxonômico de *Clara*. O gênero monotípico foi descrito por Kunth em 1848, a partir de um exemplar coletado por Sellow no. 3320, depositado no herbário de Berlin (B). A espécie, *Clara ophiopogonoides*, foi descrita por Kunth em 1850. *Clara* foi considerado como um gênero muito próximo de *Herreria*. Porém em 1880 Benthán *et* Hooker colocaram *Clara* como um sinônimo de *Herreria*. Em 1881 Baker considerou os dois gêneros distintos. Durand em 1888 e Niederlein 1890 consideraram *Clara* como sinônimo de *Herreria*. Em 1909 Lecomte apontou algumas diferenças morfológicas entre *Clara* e *Herreria* e após uma curta discussão revalidou o gênero *Clara* separando-o de *Herreria*. Posteriormente Hauman *et* Vanderveken 1917 mantiveram os gêneros independentes. Porém Smith em 1958 juntou os gêneros, colocando *Clara* como sinônimo de *Herreria*. Engler em 1964 considerou os dois gêneros independentes, e Dahlgren em 1982 os uniu novamente, validando apenas *Herreria*. Em 1998 Lopes iniciou a Revisão taxonômica da família. Para tal estudo foi solicitado material-tipo a herbários nacionais e internacionais, além de todas as coleções disponíveis. Foi também realizado um levantamento bibliográfico completo. Diante de todas estas informações foi possível realizar uma análise criteriosa e reconhecer alguns caracteres morfológicos diferenciais entre *Clara* e *Herreria*. *Clara* não possui caule aéreo, as folhas apresentam parênquima lacunoso, possui uma inflorescência por indivíduo, as semente tem ala pouco desenvolvida e é restrita ao sul da América do Sul diferindo de *Herreria* que apresenta caule aéreo, folhas com parênquima contínuo, várias inflorescências por indivíduo, semente com ala muito desenvolvida e ocorre do norte do Brasil até o sul da América do Sul. Sendo assim propõe-se um novo posicionamento para o gênero *Clara* considerando-o independente de *Herreria*, resgatando desta forma os conceitos diferenciais abordados por Kunth e Lecomte.

Revisión del género *Schwartzia* de la familia neotropical Marcgraviaceae

El género *Schwartzia* se distribuye desde Costa Rica y algunas islas del Caribe hasta Bolivia y el sur de Brasil, en donde crece en áreas boscosas húmedas y maduras o con diferente grado de alteración, entre el nivel del mar y los 2.300 m de altitud. Éste se caracteriza por presentar inflorescencias racemosas y flores largamente pediceladas con un nectario reproductivo pedicelar ubicado en la porción medial a proximal del pedicelo. Se analizaron diversos aspectos relativos a su clasificación, nomenclatura, afinidades genéricas, variación morfológica y anatómica y se hicieron aproximaciones a sus características fitogeográficas y ecológicas. La revisión da como resultado el hallazgo de ocho especies nuevas para la ciencia y dos combinaciones nuevas (a partir del género *Norantea*), quedando el género representado por 16 especies. El número de especies por país es el siguiente: Colombia (6 especies/5 endémicas), Brasil (3/3), Costa Rica (3/2), Perú (3/2), Bolivia (1/0), Ecuador (1/0), Panamá (1/0), Antillas Menores (1/0) y Venezuela (1/0).

Las Aráceas de cabo Corrientes, Costa pacífica del Chocó, Colombia

**Marcela Mora,
Rodrigo Bernal**
Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, Colombia
marcelamora_un@hotmail.com
rbernal@ciencias.unal.edu.co

Thomas Croat
Missouri Botanical Garden, P.O. Box 299, St. Louis, Missouri 63166, USA.
Thomas.croat@mobot.org

