

Una especie nueva del género *Acacia* (*Acacieae*, *Mimosoideae*, *Fabaceae*) para el Chaco boliviano-paraguayo : *A. emilioana* Fortunato & Ciald. : Discusión sobre su ubicación infragenérica ; contribución al estudio de la flora y vegetación del Chaco : X

Autor(en): Fortunato, Renée H. / Ciadella, Ana María

Objektyp: Article

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique =
international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **51 (1996)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-879409>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Una especie nueva del género *Acacia* (Acacieae, Mimosoideae, Fabaceae) para el Chaco boliviano-paraguayo: *A. emilioana* Fortunato & Ciald. Discusión sobre su ubicación infragenérica. Contribución al estudio de la flora y vegetación del Chaco. X.

RENÉE H. FORTUNATO
&
ANA MARÍA CIALDELLA

RESUMEN

FORTUNATO, R. H. & A. M. CIALDELLA (1996). Una especie nueva del género *Acacia* (Acacieae, Mimosoideae, Fabaceae) para el Chaco boliviano-paraguayo: *A. emilioana* Fortunato & Ciald. Discusión sobre su ubicación infragenérica. Contribución al estudio de la flora y vegetación del Chaco. X. *Candollea* 51: 215-224. En español, resúmenes español e inglés.

Se describe e ilustra una especie nueva del género *Acacia* para la provincia biogeográfica Chaqueña, con un área que abarca desde el SE de Bolivia hasta el W de Paraguay: *A. emilioana*. Al presentar este taxón caracteres diagnósticos y distribución geográfica que no coinciden totalmente con lo citado en las clasificaciones propuestas del género, se discuten los caracteres morfológicos y ontogénicos relacionándolos con su ubicación infragenérica. En esta nota se señalan las especies con las que comparte mayor afinidad (Africa, Asia y Centro América) y se incluye una clave para su diferenciación de los taxa más próximos que crecen en la región.

ABSTRACT

FORTUNATO, R. H. & A. M. CIALDELLA (1996). A new species of the genus *Acacia* (Acacieae, Mimosoideae, Fabaceae) from the Bolivian-Paraguayan Chaco: *A. emilioana* Fortunato & Ciald. Discussion on its infrageneric position. Contribution to the study of the flora and vegetation of the Chaco. X. *Candollea* 51: 215-224. In Spanish, Spanish and English abstracts.

A new species of the genus *Acacia* is presented and illustrated: *A. emilioana* Fortunato & Ciald. It is originated from the chaquean biogeographic province, in an area ranging from SE of Bolivia to W of Paraguay. The characters and geographical distribution of this new taxon do not fully correspond to the current classifications proposed for the genus. Morphological and ontogenical characters are discussed in relation with its infrageneric position. The related species from Africa, Asia and Central America are presented. A key separating *A. emilioana* from the closer taxa in the chaquean province is included.

KEY-WORDS: LEGUMINOSAE – *Acacia* – Chaco – Bolivia – Paraguay – Taxonomy – Systematic – New species.

Introducción

El género *Acacia* Mill. posee cerca de 1200 especies de distribución pantropical y subpantropical, presentando en Australia uno de los centros de mayor diversidad morfológica, con alrededor de 850 especies (MASLIN 1981, 1989).

El estudio taxonómico más completo del género es el realizado por BENTHAM en 1842 y 1875, con la adición de 1862. Recientemente VASSAL (1972, 1981; GUINET & VASSAL, 1978), propuso una nueva clasificación sobre la base de estudios ontogénicos (germinación y plántula) y morfológicos (especialmente seminales, polínicos y foliares). Por su parte, PEDLEY (1986) al comparar principalmente, la variación morfológica citada por BENTHAM (1875) y VASSAL (1972), la anatomía del fruto y la presencia de algunos compuestos bioquímicos consideró separar *Acacia* en 3 géneros.

A pesar de ello, la mayoría de los autores que han tratado las especies de *Acacia* para diferentes floras Sudamericanas (por ej.: CIALDELLA, 1984; BARNEBY & ZANONI, 1989) han preferido utilizar en la relación infragenérica, la clasificación de BENTHAM (1875).

En la presente nota se describe e ilustra una especie nueva del género *Acacia* para la región Chaqueña de Bolivia y Paraguay: *A. emilioana*. Este taxón posee caracteres foliares y florales que señalan su afinidad con especies africanas y asiáticas; en el continente americano, únicamente presenta cierta similitud con el complejo *A. gregii* A. Gray, de Texas y México. Asimismo, los caracteres seminales observados en este nuevo taxón, hasta el momento, han sido descritos en entidades americanas y algunas africanas. Debido a la variación hallada en los tipos morfológicos y ontogénicos, se discute su ubicación infragenérica en las clasificaciones existentes. Para poder establecer la relación taxonómica según el criterio propuesto por VASSAL (1972, 1981) y GUINET & VASSAL (1978), fue necesario complementar este trabajo con estudios de venación foliar, polen, germinación y plántula.

