

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany
Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
Band: 51 (1996)
Heft: 1

Artikel: Revisión de la especies del género Paspalum L. (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), grupo Dissecta (s. str.)
Autor: Morrone, Osvaldo / Vega, Andrea S. / Zuloaga, Fernando O.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-879403>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Revisión de las especies del género *Paspalum* L. (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), grupo *Dissecta* (s. str.)

OSVALDO MORRONE
ANDREA S. VEGA
&
FERNANDO O. ZULOAGA

RESUMEN

MORRONE, O., A. S. VEGA & F. O. ZULOAGA (1996). Revisión de las especies del género *Paspalum* L. (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), grupo *Dissecta* (s. str.). *Candollea* 51: 103-138. En español, resúmenes español y inglés.

En el presente tratamiento se consideran 6 especies del grupo *Dissecta*, s. str., del género *Paspalum* L. El grupo *Dissecta* se caracteriza por incluir plantas perennes, acuáticas o subacuáticas que habitan hasta los 1800 m de altitud, que poseen las siguientes características: cañas decumbentes a prostradas, arraigadas y ramificadas en los nudos inferiores, láminas planas, linear-lanceoladas a lineares, inflorescencias con pocos a numerosos racimos persistentes, raquis de los racimos foliáceo, llevando espiguillas uni o biseriadas, obovoides a elipsoides, con gluma superior y lemma inferior subiguales, 2-5-nervias y antecio superior cartilaginoso o crustáceo, papiloso. Las especies del grupo *Dissecta* son Kranz, del subtipo anatómico MS. Se discuten en esta contribución las afinidades de *Dissecta* con los grupos *Racemosa*, *Bonplandiana* y *Disticha* y se incluye una clave de las especies, descripción anatómica del grupo, fotografías, descripciones morfológicas, ilustraciones y mapas de distribución de todas las especies.

ABSTRACT

MORRONE, O., A. S. VEGA & F. O. ZULOAGA (1996). Revision of the species of the genus *Paspalum* L. (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), group *Dissecta* (s. str.). *Candollea* 51: 103-138. In Spanish, Spanish and English abstracts.

Six species of group *Dissecta* of the genus *Paspalum* L. are treated in this work. Group *Dissecta* is defined as perennial plants of low to middle altitudes which inhabit moist places and have the following characteristics: culms decumbent, rooting and branching at the lower nodes, blades flat, linear-lanceolate to linear, inflorescences with several to many persistent racemes, rachis of the racemes foliaceous, spikelets uniseriate or biseriate, obovoid to ellipsoid, with the upper glume and lower lemma subequal, 2-5-nerved, and upper antheridium chartaceous or indurated, papillose. Anatomically the species of group *Dissecta* are characterized as being Kranz, of the MS type. Relationships of this group with others of *Paspalum*, such as *Racemosa*, *Bonplandiana* and *Disticha*, are discussed. A key to the species, an anatomical description of the group and photomicrographs, morphological descriptions and illustrations of the species, as well as distribution maps are presented.

KEY-WORDS: *Paspalum* – *Dissecta* – PANICEAE – Taxonomy – Anatomy.

Introducción

Paspalum L. comprende alrededor de 330 especies, principalmente de regiones tropicales y subtropicales de América, con unas pocas especies en el Viejo Mundo. El género fue dividido en subgéneros, secciones, subsecciones o en grupos informales de especies por diversos autores. Las categorías infragenéricas fueron reconocidas principalmente sobre la base de caracteres morfológicos del raquis, pilosidad de la espiguilla, morfología de la gluma superior y textura del antecio superior.

NEES (1829) divide a *Paspalum* en 6 secciones. Este autor ubica a *P. acuminatum* Raddi en la sección *Digitariae*, incluyendo en la misma numerosas especies actualmente tratadas en el género *Axonopus* P. Beauv. Asimismo, Nees coloca a *P. dissectum* (L.) L. en la sección *Genuini* y a *P. pyramidale* Nees (= *P. repens* P. J. Bergius) en *Ceresiae* por poseer raquis herbáceo.

DOELL (1877) agrupa a las especies del género en 3 secciones, incluyendo a *P. acuminatum*, *P. dissectum* y *P. repens* en la sección *Opisthion*.

BENTHAM (1881, 1883) menciona 3 secciones en su tratamiento de *Paspalum*: *Eupaspalum*, *Cabrera* (= *Axonopus*) y *Anastrophus* (= *Axonopus*); divide a *Eupaspalum* en 4 subsecciones, citando a *P. repens* dentro de la subsección *Pseudoceresia* a la que caracteriza por tener raquis herbáceo y espiguillas glabras o cortamente pilosas.

NASH (1912), al tratar las especies de *Paspalum* que habitan en América del Norte, utiliza por primera vez el nombre *Dissecta* para denominar informalmente a un grupo de especies dentro del género. Cita, dentro de *Dissecta*, a las siguientes especies: *P. acuminatum*, *P. dissectum*, *P. longicuspe* Nash, *P. mucronatum* Muhl. (= *P. repens*), *P. candidum* (Humb. & Bonpl. ex Flügge) Kunth, *P. prostratum* Scribn. & Merr. y *P. scabrum* Scribn.

PILGER (1929) subdivide al género *Paspalum* en ocho secciones, considerando a *P. acuminatum*, *P. dissectum* y *P. repens* en la sección *Cymatochloa* (Schltdl.) Müll. Hal.

CHASE (1929) incluye en *Dissecta* a *Paspalum acuminatum*, *P. candidum*, *P. crassum* Chase, *P. dissectum* (especie tipo del género), *P. longicuspe*, *P. prostratum*, *P. racemosum* Lam., *P. repens*, *P. scabrum* y *P. serratum* Hitchc. & Chase. Caracteriza a *Dissecta* por incluir especies acuáticas o subacuáticas, de lugares húmedos o bordes de ríos, anuales o perennes, con inflorescencias de pocos a numerosos racimos, raquis de los racimos foliáceo, espiguillas usualmente glabras y antecio superior pajizo.

CLAYTON & RENVOIZE (1986) consideran bajo *Paspalum* 8 secciones, agrupando a las especies con raquis ensanchado y foliáceo y con espiguillas glabras o poco pilosas en la sección tipo.

CHASE (*ined.*), en su revisión del género *Paspalum*, trata en *Dissecta* a *P. candidum*, *P. depauperatum* J. Presl, *P. flavum* J. Presl, *P. lineispatha* Mez, *P. lorentzianum* Mez, *P. penicillatum* Hook. f., *P. prostratum*, *P. pygmaeum* Hack., *P. racemosum*, *P. reclinatum* Chase, *P. scabrum*, *P. sodiroanum* Hack. y *P. tuberosum* Mez entre las especies anuales y a *P. acuminatum*, *P. commutatum* Nees, *P. dissectum*, *P. longicuspe*, *P. repens* y *P. serratum* dentro de las especies perennes.

CRINS (1991) caracteriza al grupo *Dissecta* por incluir especies anuales y perennes, con ramificaciones difusas, inflorescencias con raquis alado, glabro, verdoso y espiguillas pálidas a la madurez. Este autor cita a *Paspalum acuminatum*, *P. dissectum* y *P. repens* para el sudeste de los Estados Unidos de América.

Más recientemente, MORRONE & al. (1995) segregan en el grupo informal *Racemosa* a las especies anuales, previamente incluidas en *Dissecta* por CHASE (1929, *ined.*), sobre la base de caracteres exomorfológicos e histofoliare.

El objetivo del presente trabajo es el estudio de las especies de *Dissecta* (*s. str.*) sobre la base del análisis exomorfológico e histofoliar, estableciéndose caracteres diagnósticos a nivel de grupo y específico y las relaciones con otros grupos dentro de *Paspalum*.

Materiales y métodos

Estudio histofoliar: Se realizaron cortes transversales a la altura del tercio medio de la penúltima lámina de la innovación fértil. Se empleó material procedente de ejemplares de herbario, previamente tratado con Contrad 70 (SCHMID & TURNER, 1977) durante 24-48 hs. a temperatura ambiente, o material fresco fijado en FAA. Los cortes transversales se obtuvieron a mano alzada, previo tratamiento con HF al 5% durante 24 hs. Para la obtención de las epidermis se siguió el método propuesto por METCALFE (1960).

Los cortes fueron coloreados con azul de metileno al 1% y con safranina al 1% en alcohol 80° o con safranina-alcian blue y montados en gelatina-glicerina.

Para la identificación de los cuerpos de sílice y células suberosas se utilizó respectivamente fenol líquido (METCALFE, 1960) y Sudán III (SASS, 1940). La detección y distribución de los amiloplastos se realizó con unas gotas de solución iodo-iodurada (SASS, 1940).

Para las descripciones histofoliales se adoptó la terminología propuesta por ELLIS (1976, 1979).