Se estudiaron las Araceae de la región de Cabo Corrientes en la costa Pacífica del Chocó. Se realizó un tratamiento taxonómico para la familia y un breve análisis de resultados. Se encontraron 106 especies silvestres distribuidas en 14 géneros. Los géneros más grandes fueron *Anthurium* (37 especies), y *Philodendron* (32), los cuales comprendieron el 65% del total de especies. Veintiuna especies y dos subespecies fueron nuevas para la ciencia. Setenta y seis por ciento de las especies fueron epífitas o hemiepífitas. La mayoría de especies epífitas pertenecieron a los géneros *Anthurium*, *Philodendron*, *Rhodospatha*, *Syngonium*, *Monstera*, y *Stenospermation*, siendo los últimos tres géneros exclusivamente epífitos (epífitos verdaderos o hemiepífitos). De las especies silvestres, cinco tienen usos en la región. Adicionalmente se hicieron comparaciones entre la flora de aráceas de Cabo Corrientes con la de La Selva (Costa Rica), La Isla de Barro Colorado (Panamá), Bajo Calima (Colombia), Río Palenque (Ecuador), e Iquitos (Perú). La flora de Araceae de Cabo Corrientes fue más similar con la de La Selva, Bajo Calima y BCI; la similaridad con Río Palenque fue baja. Los resultados obtenidos coinciden con los de Lellinger que señalan que la región del Chocó biogeográfico se extiende hasta la frontera de Costa Rica con Nicaragua y que dicha región está dividida en una flora norteña y una flora sureña.

Particularidades estructurales relacionadas con el recorrido del tubo polínico en algunas Nyctaginaceae

**Hernán Ariel López,
Ana María Antón**
Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal. C. C. 495. 5000 Córdoba. Argentina
hlopez@imbiv.unc.edu.ar
anton@imbiv.unc.edu.ar

El desarrollo del tubo polínico a lo largo del estilo depende de la nutrición que le provee el tejido de transmisión de estigma, estilo y ovario. En la familia Nyctaginaceae, dos tipos de tejidos de transmisión localizados en el ovario fueron descritos en materiales del Viejo Mundo. Por ello, al estudiar la familia en el cono sur americano, surgió la necesidad de conocer estas particularidades para evaluar su posible implicación reproductiva y sistemática. El estudio fue realizado mediante observaciones con MO, en cortes seriados por ovario en 10 entidades representativas de tres tribus de Nyctaginaceae: Nyctagineae (6 spp.), Bougainvilleae (3 spp.) y Pisonieae (1 sp.). Se pudo constatar que en *Allionia*, *Boerhavia* y *Mirabilis* (Nyctagineae) el tejido de transmisión forma dos canales que corren paralelos por las márgenes del carpelo; estas estructuras asisten nutricionalmente al tubo polínico mediante una matriz extracelular, a la par que los guía mecánicamente hacia la micrópila. Por otro lado, en Bougainvilleae (*Bougainvillea*) y Pisonieae (*Pisonia*), el tejido de transmisión no forma canales y, en el funículo, desarrolla un obturador. Las dos estrategias se relacionan con el tipo de sistema reproductivo, a la par que resultan relevantes para el reconocimiento tribal, ya que en la tribu Nyctagineae predomina la autocompatibilidad, en Bougainvilleae la autoincompatibilidad y la dioecia en Pisonieae.

Levantamento das Gesneriaceae do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

**Thereza Cristina
Costa Lopes,
Regina Helena Potsch
Andreatta**
Lab. de Angiospermas-
ICBA/ USU
therezalopes@bol.com.br

Alain Chautems
Conservatoire et Jardin
Botaniques de la Ville de
Genève. Rua Fernando
Ferrari, 75 Botafogo, Rio
de Janeiro, R.J, Brasil,
cep: 22.231-040.