Materiales y métodos

En la identificación de la especie, además de las observaciones a campo, se ha seguido con la metodología clásica, consultando las descripciones originales y algunos ejemplares tipo y fototipos de los taxa afines.

Para el estudio de la germinación, se recolectaron semillas del árbol, cuya muestra es citada como material tipo, posteriormente, fueron colocadas en estufa a temperatura controlada de 20° C. A los 4 días luego de su germinación, se comenzaron a efectuar las primeras observaciones, a partir del 12° día con el desarrollo de las primeras hojas, se inició la caracterización de la plántula.

En el estudio de la venación, se ha seguido la clasificación de arquitectura foliar para Dicotiledóneas de HICKEY (Trad. 1974). El material de herbario fue diafanizado según la técnica de STRITTMATER (1973), coloreado con solución saturada de safranina en alcohol 80° y montado en gelatina glicerizada.

Para el estudio de las poliades, se empleó el microscopio electrónico de barrido (MEB), del Laboratorio de Corrosión, Centro de Investigaciones Técnicas de las Fuerzas Armadas, (CITEFA), Buenos Aires, Argentina.

Resultados

*Acacia emilioana*¹ Fortunato & Ciald. spec. nova

Arbor vel frutex, ramis junioris flexuosis corticis viridis. Aculeis 2, infranodalis et infrastipularis; stipulis linearis. Foliis (2-) 3-4-jugis; petiolo cum glandula sessilia; foliolis (6-) 8-13-jugis. Floribus albis subsessilibus; racemis spiciformibus axillaribus; calyce et corolla dentata; antheris eglandulosis. Legumine recto, pericarpo chartaceo ad coriaceum, castaneo, sed pallido in loco seminum. Semina 4-8.

HOLOTYPUS: PARAGUAY. Alto Paraguay (ex Chaco): 20 km al N del Puesto 4 de Mayo, por línea 6, 20°10'S, 60°32'W, quebrachal, 24-X-1992, *Fortunato, R. H., L. Ramella & R. Palese 3620* (BAB). Isotypus: (G).

Arbol o arbusto de 2-10 m alt., ramificado, ramas ± flexuosas, glabras, de corteza verdosa cuando jóvenes. Acúleos de 2-4,5 mm long., geminados, infranodales, cónicos, recurvos, a veces en las ramas jóvenes rectos a ascendentes, lisos, glabros, rojizos. Estípulas de 1-2 mm long. × 0,5-7 mm lat., lineares, glabras a subglabras. Hojas de 2-3 cm long.; peciolo de 0,9-2,2 cm long., cilíndrico, canaliculado, pubescente, con glándula sécil, elíptica, inmediatamente por debajo del primer par de pinnas; pinnas (2-)3-4-yugadas, de 7-20 mm long.; raquis primario cilíndrico, levemente anguloso, pubescente, apiculado, con glándula circular a nivel del último par de pinnas, similar a la peciolar, peciolo y raquis de las hojas jóvenes con glándulas rojizas, caedizas; estípelas de 0,5-1 mm long., lineares; peciólulos de 0,5-1 mm long., glabros a pilosos, generalmente con glándulas rojizas en el punto de inserción; folíolos (6-) 8-13-yugados, de 2-3 mm long. × 0,7 mm lat., oblongos, subagudos, los del par apical de 3 mm long. × 2 mm lat., obovados, hipófilo glabro, epifilo subglabro, 1-nervios, nervio excéntrico. Racimos espiciformes de 2,5-3 cm long. × ± 1,5 cm lat. a la antesis, axilares; pedúnculo de 1 cm long., levemente aplanado, pubescente, con algunas glándulas rojas, caedizas. Flores de 3-3,5 mm long. blancas, subsésiles; pedicelo de 0,5-0,8 mm long., cilíndrico, pubescente; brácteas de 0,5-0,7 mm long., linear a lanceolada, 1-nervia, pilosa; cáliz de 1-1,5 mm long., tubuloso, 5-dentado, membranáceo, pubescente; corola de 2-2,5 mm long., tubulosa, dentada, dientes más conspicuos que el cáliz, membranácea, glabra a pubescente; estambres de 5 mm long., filamentos filiformes, anteras eglandulosas, polen en políades de 22 (31) 36 μm × 25 (34) 40 μm, compuestas por 16 granos (8 centrales en 2 grupos de 4 cada uno y 8 de contorno, formando un anillo alrededor de los centrales), de superficie lisa con microdepresiones solo visibles al microscopio electrónico (Fig 1, f.) y base en posición distal, sin surcos; disco de ± 1 mm long., carnoso, soldado a la base de los filamentos; gineceo de 7-8 mm long., ginóforo de 1-2,25 mm long., ovario de 0,5-1 mm long., subcilíndrico, estilo filiforme, estigma inconspicuo. Legumbre de 6-12,2 cm long. × 2-3 cm lat., de contorno oblongo, cartácea a coriácea, a veces canaliculada en el nervio medio y la sutura carpelar, ápice obtuso y mucronulado, 4-8-seminada. Semillas de ± 9-10 mm long. × 6-7 mm lat., relación entre long./lat.: 1,4-1,5 y lat./espesor: 2,7-2,85; tipo medio de la forma global IIa (VASSAL, 1972), elipsoides, comprimidas, verde-oliváceas con línea fisural en forma de herradura; funículo filiforme en dirección antirafeal (tipo: A1a, VASSAL, 1972). Germinación fanerocotilar con un desprendimiento tardío de los cotiledones; anillo de separación entre radícula e hipocotile poco notorio, epicotile poco desarrollado, hipocotile mayor de 1 cm long.; cotiledones opuestos, elípticos, subsésiles, fase interna con hendidura auricular elíptica en el punto de inserción del peciolo cotiledonal. Plántula con hojas primordiales bipinnadas en primero y subsiguientes pares: modo de sucesión foliar 3 (VASSAL, 1972), opuestas y alternas.