Las observaciones anatómicas fueron hechas con un microscopio fotónico Wild M20 con cámara de dibujo y las fotomicrografías fueron tomadas con un equipo automático Nikon FXA, con cámara fotográfica DX-DB2 35 mm y la película empleada Kodak T-MAX de 100 ASA.

Análisis de antecio superior. Para el estudio de la epidermis abaxial de la lemma y pálea superior, se empleó un microscopio electrónico de barrido Phillips 515, perteneciente al Laboratorio de Corrosión, Centro de Investigaciones Técnicas de las Fuerzas Armadas, "CITEFA" (Buenos Aires, Argentina).

Estudio exomorfológico. Fue realizado sobre la base de materiales pertenecientes a los siguientes herbarios: B, BAA, CEN, COL, CTES, F, G, IAN, K, LPB, MEXU, MO, P, R, RB, SI, SP, USM, US, VEN y W, citados conforme a las siglas que figuran en el Index Herbariorum (HOLMGREN & al., 1990). Dentro del material examinado de cada especie sólo se citaron ejemplares representativos de cada país; una lista completa de los especímenes estudiados se encuentra ordenada alfabéticamente por coleccionista al final del texto.

En la cita de materiales examinados de cada especie, se señala con un asterisco (*) los ejemplares empleados para el estudio histofoliar y con dos asteriscos (**) aquellos especímenes utilizados en el análisis de la lemma y pálea superior.

Caracteres morfológicos y taxonómicos

Forma biológica. El grupo *Dissecta* incluye especies perennes, con cañas decumbentes, radicales y arraigadas en los nudos inferiores, con la porción superior erguida. Las cañas son profusamente ramificadas en los nudos basales, medios y superiores, con médula hueca en *Paspalum longicuspe* y *P. repens* y esponjosa en el resto de las especies. Las vainas son marcadamente esponjosas y con aurículas desarrolladas en *P. longicuspe* y *P. repens*, siendo no esponjosas y sin aurículas en las restantes especies. Las lígulas son membranáceas, hialinas, castañas, enerves, de ápice dentado a lacerado, glabras o con la cara abaxial cortamente pilosa. Las láminas son lineares a linear-lanceoladas, planas, herbáceas, glabras a cortamente pilosas, de base atenuada a redondeada.

Inflorescencias. *Paspalum acuminatum*, *P. dissectum*, *P. lacustre* y *P. morichalense* poseen inflorescencias pauciracemosas, compuestas por (1-)2-6 racimos alternos, persistentes en el eje de la inflorescencia a la madurez. A su vez, *P. longicuspe* y *P. repens* tienen inflorescencias multiracemosas, compuestas por (8-)24-65 racimos, los basales verticilados, tardíamente caedizos, subopuestos a alternos hacia la porción distal. El raquis de los racimos es foliáceo, dorsiplano, angostado hacia la base; termina en una espiguilla desarrollada en su extremo superior en *P. acu-*

minatum, *P. dissectum*, *P. lacustre* y *P. morichalense* y en una prolongación estéril en *P. longicuspe* y *P. repens*. Las espiguillas se disponen uniseriadas en *P. longicuspe* y biseriadas en el resto de las especies.

Espiguillas. Las espiguillas son dorsiventralmente comprimidas, plano-convexas en *P. lacustre*, *P. longicuspe* y *P. repens* y biplanas en *P. acuminatum*, *P. dissectum* y *P. morichalense*. La gluma superior y lemma inferior son herbáceas, 5-nervias, con un nervio medio y 2 nervios hacia los márgenes en *P. acuminatum*, *P. dissectum*, *P. lacustre* y *P. morichalense* e hialinas, 2-nervias, con los nervios próximos a los márgenes en *P. longicuspe* y *P. repens*. La superficie abaxial de la gluma superior y lemma inferior varía de finamente papilosa en *P. lacustre*, *P. longicuspe* y *P. repens* a no papilosa en *P. acuminatum*, *P. dissectum* y *P. morichalense*. Asimismo, la pilosidad de ambas brácteas en *P. repens* y *P. longicuspe* es marcadamente variable, desde glabras a hispidas hallándose en ocasiones pelos glandulares, unicelulares y de ápice globoso en *P. repens*; en el resto de las especies las brácteas son glabras. La gluma superior y lemma inferior superan en longitud al antecio superior en *P. acuminatum*, *P. lacustre* y *P. longicuspe* y este último posee el mismo largo que las brácteas en *P. dissectum*, *P. morichalense* y *P. repens*.

La pálea inferior se halla presente y escasamente desarrollada, en forma de «V» en *P. longicuspe* y *P. repens* y está ausente en el resto de las especies.

Antecio superior. El antecio superior del grupo *Dissecta* varía de obovoide a elipsoide, siendo dorsalmente comprimido, mútico. La lemma posee los márgenes enrollados sobre la pálea, cubriendo los 2/3 de la superficie de ésta y encerrando el ápice de la misma. La superficie abaxial de la lemma y pálea es lisa, compuesta de células largas rectangulares, más de tres veces más largas que anchas, con las paredes anticlinales longitudinales onduladas y las transversales rectas.

Textura. El antecio superior es crustáceo en *P. acuminatum*, *P. dissectum*, *P. lacustre* y *P. morichalense* y cartilaginoso en *P. longicuspe* y *P. repens*.

Ornamentación (Fig. 1-2): La epidermis abaxial de la lemma y pálea posee papilas, cuerpos de sílice, micropelos o macropelos. Las papilas son simples y se distribuyen en hileras regulares longitudinales sobre la lemma y pálea. Los cuerpos de sílice son de contorno circular a ligeramente alargados, con 2-4 invaginaciones, exfoliados, distribuidos en toda la superficie de la lemma y pálea de *P. longicuspe* y *P. repens*, o bien hacia el ápice en el resto de las especies. Se observaron micropelos bicelulares, fusiformes en el ápice de la lemma y pálea de *P. acuminatum*, *P. dissectum*, *P. lacustre* y *P. morichalense*; los micropelos poseen la célula basal de paredes engrosadas y la célula distal de paredes delgadas y ápice redondeado, siendo éstas de igual longitud ó bien la célula distal es ligeramente menor que la basal. Se hallaron macropelos unicelulares en el ápice de la lemma de *P. acuminatum*, *P. lacustre* y *P. morichalense*.

Distribución y ecología

Las especies de *Dissecta* habitan desde el centro de Estados Unidos de América hasta el N y NE de Argentina y W de Uruguay. *Paspalum repens* y *P. acuminatum* son las especies de más amplia distribución, creciendo desde el centro de Estados Unidos de América, América Central e Islas del Caribe hasta la Argentina y el Uruguay en América del Sur. *Paspalum dissectum* crece en el E y S de Estados Unidos de América y ocasionalmente ha sido hallada en Cuba. *Paspalum lacustre* y *P. longicuspe* son endémicas de Brasil (Amapá) y México (Chiapas, Jalisco, Guerrero, Morelos, Nayarit, Sinaloa y Veracruz), respectivamente. *Paspalum morichalense* crece en América del Sur en Bolivia, Brasil, Colombia, Surinam y Venezuela. Las especies de *Dissecta* son plantas acuáticas o subacuáticas que crecen en bordes de ríos, arroyos, pantanos, canales de riego, etc., en aguas poco profundas, en suelos arenosos o barrosos y frecuentemente forman embalsados, hallándose entre el nivel del mar hasta los 500 msm.; excepcionalmente *Paspalum acuminatum* y *P. longicuspe* llegan a los 1800 msm.