O Estado do Rio de Janeiro vem sofrendo alterações fitofisionômicas devido à expansão imobiliária e industrial, consequentemente, muitas formações vegetais desapareceram. O trabalho visa contribuir ao conhecimento taxonômico das Gesneriaceae e sua distribuição no Estado. Nesta primeira etapa estão sendo realizados um levantamento de dados em literatura especializada e o exame das coleções depositadas nos principais herbários do Estado. A família, até o momento, está representada por cerca de 69 espécies, subordinadas a 7 gêneros: *Sinningia* Nees (27 spp.), *Nematanthus* Schrad. (18 spp.), *Besleria* L. (11 spp.), *Codonanthe* (Mart.) Hanst. (6 spp.), *Vanhouttea* Lem. (5 spp.), *Paliavana* Vand. (1 sp.) e *Napeanthus* Gardner (1 sp.). Habitam a Floresta Atlântica, afloramentos rochosos, restingas e campos de altitude. Destacam-se 19 espécies como endêmicas do Estado: *Besleria fluminensis* Brade, *B. macahensis* Brade, *B. melancholica* (Vell.) C.V. Morton, *Nematanthus mirabilis* (Handr.) Chautems, *N. serpens* (Vell.) Chautems, *Sinningia bulbosa* (Ker Gawl.) Wiehler, *S. cardinalis* (Lehm.) H.E. Moore, *S. cochlearis* (Hook.f.) Hanst., *S. guttata* Lindl., *S. helleri* Nees, *S. hirsuta* (Lindl.) G. Nicholson, *S. lateritia* (Lindl.) Chautems, *S. lindleyi* Schauer, *S. pusilla* (Mart.) Baill., *S. velutina* Lindl., *Vanhouttea bradeana* Hoehne, *V. gardneri* (Hook.) Fritsch, *V. lanata* Fritsch e *V. fruticulosa* (Glaziou ex Hoehne) Chautems restrita à Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo. Ocorrem provavelmente 2 híbridos naturais (*Nematanthus crassifolius* (Schott) Wiehler X *N. fluminensis* (Vell.) Fritsch e *N. monanthos* (Vell.) Chautems X *N. fluminensis* (Vell.) Fritsch, e 6 espécies inéditas para ciência (2 *Nematanthus*, 3 *Sinningia* e 1 *Codonanthe*). *Sinningia macrostachya* (Lindl.) Chautems destaca-se como nova ocorrência para o sudeste brasileiro. *Codonanthe carnososa* (Gardner) Hanst., *Nematanthus crassifolius* (Schott) Wiehler, *N. lanceolatus* (Poir.) Chautems, *N. sericeus* (Hanst.) Chautems, *Sinningia brasiliensis* (Regel & Schimidt) Wiehler & Chautems, *S. douglasii* (Lindl.) Chautems, *S. speciosa* (Lodd.) Hiern., *S. tuberosa* (Mart.) H.E. Moore, *S. warmingii* (Hiern.) Chautems e *Vanhouttea calcarata* Lem. fazem parte da lista de espécies ameaçadas de extinção do Estado de Minas Gerais^{(1)FAPERJ/2CNPq}.

Revisión taxonómica de las especies colombianas de la subtribu Tussilaginatae (Senecioneae, Asteraceae)

**Alejandra Correa
Moya**
Instituto de Ciencias Natu-
rales, Universidad Nacio-
nal de Colombia, Aparta-
do 7531
alejandra_correa_moya@hotmail.com

En este trabajo se presentan los resultados del estudio taxonómico de la subtribu Tussilaginatae en Colombia, la cual hace parte de un trabajo más extenso sobre las Senecioneae colombianas. Esta revisión incluye cinco claves en las cuales se reconocen las 43 especies resultantes, pertenecientes a los géneros *Aequatorium* B. Nord., *Cabrieriella* Cuatrec., *Gynoxys* Cass., *Paragynoxys* (Cuatrec.) Cuatrec., y *Scrobicaria* Cass. Además, se describieron dos especies nuevas (una del género *Aequatorium* y otra de *Scrobicaria*), se redujeron tres taxones de *Gynoxys* a la sinonimia, y se incorporaron otras dos especies propias de los países vecinos y recientemente herborizadas en las zonas limítrofes del territorio colombiano (una de *Gynoxys* y otra de *Paragynoxys*).