Distribución geográfica. – Especie típica de la región biogeográfica del chaco seco; crece preferentemente en suelo limo-arenoso, con una distribución que abarca desde el SE de Bolivia hasta el Depto. de Boquerón en el W de Paraguay.

¹Nombre específico dedicado al Prof. Emilio Ulibarri, estudioso de la familia Fabaceae en Argentina y de algunos géneros de esta familia en países limítrofes.

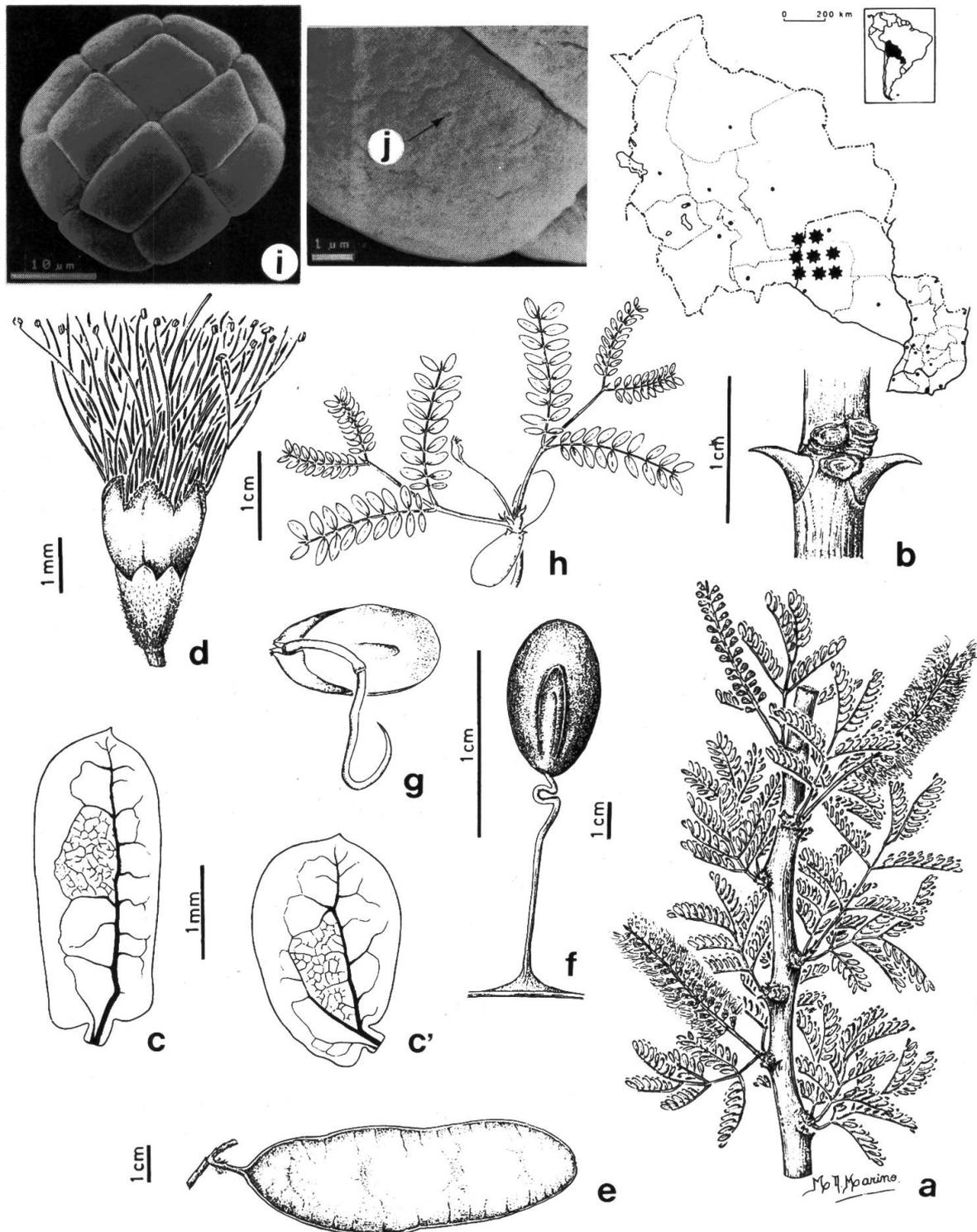


Fig. 1. – *Acacia emilioana* Fortunato & Ciald.
 a) rama florífera; b) acúleos; c) folíolo medio y c') folíolo apical de la pinna, diafanizados; d) flor; e) legumbre; f) semilla y funículo; g) germinación de la semilla mostrando hipocótilo, cuello y radícula; h) plántula; i) poliade, j) microdepressiones de la exina. (a-d, i-j, de Fortunato & al. 3620; e-h, de Fortunato & al. 3677).