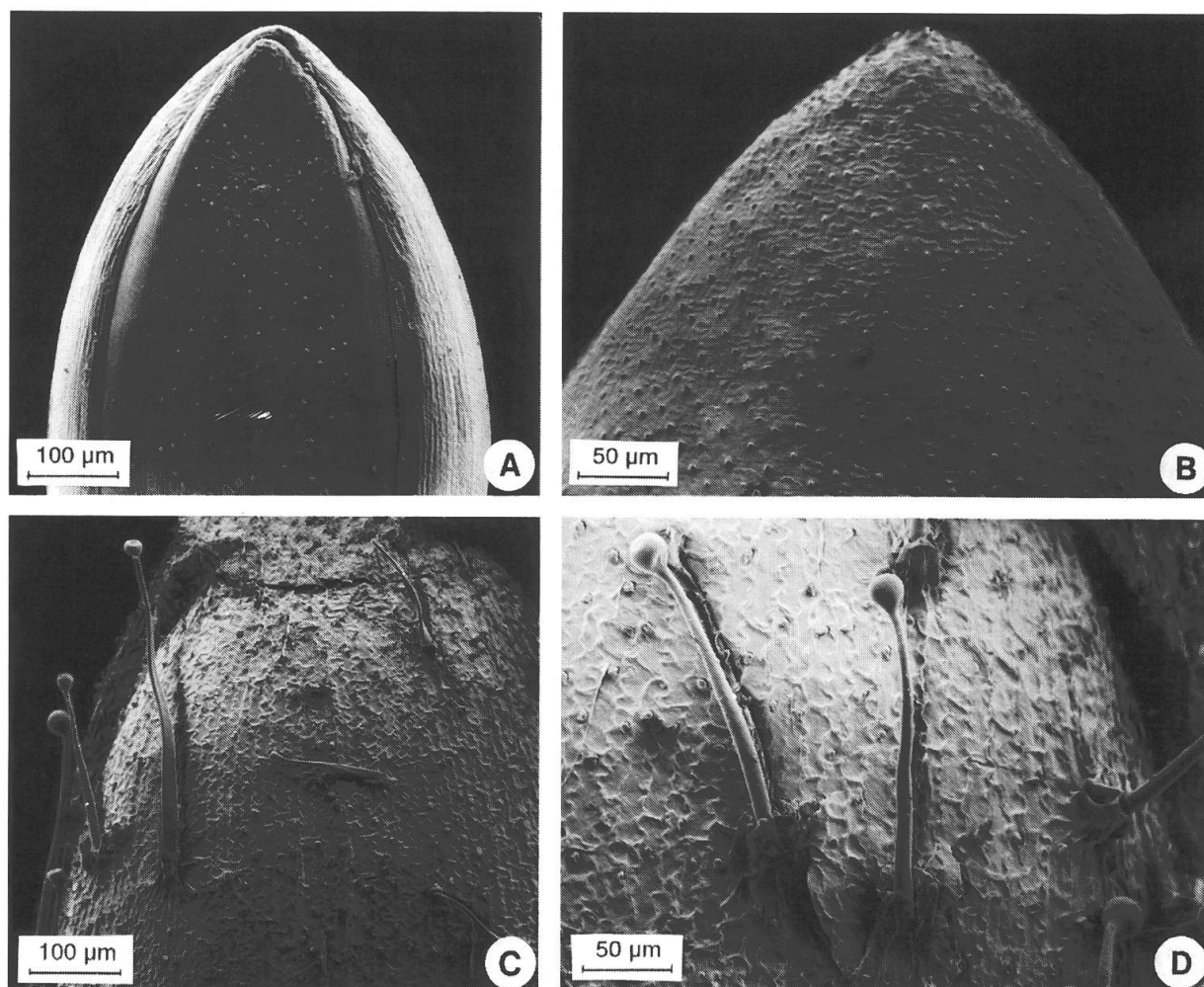


Fig. 1. – Fotomicrografías de *Paspalum repens*. A-B, antecio superior. – A. Visto del lado de la pálea. – B. Apice de la lemma. – C-D, espiguilla. – C. Dorso superior de la lemma con pelos glandulares. – D. Detalle de pelos glandulares. A, C-D de Kuhlmann 3121, B de Idrobo y Cleef 6583.

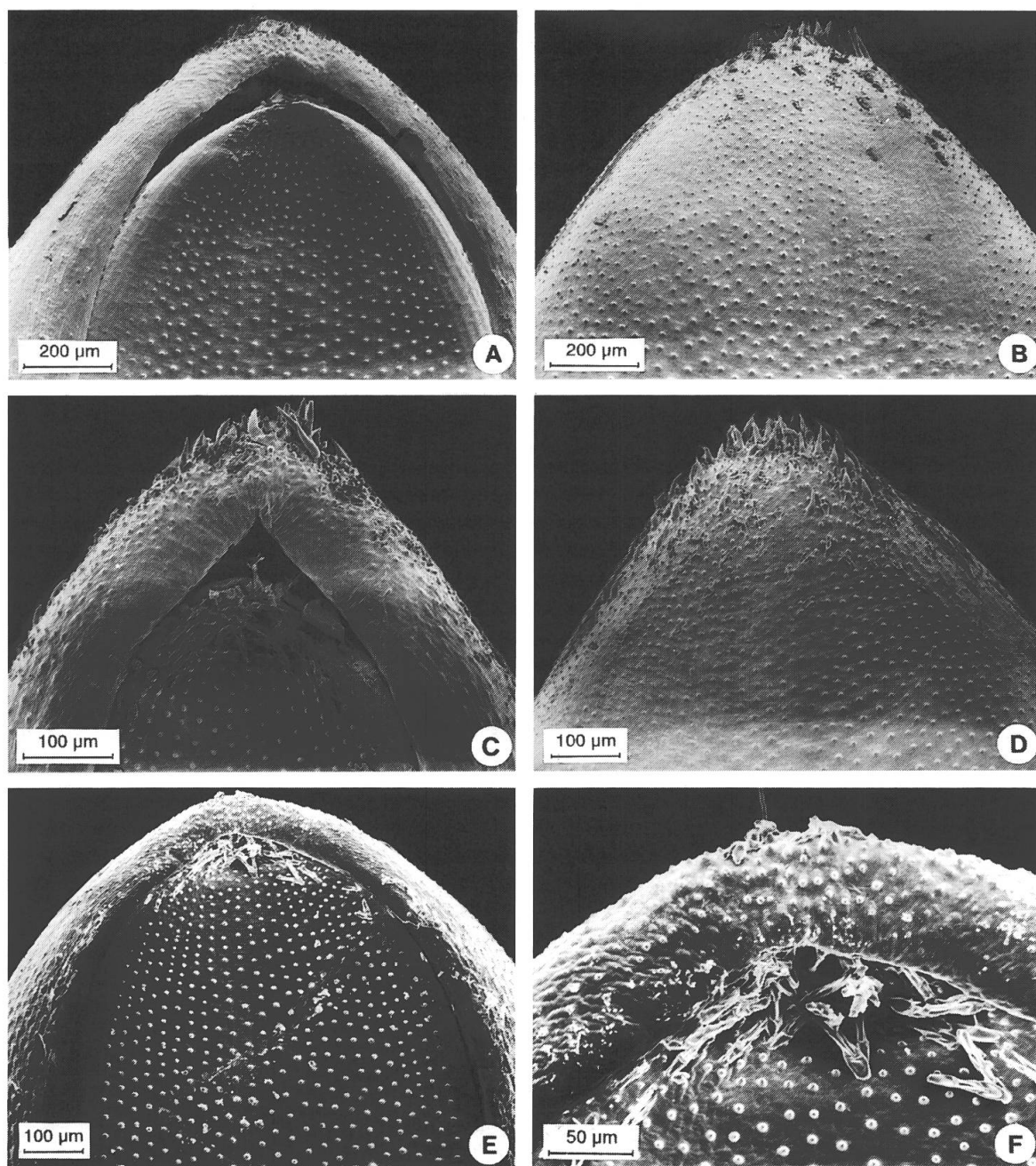


Fig. 2. – Fotomicrografías de antecios superiores de *Paspalum*. A-B, *Paspalum acuminatum*. – A. Apice del antecio superior visto del lado de la pálea. – B. Apice del antecio superior visto del lado de la lemma. C-D, *P. morichalense*. – C. Apice del antecio superior visto del lado de la pálea. – D. Apice del antecio superior visto del lado de la lemma. E-F, *P. dissectum*. – E. Apice del antecio superior visto del lado de la pálea. – F. Detalle del ápice del antecio superior. A de García Barriga 3159, B de Pérez Arbeláez 3017, C-D de Blydenstein 1680, E-F de Silveus 6123.