Maria Regina de Vasconcellos Barbosa
 Dep. Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, Caixa Postal 5065, 58051-970 João Pessoa, PB, Brasil
 mregina@dse.ufpb.br

A tribo Guettardeae (Rubiaceae) no estado de São Paulo, Brasil

A tribo Guettardeae (senso Robbrecht, 1988) está representada no Estado de São Paulo, Brasil, por quatro gêneros, que a exceção de *Malanea*, apresentam-se como arbustos ou árvores medianas, armadas ou inermes. *Chomelia* Jacq. foi o gênero melhor representado, com 9 espécies: *C. bella* (Standl.) Steyerl., encontrada nas florestas semidecíduas e matas de galeria; *C. brasiliana* A. Rich. e *C. parvifolia* (Standl.) M.R. Barbosa, comb. nov., na mata atlântica; *C. intercedens* Müll. Arg.; *C. modesta* (Standl.) Steyerl., conhecida apenas de matas secundárias em São Paulo; *C. obtusa* Cham & Schltdl., de ampla distribuição em todo o Brasil; *C. pohliana* Müll. Arg., nas matas ciliares na região de cerrado; *C. pedunculosa* Benth., e uma nova espécie descrita para a mata atlântica paulista. *Guettarda* L., está presente em São Paulo com 4 espécies: *G. platyphylla* Müll. Arg., cuja única coleta não tem indicação de localidade ou habitat, *G. pohliana* Müll. Arg. e *G. uruguensis* Cham. & Schltdl., nas matas estacionais e ciliares, e *G. viburnoides* Cham. & Schltdl., no cerrado e matas ciliares. *Machaonia* Humb. & Bonpl., está representado apenas por *M. brasiliensis* (Humb.) Cham. & Schltdl. e *Malanea* Aubl., gênero de plantas escandentes, lenhosas, também está representado apenas pela espécie, *M. forsteronioides* Müll. Arg. São apresentadas descrições, ilustrações e chaves para identificação das espécies, bem como sinônimos novos para *Chomelia* e *Guettarda*, uma nova combinação e uma espécie nova para *Chomelia*.

Los hospederos de las parásitas de la familia Loranthaceae (s. sts)

Silvia Lobo C.
 Herbario Nacional, Museo Nacional de Costa Rica, 749-1000 San José, Costa Rica
 museohn@sol.racsa.co.cr

Las especies de las plantas parásitas en Costa Rica pertenecen a varios grupos taxonómicos entre los que se encuentra la familia Loranthaceae. El último tratamiento de la familia (Flora Costaricensis) establece 6 géneros y 20 especies para el país, no obstante en la actualidad se está haciendo una nueva revisión. Con el fin de conocer las especies de hospederos de las plantas parásitas de la familia Loranthaceae (s. sts.), se revisó la información contenida en la etiqueta de todos los ejemplares de esta familia presentes en la colección del Herbario Nacional de Costa Rica (CR) hasta marzo del 2002. Se revisaron un total de 787 ejemplares pertenecientes a 30 grupos taxonómicos (géneros y especies), de los cuales el 30% presentó información sobre el hospedero y sólo el 4,5% (36 ejemplares) contó con una referencia posible de verificar (como una muestra del hospedero). Los hospederos pertenecen a 84 géneros o especies de 51 familias de dicotiledóneas. La familia Rutaceae (especialmente el género *Citrus*) fue la que reportó mayor cantidad de especies parásitas (10), seguida de Fabaceae (9) y Myrtaceae (8). El parásito *Oryctanthus occidentalis* presentó la mayor diversidad de hospederos (13), seguido de *Struthanthus leptostachyus* y *Phthirusa pyrifolia* (10 cada uno). Una referencia verificable de los hospederos de las especies parásitas es muy importante para estudios de especificidad, distribución y relaciones parásito-hospedero. Es por esto que en el momento de recolectar muestras de parásitas, se debe poner mayor atención a este aspecto.