Paratypi. – **BOLIVIA. Santa Cruz:** Boyuibe, 41,2 km al E sobre ruta Transchaco, 20°20'S, 62°55'W, 550 m s. m., 14-XII-1990, *Saravia Toledo, C. 2858* (SI). Prov. Cordillera, ruta Boyuibe-Hito Villazón, 93 km al E de Boyuibe (Ruta Transchaco), 20°26'S, 62°25'W, 540 m s. m., 12-IV-1993, *Saravia Toledo, C. & al. 11776* (BAB, CTES, SI). Tarija: Chaco, Puesto "Las Marias", 10 km al E de Capirenda, 21°4'S, 62°56'W, 400 m s. m., 25-II-1989, *Saravia Toledo, C. 2219* (SI). Chuquisaca: Cahuirenda (Puesto ganadero en el camino de El Salvador a Algodonal), 20°31'S, 62°58'W, 650 m s. m., 31-I-1992, *Saravia Toledo, C. & J. Nelson 10481* (SI).

PARAGUAY. Alto Paraguay (ex Chaco): Parque Nacional Defensores del Chaco Madrejón, 20°40'S, 59°50'W, 15-VIII-1983, *Hahn, W. 1624* (BAB, MO); Picada al N de la pista de Aviación y de la línea 3, hacia Cerro Cabrera. 19°40'S, 61°42'W. 29-X-1992, *Fortunato, R. H., L. Ramella & R. Palese 3677* (BAB, G); Pique Histórico (Noroeste) km 30, 25 km al SE de Lagerenza, *Spichiger, R. & al. 2563* (G). Boquerón: Filadelfia, 22°20'S, 60°05'W, 6-XII-1983, *Hahn, W. 1853* (BAB, MO); Filadelfia, entrada al pueblo, 160 m s. m., 10-VIII-1991, *Saravia Toledo, C. 10046* (SI); Colonia Fernheim, III-1981, *Arenas, P. 1842* (BAB, BACF); Colonia 22 (Neuwiese), 6-XI-1987, *Arenas, P. 3295* (BACF); cerca del destacamento General Díaz, 14-XII-1993, *Degen, R. & F. Mereles 3030* (CTES); Parque Nacional Tte. Enciso, km 655, ruta Transchaco, 21°10'S, 61°35'W, 4-VI-1983, *Hahn, W. 1386* (BAB, MO); ruta Transchaco, 21°26'S, 61°25'W, 7-III-1979, *Schinini, A. & E. Bordas 16411* (BAB, CTES); km 432, ruta Transchaco, Ea. La Paloma y alrededores, 2-X-1991, *Mereles, F. 4142* (G, FCQ); Cruce Demattei-Picada Histórica, 2-IX-1992, *Mereles, F. & R. Degen 4658* (CTES); Copagro, km 589, Transchaco-highway, 200-250 m s. m., VII-1976, *Brandt 19* (SI); Avalos, 3-X-1985, *Ortiz, M. 590* (G); 14 km S of Filadelfia, 250 m s. m., 22°28'S, 62°02'W, 2-X-1985, *Gentry, A. & al. 52020* (G); Ea. Experimental de Colonia Neuland, 22°45'S, 60° W, 13-IX-1990, *Vanni, R., A. Radovancich & A. Schinini 2102* (CTES, G).

Discusión

BENTHAM (1842, 1875) modifica la clasificación de DE CANDOLLE (1825) y reconoce en el género *Acacia* 6 series, 3 de las cuales están representadas en Sudamérica: Ser. *Vulgares* Benth., Ser. *Filicinae* Benth. y Ser. *Gummiferae* Benth. Esta clasificación se basó principalmente en caracteres foliares, tipo de inflorescencia, distribución geográfica y en menor grado en morfología carpológica. Según este criterio, *A. emilioana* se ubicaría en la Ser. *Vulgares*, Subserie *Americanae-Spiciflorae* Benth. por tener origen en el continente americano y presentar hábito arborescente o arbustivo, acúleos, estípulas no espinosas, hojas bipinnadas, pecíolo glandulífero y racimos espiciformes. Sin embargo, se observó que esta Subserie agrupa solamente especies inermes o con acúleos dispersos, mientras que *A. emilioana* posee siempre acúleos infranodales. Asimismo, si no se considerara la distribución geográfica como una de las bases de clasificación, esta especie pertenecería a la Subserie *Gerontogaeae-Spiciflorae* Benth. grupo *Diacanthae* (Africa, Asia), por poseer los mismos caracteres diagnósticos que la Subserie *Americanae-Spiciflorae* pero con la presencia de acúleos infraestipulares.