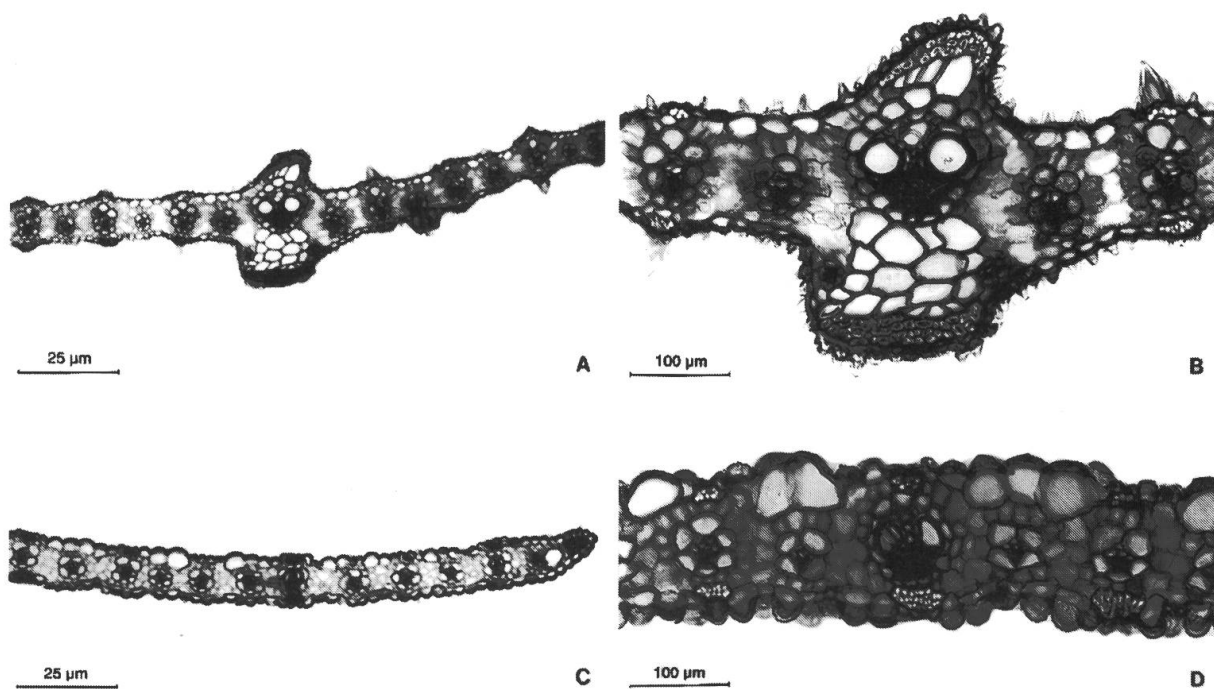


Fig. 3. – A-B, *Paspalum repens*. – A. Detalle de una porción de la lámina en transcorte. – B. Haz vascular medio. C-D, *P. acuminatum*. – C. Detalle de una porción de la semilámina en transcorte. – D. Detalle de haz vascular primario y terciarios. A-B de Guaglianone y Múlgura 2189, C-D de Ekman 16990.

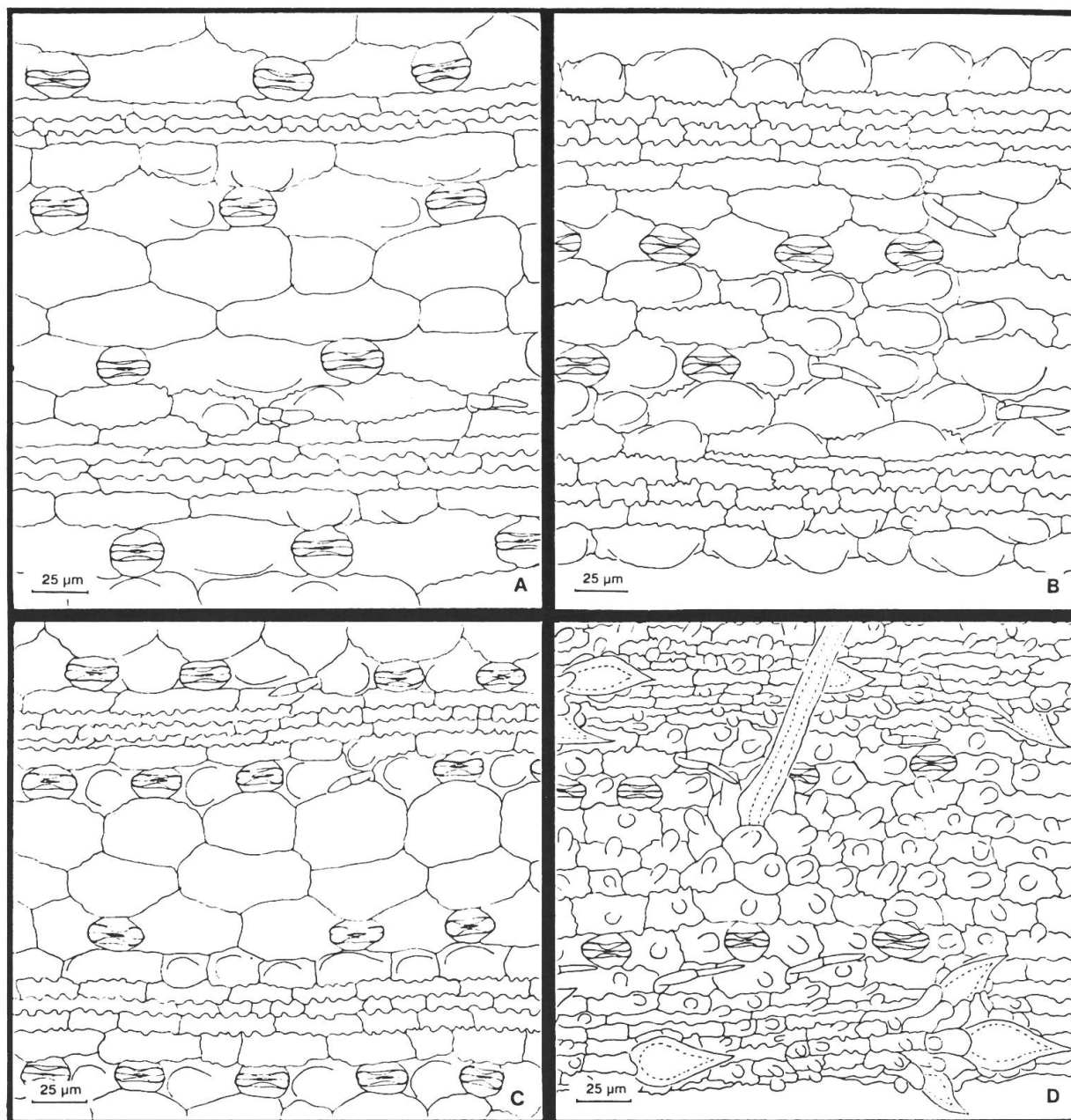


Fig. 4. – Epidermis en vista paradermal. A, *P. dissectum*, epidermis adaxial. B-C, *P. acuminatum*. – B. Epidermis abaxial. – C. Epidermis adaxial. D, *P. repens*, epidermis abaxial. A de Chapman 4307a, B-C de Chase 11782, D de Guaglianone y Múlgura 2189.

Números cromosómicos

Paspalum acuminatum $n = 20$ (DAVIDSE & POHL, 1972, bajo *P. serratum*); $2n = 40$ (POHL & DAVIDSE, 1971, bajo *P. serratum*).

Paspalum dissectum $2n = 40$ (BROWN, 1951).

Paspalum repens $n = 10$ (DAVIDSE & POHL, 1974); $n = 10$ (VAHIDY & al., 1987, bajo *P. fluitans*); $2n = 20$ (BANKS, 1964).

Anatomía foliar (Fig. 3-4)

Caracteres histofoliales en corte transversal. Transcorte: lámina en transcorte en forma de “V” abierta, o expandida y plana (en *P. acuminatum* y *P. dissectum*). Zonas costales e intercostales indistinguibles (en *P. acuminatum* y *P. dissectum*) a levemente onduladas en el resto de las especies; zonas costales asociadas a los haces vasculares de primer y segundo orden, de 100-175 μ de espesor; zonas intercostales asociadas a los haces vasculares de tercer orden, de 90-117 μ de espesor. *Haz vascular medio:* con un haz vascular de primer orden estructuralmente indistinguible de los restantes de la semilámina (en *P. acuminatum* y *P. dissectum*), o estructuralmente distinguible con un haz vascular de primer orden asociado a 2-4 haces vasculares de tercer orden y a células parenquimáticas incoloras (en *P. lacustre*, *P. longicuspe*, *P. morichalense* y *P. repens*). Haz vascular medio con una proyección abaxial o bien hacia ambas caras en *P. longicuspe* y *P. repens*. Lagunas aeríferas presentes, con aerénquima formado por células estrelladas en *P. longicuspe* y *P. repens*; lagunas aeríferas dispuestas en el nervio medio a ambos lados del haz vascular de primer orden o en las semiláminas, entre haces vasculares contiguos. *Distribución de los haces vasculares:* haces vasculares de primer, segundo y tercer orden equidistantes de ambas epidermis. Haces vasculares de primer orden contiguos separados por 3-5 haces vasculares de segundo orden y 5-10 de tercer orden. *Estructura de los haces vasculares:* haces vasculares de primer orden trabados, de contorno circular a elíptico; metaxilema formado por 2(-4) vasos grandes, de sección circular a poligonal y diámetro mayor que el de las células de la vaina Kranz, con las cuales se encuentra en contacto; laguna protoxilemática presente; floema con vaina perifloemática presente, ausente en *P. longicuspe*; haces vasculares de segundo orden trabados o semitrabados, de contorno elíptico, con xilema y floema distinguibles; haces vasculares de tercer orden libres, cuadrangulares a poligonales, con xilema y floema indistinguibles. *Vainas de los haces:* vaina mestomática Kranz continua o discontinua, en este último caso interrumpida por esclerénquima; células Kranz de paredes engrosadas, las radiales derechas y las tangenciales arqueadas; vaina de los haces vasculares de primer orden compuesta por 7-16 células, 5-10 en los de segundo orden y 4-6 en los de tercer orden; cloroplastos especializados de posición centrífuga. *Esclerénquima:* pobremente desarrollado, de posición subepidérmica, discontinuo, formado por grupos densos de fibras de paredes engrosadas asociadas a las zonas costales y al margen de la lámina. *Mesófilo:* células clorénquimáticas de formas parenquimáticas típicas a nodulares, de disposición radiada y compacta alrededor de los haces vasculares. “Arm cells” y células fusoides ausentes. *Células epidérmicas adaxiales:* células buliformes grandes, globosas, de paredes lisas, solitarias, en pares o en grupos alargados hasta de 6 células, dispuestas en las zonas intercostales, distinguibles o no de las restantes células epidérmicas. Epidermis uniestratificada, formada por células papilosas. Macropelos presentes en *P. lacustre*, *P. longicuspe* y *P. repens*, de base bulbosa, hundida, en contacto con las células clorénquimáticas. Aguijones costales notablemente grandes en *P. longicuspe* y *P. repens*, rodeados por un grupo de células epidérmicas sobreelevadas que constituyen un cojín basal. *Células epidérmicas abaxiales:* epidermis uniestratificada formada por células epidérmicas papilosas, micropelos, macropelos y aguijones similares a los presentes en la cara adaxial; células buliformes ausentes.