Primavera Izaguirre,
Rosario Beyhaut
Laboratorio de Botánica.
Av. Garzón 780. CP 12900,
Montevideo, Uruguay
p.izag@fagro.edu.uy
rbeyhaut@yahoo.com

Alexandra Hernández,
Rodrigo Bernal
Instituto de Ciencias Natu-
rales, Universidad Nacional
de Colombia, Apartado
7495, Bogotá, Colombia
alejahernan@yahoo.com
rbernal@ciencias.unal.edu.co

Deneb García Avila¹,
Efraín de Luna¹,
A. E. Newton²
¹Depto. Sistemática Vege-
tal. Instituto de Ecología,
A.C., Apdo Postal 63,
Xalapa Veracruz. México.
²Botany Department, The
Natural History Museum.
Cromwell Road, London
UK
deneb@ecologia.edu.mx

Nuevas especies del género *Mimosa* L. (*Leguminosae-Mimosoideae*) de la Subserie *Axillares* Barneby

La subserie *Axillares* Barneby presenta hasta el momento 4 especies: *M. axillaris* Bentham, *M. kuhnisteroides* Barneby, *M. niederleinii* Burkart y *M. pseudolepidota* (Burkart) Barneby. El examen del *holotypus* de *M. axillaris* Bentham proveniente del herbario de Kew y de la fotografía del presunto *isotypus* «Sello d 1331» (F. Neg. 1301), mostró que la especie colectada en Uruguay difiere del mismo por presentar pedúnculos más largos que las hojas, capítulos globosos y menor número de folíolos por pinna; los caracteres florales coinciden a excepción del cáliz que es mayor. Se estudiaron otros materiales en herbarios nacionales: MVFA, MVM, MVFQ y MVJB y extranjeros: SI, ICN, HDCF, MO, F y K, que presentan los caracteres de dicha subserie pero no corresponden a las especies descritas hasta el momento, diferenciándose otras 3 especies que se proponen como nuevas para la ciencia. Se presenta una clave para diferenciarlas entre sí y de *M. niederleinii* Burkart, único representante de esta subserie presente en la región hasta hoy.

Avances sobre el subgénero *Decaloba* (*Passiflora*: *Passifloraceae*) en Colombia

Se está adelantando la revisión de las especies colombianas del subgénero *Decaloba*, uno de los cuatro grandes subgéneros de *Passiflora* (*Astropheae*, *Passiflora*, *Deidamioides* y *Decaloba*). El subgénero *Decaloba* tiene ca. 197 especies (31% de las especies del género), distribuidas principalmente en el neotrópico, con algunas especies en las islas del Pacífico sur. Sus mayores centros de diversidad se encuentran en México y en la región andina de Sur América. De las 139 especies de *Passiflora* de Colombia, 41 (el 29%), pertenecen al subgénero *Decaloba*. Colombia es el país más diverso en especies de *Decaloba*, junto con México (40 spp.), Ecuador (30 spp.) Perú (21 spp.) y Brasil (20 spp.). Las especies presentes en Colombia se encuentran distribuidas en todas las regiones naturales, mostrando una fuerte preferencia por la región Andina (78%), seguida por la Caribe (20%), Pacífica (12%), Amazonia (5%) y Orinoquia (5%). Se distribuyen a través de todos los pisos altitudinales, con una mayor concentración de especies entre los 0 y 600 m. Las once especies de *Decaloba* endémicas de Colombia se encuentran en la región andina.

Delimitación y Posición filogenética de la familia Thuidiaceae (Bryophyta) respecto a otros musgos pleurocarpos: un análisis cladístico combinando moléculas y morfología

La taxonomía de la familia Thuidiaceae ha sido una de las más problemáticas entre los musgos. El número de géneros que pertenecen varían de acuerdo al criterio del autor, en ocasiones sobreestimando el valor de los caracteres del esporofito. Las propuestas para delimitar a la familia están basadas en caracteres morfológicos y se han establecido mediante métodos tradicionales sin evaluar cladísticamente cuales géneros pertenecen a Thuidiaceae ni cual es su posición filogenética. El objetivo de este trabajo es definir la familia como un grupo monofilético así como localizar a los grupos hermanos de Thuidiaceae entre los demás musgos pleurocarpos. Este análisis cladístico se basa en 43 secuencias de dos genes del cloroplasto (*rps4* & *rbcL*). Se representaron los géneros que han sido incluidos en Thuidiaceae así como representantes de las familias de pleurocarpos pertenecientes al orden Hypnales. Los grupos externos se eligieron considerando los análisis cladísticos recientes sobre musgos