En una revisión más reciente, VASSAL (1972, 1981), a través de estudios ontogénicos de germinación y plántula y morfológicos, propuso considerar en la tribu *Acacieae* Benth. con nivel genérico a *Fadherbia* A. Chev. emend. Vassal y dividir a *Acacia* en 3 subgéneros: *Acacia*, *Aculeiferum* Vassal y *Phyllodineae* (DC.) Seringe (sinónimo: *Heterophyllum* Vassal). Esta nueva clasificación, posee cierta correlación con la descrita por BENTHAM (1875), existiendo en Sudamérica representantes de los 2 primeros subgéneros: Subg. *Acacia* (= Ser. *Gummiferae* Benth.) y Subg. *Aculeiferum* (= Ser. *Vulgares* Benth. y Ser. *Filicinae* Benth.). *A. emilioana* por presentar semillas exalbuminadas, estípulas no espinosas, acúleos, hojas bipinnadas en plántula y adulto y polen porado pertenece al Subg. *Aculeiferum*. Este subgénero fue dividido en 3 secciones: Sec. *Aculeiferum* Vassal (Africa y Asia), Sec. *Monacantha* Vassal (Cosmopolita) y Sec. *Filicinum* (Benth.) Vassal (América). La nueva especie posee caracteres que corresponden

parcialmente a las Secciones *Aculeiferum* y *Monacantha* (VASSAL, 1972, 1979): Sec. *Monacantha*: a) funículo filiforme en dirección antirafeal, b) anillo de separación entre hipocotile y radícula débilmente saliente, c) modo de sucesión foliar 3 (plántula con hoja primaria y sucesivas bipinnadas), d) semillas forma IIa. Sec. *Aculeiferum*: a) estípulas 1-2-nervias, b) acúleos infranodales.

Si bien los caracteres diagnósticos de *A. emilioana*, no son exclusivos de una Sección, los ontogénicos y seminales coinciden con los citados para la Sec. *Monacantha* y dentro de ella se ubicaría en la Subsec. *Phanerocotylae* Vassal por poseer germinación fanerocotilar y en la Ser. *Americanae* (Benth.) Vassal por la distribución geográfica. Asimismo se hace referencia que en la Sec. *Aculeiferum* también todas las especies poseen germinación fanerocotilar, pero aún no se ha descrito ningún representante en el continente americano. Cabe señalar, que el detallado estudio efectuado por VASSAL (1972) comprende aproximadamente el 10% del total de las especies del género, y de ellas solo 10 pertenecen al continente americano.

Independientemente de las clasificaciones infragenéricas citadas, al comparar la exomorfoloía del género *Acacia*, se ha observado que *A. emilioana* está más relacionada a algunas especies del continente africano y asiático, con las que comparte la presencia de acúleos infranodales, geminados y semejanza en caracteres foliares y florales. Los taxa que poseen mayor afinidad son: *A. eubescens* Welw. ex Oliv. (centro y S de Africa), *A. laeta* R. Br. ex Benth. (W y NE de Africa), *A. polyacantha*¹ Willd. (E y S de Africa, India y probablemente Sri Lanka), y *A. mellifera* (Vahl) Benth. (NE de Africa y Arabia). Estas entidades pertenecen a la Serie *Vulgares*, Subserie *Gerontogae-Spiciflorae*, grupo *Diacanthae*, sensu BENTHAM (1875) y Subg. *Aculeiferum*, Sec. *Aculeiferum*, Subsec. *Phanerocotylae*, Serie *Gerontogae* sensu VASSAL (1972). Para diferenciar y establecer los niveles de afinidad entre las especies citadas se presenta el siguiente cuadro²:

	<i>A. emilioana</i>	<i>A. eubescens</i>	<i>A. laeta</i>	<i>A. polyacantha</i>	<i>A. mellifera</i>
Pinnas	(2-) 3-4-yugadas	4-5-yugadas	2-3-yugadas	(6-) 14-60-yugadas	2-3-(4-) yugadas
Folíolos:					
- Número	(6-) 8-13-yugados	10-27-yugados	2-5-yugados	(15-) 25-68-yugados	2-3-(4-) yugados
- Longitud	2-3 mm	3-7,5 (10)mm	5-12 mm	2-6 mm	3,5-22 mm
- Latitud	0,7 mm	(0,75) 1-2 mm	1,5-5 mm	0,4-1 mm	2-16 mm
Espiga	2,5-3 cm	1,8-4,5 (6) cm	hasta 5 cm	3-12 cm	1,5-3 cm
Pedicelo	0,5-0,8 mm	0,3 mm	0,5-1 mm	sésil	0,5-2 mm
Cáliz	1-1,5 mm, pubescente	1,5-3 mm, pubescente	1,25-2 mm, glabro	1,5-2,5 mm, pubescente	0,4-1 mm, glabro a subglabro
Corola	2-2,5 mm	2,5-6,5 mm	2,75-4 mm	2-3 mm	2,5-3,5 mm