Epidermis abaxial en vista paradermal. Zonación: zonas costales e intercostales distinguibles. *Células largas intercostales:* rectangulares, papilosas, generalmente tres o más veces

Caracteres	Especies	<i>P. acuminatum</i>	<i>P. dissectum</i>	<i>P. lacustre</i>	<i>P. longicuspe</i>	<i>P. morichalense</i>	<i>P. repens</i>
Lámina en transcor-te		Expandida	Expandida	En forma de "V" abierta	En forma de "V" abierta	En forma de "V" abierta	En forma de "V" abierta
Haz vascular medio		Indistinguible	Indistinguible	Distinguible	Distinguible	Distinguible	Distinguible
Proyecciones del haz vascular medio		Ausentes	Ausentes	Abaxiales	Abaxiales y Adaxiales	Abaxiales	Abaxiales y adaxiales
Parénquima incoloro asociado al haz vascular medio		Ausente	Ausente	Presente	Presente	Presente	Presente
Lagunas aeríferas		Ausentes	Ausentes	Ausentes	Presentes	Ausentes	Presentes
Macropelos		Ausentes	Ausentes	Presentes	Presentes	Ausentes	Presentes
Aguijones		Ausentes	Ausentes	Ausentes	Presentes	Ausentes	Presentes

Tabla 1. – Caracteres anatómicos comparados de especies del grupo *Dissecta*.

más largas que anchas, de paredes anticlinales longitudinales levemente onduladas, las periclinales derechas a oblicuas. *Células cortas intercostales*: aisladas, en pares sílico-suberosos. *Aparatos estomáticos*: tipo «Panicoide», de 20-30 μ de largo, 13-21 μ de ancho, dispuestos en 1-6 hileras longitudinales en las zonas intercostales y separados entre sí por 1-2 células interestomáticas, micropelos o pares sílico-suberosos; células subsidiarias triangulares o en forma de domo. *Papilas*: infladas, de pared delgada, convexas, formadas completamente por la pared periclinal externa de las células largas o circulares, anchas, de pared engrosada, de aproximadamente 1/2 del ancho de las células largas; una papila por célula y asociadas a células largas intercostales, costales e interestomáticas, de posición céntrica a desplazada hacia uno de los extremos (en células interestomáticas), perpendiculares a oblicuas con respecto a la superficie epidérmica. *Aguijones*: presentes o ausentes, cuando presentes a. – asociados a las zonas costales e intercalados entre pares sílico-suberosos o células largas (en *P. longicuspe* y *P. repens*) y b. – asociados al margen foliar, de paredes engrosadas y ápice agudo orientado hacia el extremo de la lámina. *Ganchos*: ausentes. *Micropelos*: bicelulares, tipo «Panicoide», de 27-45.5 μ de largo; célula distal generalmente caediza, de paredes delgadas y ápice agudo; célula basal persistente, de paredes engrosadas, formando un ángulo oblicuo con la superficie epidérmica. *Macropelos*: presentes o ausentes, cuando presentes unicelulares, de 118-312 μ de largo, delgados, con paredes engrosadas y ápice agudo, asociados a células epidérmicas sobrelevadas que forman un cojín basal (en *P. lacustre*, *P. longicuspe* y *P. repens*). *Cuerpos síliceos costales*: halteriformes o nodulares, longitudinalmente alargados, solitarios o asociados a células suberosas. *Cuerpos síliceos intercostales*: aislados, dispuestos en pares sílico-suberosos.

Epidermis adaxial en vista paradermal. Los caracteres presentes en la epidermis adaxial son similares a los descriptos para la epidermis abaxial, distinguiéndose por poseer: *Aparatos estomáticos*: presentes en menor proporción en la cara adaxial, distribuidos en 1-4 hileras longitudinales en las zonas intercostales. *Cuerpos síliceos intercostales*: ausentes.

El grupo *Dissecta* del género *Paspalum* está integrado por plantas Kranz, del subtipo anatómico MS (= XyMS-), por tener una vaina mestomática formada por células especializadas Kranz, rodeando los haces vasculares y en contacto con los vasos de metaxilema (HATTERSLEY & WATSON, 1976; BROWN, 1977). La presencia de una única vaina alrededor de los haces vasculares en las especies de *Dissecta* coincide con los estudios anatómicos previamente realizados en especies de *Paspalum* (ELLIS, 1974, 1977; BROWN, 1977; RENVOIZE, 1987; CIALDELLA & al., 1995; MORRONE & al., 1995). Estas características anatómicas nos permiten inferir que las especies de *Dissecta* utilizan la vía fotosintética C₄ (BROWN, 1977).

Se observaron lagunas aeríferas en láminas maduras de *P. longicuspe* y *P. repens*. Estas lagunas se desarrollan a partir de la lisis de células parenquimáticas y están atravesadas por aerénquima estrellado. La presencia de lagunas aeríferas está relacionada con el transporte de gases hacia el interior de la lámina y con la flotación, siendo ésta una adaptación al hábitat de estas plantas (ELLIS, 1976). TÜRPE (1966) describe la anatomía foliar de *P. repens* y cita lagunas aeríferas en esta especie. En las Paniceae, las lagunas aeríferas han sido mencionadas en *Paspalum commersonii* Lam. (METCALFE, 1960), *Panicum grumosum* Nees, *P. pernambucense* (Spreng.) Mez ex Pilg., *P. grande* Hitchc. & Chase y *P. gymnocarpon* Elliott (ZULOAGA & al., 1992) y en entrenudos y láminas de *Hymenachne amplexicaulis* (Rudge) Nees (BURKART, 1969; POHL & LERSTEN, 1975).

En la Tabla 1 se establecen, en forma resumida y comparada, los caracteres anatómicos distintivos de las especies del grupo *Dissecta*.

Discusión

De acuerdo a los caracteres exomorfológicos e histofoliales se distinguen dentro de *Dissecta* los siguientes subgrupos:

Subgrupo integrado por *Paspalum longicuspe* y *P. repens*, especies que poseen en común médula hueca, vainas esponjosas, infladas y aurículas conspicuas; inflorescencias multiracemosas, con racimos basales verticilados, tardíamente caedizos, raquis de los racimos terminando en una prolongación estéril; espiguillas plano-convexas, con la gluma superior y lemma inferior hialinas, finamente papilosas y 2-nervias, pálea inferior reducida y antecio superior cartilaginoso, con cuerpos de sílice distribuidos en toda su superficie. Anatómicamente estas especies poseen un haz vascular medio con proyecciones conspicuas hacia ambas epidermis, lagunas aeríferas y aguijones costales, rodeados en su base por células epidérmicas formando un cojín.

Paspalum acuminatum, *P. dissectum*, *P. lacustre* y *P. morichalense* forman un segundo subgrupo, el que se caracteriza por tener médula maciza, esponjosa, aurículas ausentes, inflorescencias pauciracemosas, con racimos alternos a subopuestos, persistentes en la inflorescencia, raquis de los racimos terminando en una espiguilla desarrollada, espiguillas biplanas, con la gluma superior y lemma inferior herbáceas, no papilosas (espiguillas plano-convexas, con la gluma superior y lemma inferior finamente papilosas en *P. lacustre*) y 5-nervias, pálea inferior ausente y antecio superior crustáceo, con células silíceas y micropelos bicelulares en el ápice de la lemma y pálea. Anatómicamente estas especies presentan un haz vascular medio sin proyecciones adaxiales y carecen de lagunas aeríferas y aguijones costales.