pleurocarpos. De los 2106 caracteres incluidos 287 son informativos. Se obtuvieron 28 árboles de 936 pasos (Índice de Consistencia = 0.372, Índice de Retención = 0.491). La monofilia de Thuidiaceae comprende los géneros: Aequatoriella, Thuidium, Pelekium, Thuidiopsis, Cyrtohypnum, Thuidium, Haplocladium, Rauieiella, Abietinella y Actinothuidium. Esta hipótesis está soportada por un índice de decaimiento de 4 ($d=4$) y bootstrap del 90%. La familia hermana de Thuidiaceae es Amblystegiaceae y hermano a este clado se encuentran: Entodontaceae, Sematophyllaceae y Rhytidiaceae.

Micromorfología de las semillas en el género *Piper*

Con el objetivo de evaluar el potencial que para la taxonomía del género *Piper* ofrece la micromorfología de las semillas se examinaron mediante el microscopio electrónico de barrido las semillas y testa de 93 especies de *Piper* (72 especies del neotrópico y 19 especies del paleotrópico), y dos especies del género *Sarcorrhachis* (el grupo hermano de *Piper*). Las semillas en *Piper* son endotégmicas, durante el desarrollo el tegumento externo se destruye casi por completo y cuando maduras las semillas poseen como protección mecánica solo el tegumento interno. La forma que adquiere la semilla en *Piper* es resultado de restricciones de espacio en una inflorescencia, y en consecuencia especies con flores hermafroditas (*Piper*, neotrópico) vs. especies con flores unisexuales (*Piper*, paleotrópico) exhiben una más amplia variabilidad, tanto a nivel específico como infragenérico. Igualmente la forma de las células, la curvatura de las paredes periclinales y la apariencia de las paredes anticlinales, en la epidermis del tegumento interno es marcadamente diferente para especies de ambas regiones. Especies del paleotrópico tienen semillas elipsoides a globosas, apiculadas, con el lumen de la célula sin ornamentación. En especies del neotrópico las semillas revelan una amplia gama de formas, desde elipsoides a ampliamente ovadas y marcadamente comprimidas sobre una de sus caras hasta estriadas y lobuladas, obtusas, apiculadas o sulcadas, foveoladas y con el lumen de la célula ornamentado. *Sarcorrhachis* posee semillas con formas encontradas en especies neotropicales de *Piper* pero con un patrón celular que sugiere aquel encontrado en especies de *Piper* en el paleotrópico.

El género *Lycianthes* (Dunal) Hassl. (Solanaceae) en Colombia

Lycianthes comparte con *Solanum* algunas características florales y del fruto. Recientes trabajos en biología molecular señalan a *Capsicum* (género de los ajíes) como grupo hermano de *Lycianthes*. La monofilia del género es cuestionada con base en los análisis moleculares. En el género se encuentran 200 especies, distribuidas en el Neotrópico. En el norte de SurAmérica se encuentra la mayor concentración de especies. No existe para Colombia un estudio taxonómico-sistemático en *Lycianthes*. Como una contribución al estudio de las solanáceas, se presenta una lista preliminar de las especies reconocidas en Colombia. El estudio de los patrones morfológicos en el material depositado en COL indica la presencia de aproximadamente 30 especies que corresponden en parte a patrones morfológicos diferentes a los encontrados para Venezuela y Panamá. Entre los caracteres más importantes se encuentran la presencia o ausencia de pelos estrellados, el hábito (erguido o trepador), la presencia o ausencia de dientes en el cáliz, su disposición en una o dos hileras y las diferencias en la longitud de los dientes. El grupo de especies de pelos estrellados es más variable en Colombia, lo mismo sucede con el grupo de hábito trepador sin espinas, en el cual es probable la existencia de nuevos registros para Colombia o especies no descritas.