Asimismo, en Africa y Asia, existe un grupo de especies que posee 3 acúleos infranodales (2 laterales recurvos y 1 central recto a incurvo) o a veces 1 por el sólo desarrollo del acúleo central. Estas especies fueron consideradas por BENTHAM (1875) en el grupo *Triacanthae*, diferenciándolo de *Diacanthae* por el número de acúleos; según VASSAL (1972) ambos grupos pertenecen en su clasificación al Subg. *Aculeiferum*, Sec. *Aculeiferum*, Subsec. *Phanerocotylae*, Ser. *Gerontogae* (Benth.) Vassal. Entre las especies del grupo *Triacanthae*, el complejo de *A. senegal* (L.) Willd. (Africa tropical hasta Lu en India) es el que posee mayor afinidad con *A. emilioana* por sus caracteres foliares y florales: pinnas (2-)3-8(-10) yugadas, folíolos 7-20-yugados, de 1-5(-7) mm long. × 0,5-1,5 mm lat. y corola de 2,5-4 mm long., glabra a levemente pubescente, no obstante se diferencia principalmente por presentar racimos espiciformes de hasta 12 cm long., flores sésiles y semilla subcircular a lenticular.

Con respecto a las especies originarias del continente americano, *A. emilioana* presenta sólo cierta relación de afinidad con *A. gregii* por compartir algunos caracteres florales y carpológicos:

¹Desde antiguo se cultiva en Granada y Jamaica la subsp. *campylacantha* (Hochst. ex A. Rich.) Brenan (= *A. suma* Kurz), no debiéndose considerar como originaria del continente americano.

²Los caracteres diferenciales fueron estudiados del material depositado en el Royal Botanic Gardens, Kew (K) y comparado por lo descrito por ROSS (1979) en el tratamiento del género *Acacia* para Africa.

longitud del pedúnculo, tipo y tamaño de inflorescencia, presencia de pedicelo, tamaño y pubescencia del cáliz y corola y consistencia del fruto, pero se diferencia por presentar acúleos dispersos o nulos, rara vez con desarrollo de 1-2 infraestipulares, pinnas 1-2 (3-)yugadas, glándula foliar en la unión del último par de pinnas, folíolos 3-5-yugados de 5-7 mm long. × 2-3 mm lat., obovados, 2-3-nervios y fruto levemente curvo; asimismo a través de los estudios ontogénicos efectuados (VASSAL, 1972) se ha citado que *A. gregii* posee germinación criptocotilar y presenta folíolos primordiales atrofiados, semillas de forma global II y funículo con orientación imprecisa o subperpendicular hacia el extremo hilar (tipo: A1c, VASSAL, 1972). Por ser *A. gregii* la única especie del género, que hasta el momento, se conoce con germinación criptocotilar, VASSAL (1972) la circunscribió en una nueva Subsección: *Cryptocotylae* Vassal. La diferencia en el tipo de germinación, fué la base principal de separación de esta subsección con la Subsec. *Phanerocotylae*.

En un trabajo más reciente, PEDLEY (1986) consideró los 3 subgéneros propuestos por VASSAL (1972) con nivel genérico: *Acacia* sensu strictum (Subg. *Acacia*), *Senegalia* Raf. (Subg. *Aculeiferum*) y *Racosperma* Pedley (= *Racosperma* Mart. sensu PEDLEY, 1986; Subg. *Phyllodineae* (Benth.) Vassal). Este criterio fue adoptado sobre la base de los mismos caracteres morfológicos citados por VASSAL (1972), GUINET & VASSAL (1978) y GUINET (1986), incluyendo además anatomía de la legumbre, algunos datos quimiotaxonómicos (aminoácidos libres en semillas, flavonoides y compuestos cianogenéticos) y resistencia a la acción de hongos patógenos. Según esta propuesta, la nueva especie pertenecería al género *Senegalia*. A pesar de la inclusión de otros caracteres que no habían sido analizados en las clasificaciones anteriores, se considera que la separación genérica propuesta por Pedley es prematura por sólo tener datos de menos del 20% del total de las especies del género *Acacia*; incluso para establecer una real relación taxonómica ha omitido representantes de diferentes niveles supraespecíficos.

En la región Chaqueña de Bolivia y Paraguay *A. emilioana* se asemeja a *A. monacantha* Wild. f. *monacantha* y *A. furcatispina* Burk. por presentar acúleos infraestipulares, sin acúleos medios infraepioclavares, hojas con pocos pares de pinnas y folíolos poco yugados. A su vez, *A. furcatispina* también comparte, forma y consistencia de la legumbre, pero se diferencia por poseer fruto curvo en la planta viva. Por su parte, *A. praecox* se asemeja al nuevo taxón, por tener legumbre castaña con zonas levemente más claras que coinciden con la disposición de las semillas.