Relaciones con otros grupos de *Paspalum*

El grupo *Dissecta*, dentro de *Paspalum*, presenta afinidades con los grupos *Disticha*, *Racemosa* y *Bonplandiana* por tener inflorescencias con racimos foliáceos.

Las especies de *Racemosa* fueron segregadas del grupo *Dissecta* [dentro del cual fueron incluidas por CHASE (1929, *ined.*)], por MORRONE & al. (1995) por comprender plantas anuales, con cañas huecas, vainas no esponjosas, inflorescencias con racimos caedizos y espiguillas con la gluma superior y lemma inferior 3-nervias. Este grupo incluye plantas que crecen en laderas de montañas, en suelos pedregosos y húmedos o en lugares sombríos en bordes de selvas nubladas o bosques, menos frecuentemente en bordes de ríos, entre los 1500-4600 msm. Las especies del grupo *Racemosa* comparten con *P. longicuspe* y *P. repens* la presencia de racimos caedizos; no obstante, estas últimas especies se apartan por ser plantas perennes, acuáticas, con vainas esponjosas y aurículas conspicuas, inflorescencias con racimos verticilados, espiguillas con gluma superior y lemma inferior 2-nervias y pálea inferior reducida. Anatómicamente las especies de *Racemosa* poseen células distintivas Kranz.

Bonplandiana se aparta de *Dissecta* por incluir plantas terrestres, que crecen en páramos entre los 1800-4200 msm., con cañas huecas, vainas no esponjosas, raquis de los racimos terminando en una prolongación estéril, espiguillas plano-convexas, con gluma superior y lemma inferior 3-nervias. Anatómicamente las especies de *Bonplandiana* poseen células distintivas Kranz. *Paspalum longicuspe* y *P. repens* comparten con *Bonplandiana* la presencia de cañas con entrenudos huecos, raquis de los racimos terminando en una prolongación estéril y espiguillas plano-convexas, diferenciándose por tener vainas esponjosas, infladas, con aurículas, inflorescencias multiracemosas, con racimos basales verticilados, caedizos, espiguillas con la gluma superior y lemma inferior 2-nervias y pálea inferior reducida.

El grupo *Disticha* presenta afinidades con *Dissecta* por incluir plantas acuáticas a subacuáticas, con cañas decumbentes a prostradas, con raquis de los racimos ancho, distinguiéndose por tener racimos apicales conjugados a subconjugados.

Tratamiento taxonómico

Paspalum grupo *Dissecta* Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 28: 28. 1929.

Paspalum subsect. *Pseudoceresia* Benth., J. Linn. Soc., Bot. 19: 37. 1881, p. p.; Benth. in Benth. & Hook., Gen. Pl. 3: 1098. 1883, p. p.

Plantas perennes, acuáticas a subacuáticas, con cañas decumbentes a prostradas, arraigadas y ramificadas en los nudos inferiores, con ramificaciones libres; entrenudos comprimidos con médula esponjosa o sin la misma. *Lígulas* membranáceas. *Láminas* lineares a linear-lanceoladas, planas. *Inflorescencias* formadas por uno a numerosos racimos espiciformes, persistentes a caedizos (en *P. longicuspe* y *P. repens*), raquis de los racimos foliáceo, glabro, terminando o no en una espiguilla desarrollada. *Espiguillas* solitarias, dispuestas en 2-series, raro en 1-serie, obovoides a elipsoides, dorsiventralmente comprimidas, glabras, raro cortamente hirsutas, verdosas a pálidas. *Gluma inferior* ausente. *Gluma superior* y *lemma inferior* subiguales, 5-nervias, 2-nervias en *P. longicuspe* y *P. repens*. *Pálea inferior* ausente, reducida en *P. longicuspe* y *P. repens*; flor inferior ausente. *Antecio superior* obovoide a elipsoide, crustáceo a cartilaginoso, papiloso, con papilas distribuidas regularmente, caedizo a la madurez con las brácteas; lemma 5-nervia; pálea 2-nervia; estambres 3; estilos 2, estigmas plumosos, persistentes en la cariopsis, lodículas 2, conduplicadas, truncadas. *Cariopsis* obovoide a elipsoide; hilo punctiforme a linear.

Grupo con 6 especies americanas, distribuidas desde los Estados Unidos de América hasta la Argentina.