Ricardo Callejas Posada
 Universidad de Antioquia,
 Instituto de Biología,
 Apartado 1226. Medellín.
 Colombia.
 vallejas@matematicas.udea.edu.co

Luisa Fernanda Serralde,
Carlos Vargas
 Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia
 lepantes@yahoo.com
 qhumboltii@yahoo.com

Especies de *Solanum* sección *geminata* (Solanaceae) de Colombia

Juan Carlos Granados Tochoy

Facultad de Agronomía,
Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia
tochoy@hotmail.com

Solanum es uno de los géneros más grandes de plantas con flores; mundialmente se estima un total de 1250 especies, de las cuales cerca de 950 se encuentran en el nuevo mundo. Una de las secciones más grandes del género *Solanum* es la sección *Geminata* con cerca de 126 especies las cuales han sido subdivididas en 16 grupos, 13 existentes en Colombia. La sección es neotropical (excepto *S. spirale* del viejo mundo). *Solanum* sección *Geminata* se encuentra distribuida en todo el país, creciendo desde las selvas húmedas hasta los páramos, entre 0–3500m de altitud. Como en otros grupos de Solanaceae, surge la necesidad de estudiar *Solanum* sección *Geminata* para Colombia debido a la ausencia de un tratamiento taxonómico, esto se refleja en los aproximadamente 500 ejemplares indeterminados que existen en los principales herbarios del país, aproximadamente el 40 % de todo el material indeterminado de *Solanum*. Se presenta una lista preliminar de las especies de *Solanum* sección *Geminata*, discusión sobre los caracteres usados en la definición de las especies y los caracteres diagnósticos de los grupos representados en Colombia. Se consultaron las bases de datos de TROPICOS, (MO) y CASSIA (NY) y las colecciones de herbario de COAH, COL, FAUC, HUA, JAUM, MEDEL, UTMC. Adicionalmente se realizaron colecciones botánicas parciales en San Lorenzo, Sierra Nevada de Santa Marta; Parque Nacional Natural Amacayacu y en dos bosques de niebla en Cundinamarca. Se encontró un total de 89 nombres de especies de la sección; sin embargo sólo 40 son nombres reconocidos. También se hallaron tres nombres de especies no validamente publicados y cuatro especies nuevas por describir, una de éstas de la sección *Holophylla*, grupo hermano de la sección *Geminata*.

Luis Roberto Sánchez Montaña

Universidad de
Pamplona, A.A. 1046
Pamplona, Norte de
Santander. Colombia.
robsanchezm@yahoo.com

José Luis Fernández Alonso

Universidad Nacional de
Colombia, Apartado 7495
Bogotá Colombia.
jfern@ciencias.unal.edu.co

La familia Celastraceae en Colombia

Se realizó la revisión taxonómica de la familia Celastraceae (*sensu stricto*) para Colombia, con base principalmente en caracteres morfológicos externos. Para la separación de especies, presentaron mayor valor diagnóstico caracteres como: forma y tamaño de las estípulas, consistencia, forma, tamaño, patrones de venación e indumento en las láminas, grado de ramificación y tamaño relativo de las inflorescencias, número de piezas en los verticilos florales; forma y tamaño de sépalos y pétalos, y también, la forma y tamaño de los frutos. En Colombia están presentes los géneros nativos: *Celastrus* (3 especies), *Crossopetalum* (2 especies), *Goupia* (1 especie), *Gymnosporia* (2 especies), *Maytenus* (22 especies), *Perrottetia* (10 especies), *Schaefferia* (1 especie) y *Zinowiewia* (4 especies). Además se encuentra una especie exótica ornamental de *Euonymus*. En *Maytenus*, donde aún quedan varios aspectos nomenclaturales y taxonómicos por resolver contamos hasta la fecha con una aproximación preliminar. En *Perrottetia* se describieron tres especies nuevas, y una más se encuentra en proceso de descripción; y se proponen dos sinónimos nuevos. En *Zinowiewia*, se encontró una nueva especie muy diferente a las previamente conocidas en Colombia. Por último, se reportan diez nuevos registros corológicos para el territorio colombiano entre las cuales están *Crossopetalum rhacoma* y *C. uragoga*, *Maytenus amazonica*, *M. cestrifolia*, *M. guianensis*, *M. parvifolia*, *M. woodsonii*, entre otras.