Para poder diferenciar a *A. emilioana* de las especies más afines en esta región, se presenta la siguiente clave:

1. Ramas con braquiblastos bíaculeados en el ápice, a veces con crecimiento continuo; acúleos infranodales en macroblastos **A. furcatispina**
- 1a. Ramas sin braquiblastos
2. Folíolos anchos de 2-6 mm lat. Inflorescencias espiciformes de 1,5-2 cm long. Fruto lomento **A. monacantha** f. **monacantha**
- 2a. Folíolos angostos de 0,7-2 mm lat. Inflorescencias globosas de 1-1,5 mm de diám. o espiciformes de (2) 2,5-4 cm long. Fruto legumbre
3. Ramas inermes o con acúleos dispersos, recurvos. Folíolos de 5-11 mm long. Inflorescencias globosas **A. praecox**
- 3a. Ramas con acúleos geminados, infraestipulares, rectos a recurvos. Folíolos de 2-3,5 mm long. Inflorescencias espiciformes **A. emilioana**

La morfología de las políades citadas en la descripción de *A. emilioana*, coincide con lo observado por CACCAVARI (1970) y CIALDELLA (1984) para las especies de la Ser. *Vulgares* sensu BENTHAM (1875) y por GUINET (1990) para el Subgen. *Aculeiferum* sensu VASSAL (1972).

Con la intención de complementar la relación infragenérica de esta nueva especie en el género *Acacia*, se ha efectuado un estudio de la arquitectura foliar. La venación observada en los

folíolos es asimétrica, pinnada, camptódroma, a veces broquidódroma, presentando: vena media o primaria excéntrica en la base con tendencia a centralizarse hacia el ápice, recorrido derecho y tamaño moderado; 1 vena secundaria basal del lado basiscópico importante (2 basales en los folíolos apicales de la pinna), de entrada independiente en el pulvínulo y recorrido curvado hacia el ápice del folíolo, con ángulo de divergencia agudo y las restantes secundarias basiscópicas presentan recorrido derecho, en el lado acroscópico las venas secundarias son menos definidas con ángulo de divergencia recto y ramificaciones en venas de mayor orden, a veces las ramificaciones son en ojales, uniéndose a las supraadyacentes en ángulo variado (Fig. 1, c. y c').

Al comparar la venación de esta especie con lo citado para otras de la región (CIALDELLA, 1984; POLIGUARA & col., 1991) se ha observado que es similar a la de los taxa estudiados de la Ser. *Vulgares* y a *A. boliviana* Rusby (Ser. *Filicinae*) por presentar vena primaria con tamaño moderado y vena secundaria basal del lado basiscópico con entrada independiente al pulvínulo. Asimismo, se asemeja a especies de la Ser. *Gummiferae* por la tendencia de la vena primaria a adquirir posición excéntrica hacia el ápice del folíolo¹.

KORDOFANI & INGROUILLE (1991: 239) mencionan la importancia que presentan ciertos caracteres vegetativos para reconocer algunas especies del N de Sudán del género *Acacia*, citando entre ellos el color de la corteza. *A. emilioana* posee corteza verdosa en las ramas jóvenes, y castaño-grisácea en el tallo adulto. Este carácter no se presenta en otras especies del área, permitiendo reconocerla fácilmente a campo; no obstante, por el momento, es difícil poder efectuar una evaluación comparativa en el género, por no haberse descrito la caracterización de la corteza en la mayoría de las especies.

Conclusión

Por lo señalado, se resume que *A. emilioana* presenta algunos caracteres diagnósticos que a veces no coinciden totalmente con lo descrito para los rangos taxonómicos propuestos en las diferentes clasificaciones del género. Dada la variabilidad observada luego de este estudio, se considera un poco artificial agrupar y relacionar algunos niveles infragenéricos (subgéneros, secciones, subsecciones, series, subseries, etc.) o genéricos (separación en diferentes géneros) tomando como base principal la distribución continental.

Acacia sensu lat. es probablemente polifilético con la existencia de grupos que presentan orígenes independientes (MASLIN, 1989). Los taxones originarios del continente americano son poco conocidos, siendo necesario efectuar estudios en diferentes áreas para poder analizar su relación con las restantes especies del género (ROSS, 1981); tal vez podría aportar datos de interés la evaluación biogeográfica de las entidades y el tratar de comprender la evolución que les fue necesario implementar para asegurar su dispersión y biodiversidad en los diferentes ambientes.

¹Las series que se hace referencia corresponden a la clasificación de BENTHAM (1875) y pertenecen al Subg. *Aculeiferum*, Sec. *Monacantha* según el criterio de VASSAL (1972).

AGRADECIMIENTOS

Se desea agradecer a la Dra. Ana M. Anton por la lectura del manuscrito en preparación, a la Prof. Nélide M. Bacigalupo por los consejos y sugerencias brindados al realizar la lectura crítica de este trabajo, al Dr. Angel L. Cabrera y al Dr. Marcelo Vázquez Avila por la diagnosis latina, al Lic. Juan C. Gamarro por la corrección y sugerencias del análisis de los caracteres polínicos y a la Dra. Susana Martínez por la ayuda prestada en la interpretación de la venación foliar.