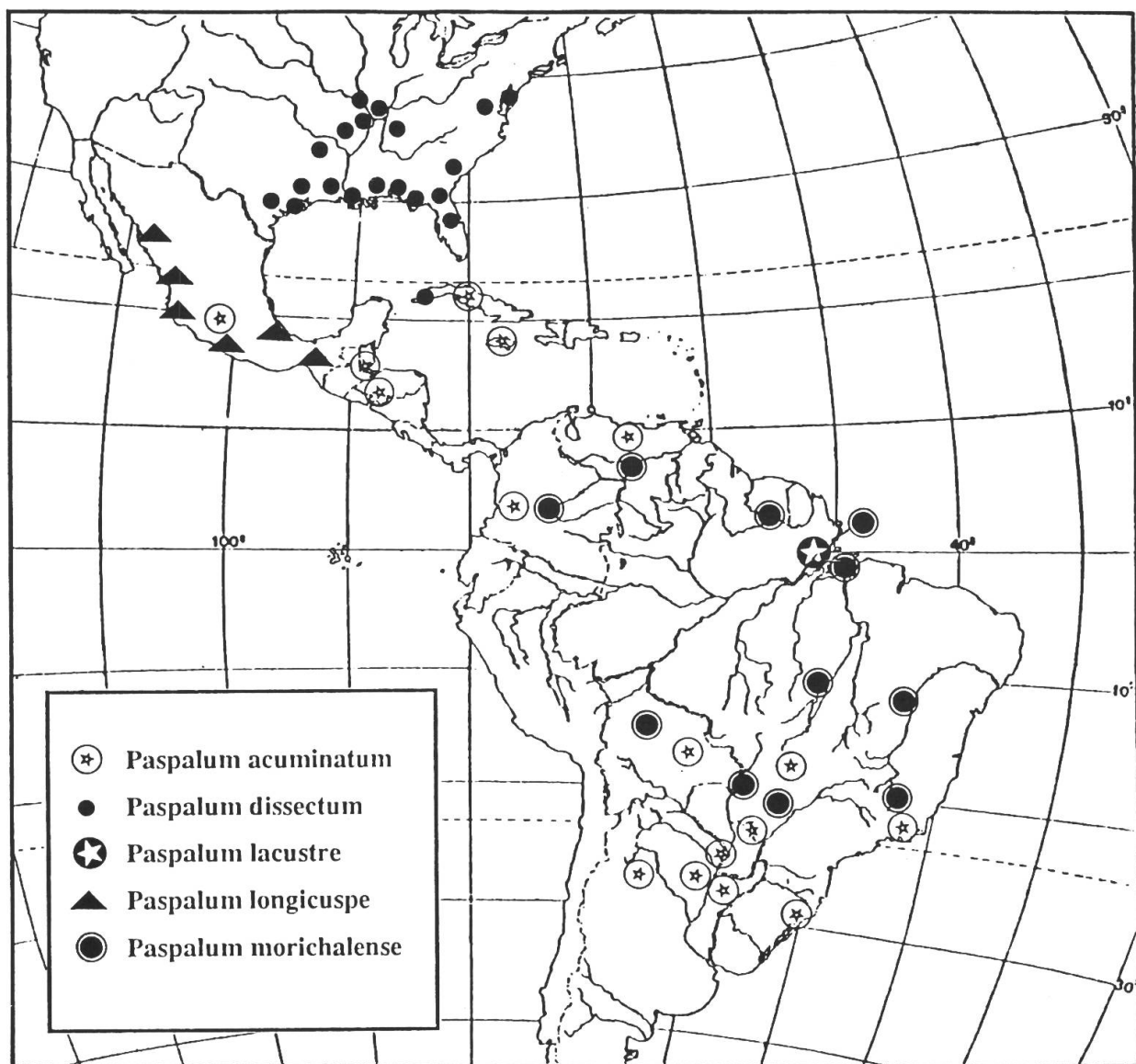
Clave de las especies de *Dissecta*

1. Inflorescencias con (8-)24-65 racimos, los inferiores verticilados, caedizos a la madurez; raquis de los racimos terminando en una prolongación estéril; gluma superior y lemma inferior 2-nervias. 2
 - 1a. Inflorescencias con 1-6 racimos, alternos, no caedizos; raquis de los racimos terminando en una espiguilla; gluma superior y lemma inferior (3-)5-nervias. 3
2. Espiguillas obovoides, de 2-2.8 mm de largo, 0.8-1.2 mm de ancho, no imbricadas, dispuestas en 1 serie a lo largo del raquis. **4. *Paspalum longicuspe***
- 2a. Espiguillas elipsoides, de 1.2-2 mm de largo, 0.5-0.8 mm de ancho, imbricadas, dispuestas en 2 series a lo largo del raquis, ocasionalmente uniseriadas. **6. *Paspalum repens***
3. Gluma superior y lemma inferior tan largas como el antecio superior (superándolo ligeramente en *P. dissectum*); espiguillas de ápice obtuso a acuminado. 4
 - 3a. Gluma superior y lemma inferior 0.4-1 mm más largas que el antecio superior; espiguillas de ápice largamente agudo, dorsiventralmente comprimido. 5
4. Flores cleistógamas, anteras de 0.3 mm de largo; espiguillas imbricadas, anchamente elipsoides, de 1.7-2.1 mm de largo, 1.2-1.5 mm de ancho; láminas de 3-7(-13) cm de largo, (0.2-)0.4-0.5(-0.7) cm de ancho; racimos (2-)3-6. Estados Unidos y Cuba. **2. *Paspalum dissectum***
- 4a. Flores casmógamas, anteras de 0.5-0.8 mm de largo; espiguillas no imbricadas, elipsoides, de 2.1-2.9 mm de largo, 1-1.3 mm de ancho; láminas de 3-15 cm de largo, 0.15-0.3 cm de ancho; racimos 1-2. Venezuela a Bolivia. **5. *Paspalum morichalense***
5. Espiguillas imbricadas, anchamente elipsoides, de 3-4 mm de largo, 1.2-1.7 mm de ancho; gluma superior y lemma inferior lisas, no papilosas; láminas de 0.2-1.2 cm de ancho. **1. *Paspalum acuminatum***
- 5a. Espiguillas no imbricadas, angostamente elipsoides, de 2.2-2.5 mm de largo, 0.9-1 mm de ancho; gluma superior y lemma inferior finamente papilosas; láminas de 0.2-0.4 cm de ancho. **3. *Paspalum lacustre***



Fig. 5. – *Paspalum acuminatum* Raddi. A, hábito; B, detalle de la región ligular; C, racimo de la inflorescencia; D, espiguilla vista del lado de la gluma superior; E, espiguilla vista del lado de la lemma inferior; F, antecio superior visto del lado de la lemma; G, pálea inferior y antecio superior visto del lado de la pálea; H, cariopsis, vista escutelar; I, cariopsis, vista hilar.

Paspalum lacustre Swallen. J, racimo de la inflorescencia; K, espiguilla vista del lado de la gluma superior; L, espiguilla vista del lado de la lemma inferior. A, B, Bissio-Batista 1099; C-I, Chase 9622; J-K, Fróes & Black 27312.



Mapa 1. – Distribución de *P. acuminatum*, *P. dissectum*, *P. lacustre*, *P. longicuspe* y *P. morichalense*.

1. *Paspalum acuminatum* Raddi, Agrostogr. Bras.: 25. 1823 (Fig. 5, A-I; Mapa 1).

Tipo: Brasil, Rio de Janeiro: «prope Rio de Janeiro», *Raddi s.n.* (holotipo, FI, no visto, fragmento, BAA; isotipo, PI, no visto, foto y fragmento, US-2941966).

= *Paspalum serratum* Hitchc. & Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 18: 306. 1917. *Tipo:* Jamaica, Troy, in the water of a small pool, 6 Nov 1912, *Hitchcock* 9795 (*Amer. Gr. Nat. Herb.* n° 562) (holotipo, US 694431; isotipos, LL, no visto, MO 848687, P, US 694430).

Plantas subacuáticas, estoloníferas, con cañas prostradas de 100-150 cm de largo, distantes; cañas floríferas decumbentes en la base, luego erectas, de 30-70 cm de alto; entrenudos de 3-12 cm de largo, 0.2-0.4 cm de ancho, glabros, con médula esponjosa; nudos glabros, castaños, comprimidos. Vainas de 4-7 cm de largo, lisas, glabras, las superiores de las cañas floríferas superpuestas, las inferiores distantes, con los márgenes membranáceos, glabros; aurículas ausentes. Ligulas de 1.5-3.5 mm de largo, de ápice denticulado, glabras, castaño-claras; cuello castaño, glabro. Láminas linear-lanceoladas, de 3-15 cm de largo, 0.2-1.2 cm de ancho, ascendentes, glabras, de base redondeada y ápice acuminado. Pedúnculos incluidos en las vainas foliares. Inflorescencias usualmente cubiertas por las láminas, cortamente exertas, de 2-9 cm de largo, (1-)3-7 cm de ancho; eje principal aplanado, de 1-3 cm de largo, glabro; pulvínulos cilíndrico-aplanados, glabros, castaños; racimos espiciformes (1-)2-5, erectos, ascendentes, divergentes; raquis de los racimos de 1.5-7 cm de largo, (2.1-)2.4-4 mm de ancho, glabros, verdosos, quilla prominente, escabriúscula, con los márgenes escabrosos cubriendo la base de las espiguillas, terminando en una espiguilla desarrollada; espiguillas dispuestas en 2 series sobre una cara del raquis, imbricadas; pedicelos de 0.2-0.4 mm de largo, curvos, escabriúsculos, de ápice plano. Espiguillas anchamente elipsoides, de 3-4 mm de largo, 1.2-1.7 mm de ancho, biplanas, de ápice largamente agudo, verdosas, glabras; gluma superior y lemma inferior subiguales, herbáceas, lisas, 0.6-1 mm más largas que el antecio superior. Gluma superior y lemma inferior tan largas como la espiguilla, 5-nervias, con un nervio central y los restantes próximos a los márgenes. Pálea inferior ocasionalmente presente, reducida. Antecio superior obovoide, de 2.4-3 mm de largo, (1-)1.3-1.5 mm de ancho, crustáceo, pajizo, fuertemente papiloso, con un mechón de pelos cortos y rígidos junto al ápice; lodículas de 0.3 mm de largo; anteras de 0.9-1.2 mm de largo. Cariopsis elipsoide, de 1.7-2.1 mm de largo, 0.8-1.2 mm de ancho, pajiza; hilo linear, 1/2 o un poco más del largo de la cariopsis; embrión 1/3 del largo de la cariopsis.

Distribución y ecología. – Desde el sur de Estados Unidos de América hasta el norte de la Argentina. Plantas acuáticas, semiflotantes, habitan en la costa o en ríos y arroyos; son frecuentes como malezas en cultivos de arroz. Es una especie de valor forrajero de acuerdo al ejemplar Schulz 11512.

Nombre vulgar. – “Gramillón dulce” (Argentina).

Material adicional examinado. – **ARGENTINA. Chaco:** Dpto. 1° de Mayo, Colonia Benítez, 20 Feb 1961, *Schulz* 11519 (CTES, US), 15 Dic 1960, *Schulz* 11511, 11512 (CTES, G, SI); Dpto. Comandante Fernández, Presidente Roque Sáenz Peña, 11 Dic 1960, *Schulz* 11507 (CTES). **Corrientes:** Dpto. San Cosme, Paso de la Patria, 25 Mar 1975, *Quarín* 3004 (CTES, US); Mercedes, 7 Nov 1925, *Parodi* 6213 (US); Dpto. Mburucuyá, Ea. Santa Teresa, 6 Ene 1958, *Pedersen* 4793 (G, US); Dpto. Saladas, Pago Los Deseos, 6 Mar 1969, *Pedersen* 9050 (CTES, US); Dpto. Santo Tomé, Río Aguapey y Ruta 14, 7 Dic 1974, *Quarín & al.* 2669 (CTES, G, US); Dpto. Capital, Riachuelo, Arrocera Argentina, 4 Feb 1977, *Ahumada* 648 (CTES, G); Dpto. Berón de Astrada, 44 km W de Itá Ibaté, en cultivos de arroz, 15 Ene 1977, *Ahumada* 474 (CTES, G); Dpto. Berón de Astrada, 46 km W de Itá Ibaté, Valencia, en cultivos de arroz, 14 Ene 1977, *Ahumada* 411 (CTES, G); Ruta Nac. 12, 47 km E de Itatí, Ea. Santa Catalina, 26 Feb 1977, *Ahumada & al.* 784 (CTES, SI); Dpto. Concepción, 8 km de ruta 17, camino a Concepción, paso Crucecita, esteros del Batel, 30 Mar 1975, *Schinini & al.* 11014 (CTES); Concepción, Tabay, 29 Mar 1975, *Arbo & al.* 985 (CTES). **Formosa:** Dpto. Patiño, Ibarreta, 27 Ene 1992, *Bordón* 5 (CTES). **Misiones:** Dpto. Candelaria, Loreto, 28 Mar 1937, *Mutinelli s.n.* (US 1720511). **Santa Fe:** Dpto. Vera, Los Amores, 7 Ene 1982, *Bissio-Batista* 1099 (SI); Dpto. Obligado, Mocoví, 22 Dic 1972, *Quarín* 622 (CTES). **Tucumán:** Dpto. Leales, Leales, 250 m, 17 Dic 1919, *Venturi* 699 (US); Dpto. Monteros, Monteros, 15 Mar 1906, *Lillo* 4665 (G, US).