**Justiniano Velásquez
Wilmer Y. Rodríguez**
Instituto de Zoología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela
Apartado 47058, Caracas 1041-A, Venezuela
jvelasqu@strix.ciens.ucv.ve

La Familia Nymphaeaceae en Venezuela

Este trabajo forma parte del Proyecto Flora de Venezuela cuyo propósito es contribuir al conocimiento taxonómico de las especies que conforman la familia Nymphaeaceae, la cual comprende seis géneros y 65 especies distribuidas en las regiones tropicales y templadas. En Venezuela se han localizado solamente los géneros *Nuphar*, *Victoria* y *Nymphaea*. *Nuphar* y *Victoria* (con una especie cada una) son plantas introducidas, cultivadas en parques y sitios de recreación, mientras que *Nymphaea* comprende cincuenta especies y 2800 híbridos nativos e introducidos, que crecen en nuestros cuerpos de agua. Este estudio con énfasis en los aspectos morfológicos, anatómicos, ecológicos y en la valoración ornamental de sus especies, se lleva a cabo mediante el examen de material de campo colectado en los diferentes humedales marino costero y continentales del país (de los cuales algunos ejemplares han sido cultivados en los ambientes acuáticos de la Fundación Instituto Botánico de Caracas), revisión bibliográfica y el estudio de los ejemplares depositados en los Herbarios Nacionales (VEN, MY, PORT, HERZU, MER, IRBR). Se elaboraron claves para la separación de las especies y se ubicaron geográficamente las localidades de cada una de las ellas. Se reconocieron 35 taxones incluyendo especies, subespecies y variedades.

**Jorge Marcelo
Caranqui Aldáz**
Escuela Politécnica de Chimborazo, Ecuador
jcaranqui@yahoo.com

Observaciones sobre la taxonomía y propagación de especies de *Fuchsia* en el Ecuador

De las 16000 especies vegetales con que cuenta el Ecuador muy pocas se utilizan como alimento u ornamentales. En el Ecuador existen registros sobre las siguientes especies: *Fuchsia ampliata*, *F. andreii*, *F. campii*, *F. cinerea*, *F. corollata*, *F. dependens*, *F. glaberrima*, *F. loxensis*, *F. macrostigma*, *F. orientalis*, *F. polyantha*, *F. sessilifolia*, *F. sherffiana*, *F. sylvatica*, *F. vulcanica*, *F. steyermaakii*, *F. steyermaakii x sherffiana* y *F. pilaloensis*. En la propagación por estacas hay que tomar en cuenta los requerimientos eco-fisiológicos como luz, altura y humedad constante en el suelo. Las especies de *Fuchsia* están claramente adaptadas a fuertes condiciones métricas, toleran bajas condiciones de luz por mucho tiempo y frecuentemente forman las raíces cuando los niveles de luz mejoran. Las estacas se cortan de 15 a 20 cm teniendo el cuidado que contengan yemas jóvenes. Se pueden sembrar horizontalmente de manera que de una estaca saldrá más de un brote, luego se envuelve en una funda que a su vez se enrolla en papel húmedo y se coloca en el refrigerador durante 24 horas para inducir las yemas. Seguidamente se siembran en sustrato con humus y buen drenaje, conservando siempre una humedad relativa alta (90%) hasta que las yemas prendan; después de esto es posible disminuir la humedad progresivamente. En el término de 10 semanas las estacas estarán listas para transplantar. Si el contenido de humedad es bueno habrá un mejor rendimiento en cuanto a la viabilidad de las estacas con yemas. En nuestro ensayo los mejores resultados se obtuvieron en *Fuchsia ampliata* con más del 70% de estacas, con yemas que regeneraron un nuevo individuo.