Asimismo, se hace extensivo el agradecimiento a la Sra. María Angélica Marino por las ilustraciones morfológicas de la especie, a la Sra. Alicia Fandiño por el diseño del mapa de distribución y la diagramación primaria de la lámina, al Sr. Vladimiro Dudás por el dibujo de los folíolos diafanizados y la preparación de las fotos del MEB (microscopio electrónico de barrido) presentadas en este trabajo y a los directores y curadores de los herbarios, por la gentileza en el préstamo del material citado. En este agradecimiento se quiere hacer una especial referencia al Dr. Carlos Saravia Toledo por la donación del material, que fuera coleccionado por él en Bolivia, a los herbarios de BAB y SI (abreviaturas propuestas por HOLMGREN & col., 1990).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BARNEBY, R. C. & T. A. ZANONI (1989). Las Acacias (Acacia, Mimosaceae) de la Española: Dos nuevas, una mejor descrita y una clave de todas, las indígenas así como las cultivadas. *Moscosoa* 5: 4-27.
- BENTHAM, G. (1842). Notes on Mimoseae, with a synopsis of species, Tribe III, Acacieae. *London J. Bot.* 1: 318-392, 494-528.
- BENTHAM, G. (1862). Acacia. *Flora Australiensis* 2: 301-421. L. Reeve & Co., London.
- BENTHAM, G. (1875). Revision of the Suborder Mimoseae. *Trans. Linn. Soc. London* 1: 335-664.
- CACCAVARI, A. M. (1971). Granos de polen de Leguminosas de la Argentina. I. Subfamilia Mimosoideae, Tribu Acacieae. *Darwiniana* 16: 144-174.
- CIALDELLA, A. M. (1984). El género Acacia (Leguminosae) en la Argentina. *Darwiniana* 25: 59-111.
- DE CANDOLLE, A. (1825). Acacia. *Prodromus* 2: 448-473.
- GUINET, P. & J. VASSAL (1978). Hypotheses on the differentiation of the major groups in the genus Acacia (Leguminosae). *Kew Bull.* 32: 509-527.
- GUINET, P. (1986). Geographic patterns of the main pollen characters in the genus Acacia (Leguminosae), with particular reference to subgenus Phyllodineae. In: BLACKMORE, S. & I. K. FERGUSON, Pollen and Spores: Form and Functions. *Linnean Society Symposium Series* 12: 297-311. Ed. Blackmore & Ferguson, Academic Press, London, UK.
- GUINET, P. (1990). The genus *Acacia* (Leguminosae, Mimosoideae): its affinities as borne out by its pollen characters. *Pl. Syst. Evol. Suppl.* 5: 81-90.
- HICKEY, L. J. (1974). Clasificación de la arquitectura de las hojas de dicotiledoneas (Trad.). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 16: 1-26.
- HOLMGREN, P. K., HOLMGREN, N. H. & L. C. BARNETT (1990). *Index Herbariorum*, Ed. 8. New York Botanic Garden, Bronx, New York, USA
- KORDOFANI, M. & M. INGROUILLE, (1991). Patterns of morphological variation in the Acacia species (Mimosaceae) of northern Sudan. *Bot. J. Linn. Soc.* 105: 239-256.
- MASLIN, B. (1981). A report on phytogeographic studies of Acacia in Australia. *International Group for the Study of Mimosoideae Bulletin* 9: 56-60.
- MASLIN, B. (1989). Wattle become of Acacia? *Austral. Syst. Bot. Soc. Newsletter* 58: 1-13.
- PEDLEY, L. (1986). Derivations and dispersal of Acacia (Leguminosae), with particular reference to Australia, and the recognition of Senegalia and Racosperma. *Bot. J. Linn. Soc.* 92: 219-254.
- POLIGUARA, R. C., SILVA, A. & L. LOBATO (1991). Contribuição ao estudo da venação foliar de dez especies e una variedade amazonicas do gênero Acacia. *Bol. Mus. Paraense Emilio Goeldi, Bot.* 7(2): 605-618.
- ROSS, J. H. (1979). A conspectus of the African Acacia species. *Mem. Bot. Survey S. Africa* 44: 1-155.
- ROSS, J. H. (1981). An analysis of the African Acacia species: their distribution, possible origins and relationships. *Bothalia* 13: 389-413.
- STRITTMATER, C. G. DIZEO de (1973). Nueva técnica de diafanización. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 15: 126-129.

- VASSAL, J. (1972). Apport des recherches ontogéniques et séminologiques à l'étude morphologique, taxonomique et phylogénique du genre *Acacia*. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 108: 105-247.
- VASSAL, J. (1979). Intérêt de l'ontogénie foliaire pour la taxonomie et la phylogénie du genre *Acacia*. *Bull. Soc. Bot. France*, 126, *Actual. Bot.* 126: 55-65.
- VASSAL, J. (1981). *Acacieae*. In: POLHILL, R. M. & P. H. RAVEN, *Advances in Legume-Systematics* 1: 169-172. Royal Botanic Gardens, Kew, London, U.K.

Direcciones de los autores: R. H. F.: Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), en el Instituto de Recursos Biológicos, INTA, Castelar, Prov. de Buenos Aires, Argentina.

A. M. C.: Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), en el Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro, Prov. de Buenos Aires, Argentina.