BOLIVIA. Santa Cruz: Ñuflo de Chávez, Ea. San Sebastián, 25 km S of Concepción, 16° 20'S, 62° W, 500 m, 26 Feb 1987, *Killeen 2325* (CTES).

BRASIL. Goiás: Santa Rita do Araguaia, on Río Araguaia, 5/6 Abr 1930, *Chase 11782** (RB, US). **Rio Grande do Sul:** sin localidad, *Dutra 8* (RB); pr. Gravataí, 10 Abr 1949, *Rambo 40972* (US); Ilha da Pintada, pr. P. Alegre, 20 Abr 1949, *Rambo 41122* (US); Esteio pr. P. Alegre, 23 Mar 1949, *Rambo 40625** (US). **Sin Estado:** sin localidad, *Burchell 1482* (US).

COLOMBIA. Valle del Cauca: Buga La Grandes, May 1955, *Pérez Arbeláez 3017*** (US); Palmira, Oct 1935, *García Barriga 3159*** (US).

CUBA. Santa Clara: Yagüey Chico, 7 Ago 1923, *Ekman 16990** (US).

GUATEMALA. Inter San Antonio et San Bernardino, Abr 1870, *Bernoulli 588* (G).

HONDURAS. Francisco Morazán: Uyuca, 1300-1600 m, 30 Oct 1951, *Swallen 11170* (US).

JAMAICA. Troy, 2000 ft., 16 Oct 1917, *Harris 12582* (US); Troy, 2000 ft., 17 Oct 1917, *Harris 12598** (US); Inverness, lower Clarendon, 5 Dic 1917, *Harris 12719* (MO, US); sin localidad, *Prior s.n.* (US 929149).

MEXICO. Michoacán: vicinity of Morelia, 1800 m, 7 Oct 1909, *Bro. Arsène 3132** (MEXU, US).

PARAGUAY. Amambay: in altaplanitie et declivibus Sierra de Amambay, Mar 1908, *Rojas 10784* (G, P, US). **Central:** Itá Enramada, riberas del Río Paraguay, 24 Mar 1973, *Schinini 6282* (CTES, G, SI); in regione lacus Ypacaraí, Ene 1913, *Hassler 12471* (G, US). **Concepción:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, Dic 1912, *Hassler 11930* (G, SI, US). Alto Paraná, Encarnación, Granja Jiménez, Mar 1944, *Jiménez 11194* (SI).

VENEZUELA. Aragua: San Jacinto, near Maracay, 22 Jun 1932, *Chardon & al. 243* (US). **El Valle:** Laguna Conejo Blanco, 900 m, 17 Ago 1941, *Fernández 70** (US).

Paspalum acuminatum está estrechamente relacionada a *P. dissectum*, *P. lacustre* y *P. morichalense*. *Paspalum dissectum* se aparta por tener espiguillas menores, de 1.8-2 mm de largo, de ápice obtuso a subacuminado, con gluma superior y lemma inferior tan largas como el antecio superior. *Paspalum lacustre* posee láminas de 3.5 -14 cm de largo, 0.2-0.4 cm de ancho, raquis más angosto, de 1-1.5 mm de ancho, espiguillas elipsoides, de 2.2-2.5 mm de largo, con la gluma superior y lemma inferior finamente papilosas. Finalmente, *P. morichalense* se distingue por el número de racimos, largo relativo de la gluma superior y lemma inferior y por tener espiguillas no imbricadas.

Si bien en *Paspalum acuminatum* las espiguillas se disponen solitarias a lo largo del raquis, es frecuente observar en la base de los pedicelos un rudimento de espiguilla (como por ejemplo en los ejemplares *Fernández 70*, *Bissio-Batista 1099* y *Pérez Arbeláez 3017*).

El ejemplar *García Barriga 3159* tiene 1-2 racimos por inflorescencia, con racimos de 4.5 cm de largo, 2.1 mm de ancho y hojas de 6 cm de largo x 0.5 cm de ancho.

Paspalum serratum fue diferenciado de *P. acuminatum* por HITCHCOCK & CHASE (1917) y CHASE (1929) por tener gluma superior y lemma inferior 3-nervias y 2 racimos (ocasionalmente uno), con láminas hasta de 5 mm de ancho. Al analizar el material de *P. acuminatum* se comprobó que no existen caracteres que sustenten tal separación.

2. *Paspalum dissectum* (L.) L., Sp. Pl. ed. 2: 81. 1762 (Mapa 1).

≡ *Panicum dissectum* L., Sp. Pl.: 57. 1753.

≡ *Paspalum dimidiatum* L., Syst. Nat. ed. 10: 855. 1759, nom. illeg. superfl.

Tipo: Estados Unidos de América, sin localidad, *Kalm s.n.* (lectotipo, S, no visto, fragmento, US 2855315, designado por Hitchcock, Contr. U.S. Natl. Herb. 12: 115. 1908).

- = *Paspalum membranaceum* Walter, Fl. Carol.: 75. 1788. **Tipo:** Estados Unidos de América, South Carolina: sin localidad. (tipo no localizado, ver Hitchcock, Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 16: 31-56. 1905).
- = *Paspalum walterianum* Schult., Mant. 2: 166. 1824, nom. illeg.
- = *Paspalum vaginatum* Elliott, Sketch Bot. S. Carolina 1: 109. 1816, hom. illeg. **Tipo:** Estados Unidos de América, Georgia: near Savannah, *Baldwin s.n.* (holotipo, CHARL, no visto, fragmento, US 80042, no visto).
- = *Paspalum tectum* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 29. 1853. **Tipo:** Estados Unidos de América, Florida: sin localidad, *Chapman s.n.* (holotipo, P, fragmento US 2854669, no visto).
- = *Paspalum drummondii* Müll. Hal., Bot. Zeitung (Berlin) 19: 332. 1861. **Tipo:** Estados Unidos de América, Missouri: St. Louis, *Drummond 182* (holotipo, B, no visto, fragmento US 2854670).

Plantas subacuáticas, con cañas decumbentes a prostradas; cañas floríferas ascendentes, de (8-)20-60 cm de alto; entrenudos de 3-6(-9) cm de largo, 0.1-0.2 cm de diámetro, glabros, macizos, con médula esponjosa; nudos glabros a pubérulos. Vainas usualmente más cortas que los entrenudos, flojas, glabras, los márgenes membranáceos; aurículas ausentes. Lígulas de 1.6-2 mm de largo, hialinas, glabras; cuello glabro. Láminas linear-lanceoladas, de 3-7(-13) cm de largo, (0.2-)0.4-0.5(-0.7) cm de ancho, glabras, de base redondeada a atenuada y ápice acuminado, los márgenes glabros, lisos a escabrosos. Pedúnculos subincluidos en las vainas foliares, hasta de 10 cm de largo. Inflorescencias subincluidas en las vainas foliares a cortamente exertas, de 6-9(-13) cm de largo, 1-1.5 cm de ancho; eje principal dorsiplano, escabriúsculo, glabro; pulvínulos glabros; racimos espiciformes (2-)3-6, rectos, ascendentes, poco divergentes del eje principal, persistentes en la inflorescencia; pulvínulos glabros; raquis de los racimos de 1.5-4(-6) cm de largo, 2.5-3.2 mm de ancho, los márgenes escabrosos, terminando en una espiguilla desarrollada; espiguillas dispuestas en 2-series a lo largo del raquis, imbricadas, cubiertas parcialmente por los márgenes del raquis; pedicelos claviformes, pubérulos, de 0.5 mm de largo, glabros; panojas axilares presentes. Espiguillas anchamente elipsoides, de 1.7-2.1 mm de largo, 1.2-1.5 mm de ancho, biplanas, de ápice obtuso a subacuminado, glabras, pálidas; gluma superior y lemma inferior subiguales, herbáceas, tan largas como el antecio superior o superándolo hasta 0.3 mm. Gluma superior y lemma inferior tan largas como la espiguilla, 5-nervias, con un nervio central, los restantes junto a los márgenes. Antecio superior obovoide, de 1.6 mm de largo, 1.2 mm de ancho, biplano, crustáceo, pálido, fuertemente papiloso; lodículas de 0.3 mm de largo; flores cleistógamas, con anteras de 0.3 mm de largo, castañas. Cariopsis obovoide de 1.2 mm de largo, 0.9 mm de ancho, biplana, pajiza a castaña a la madurez; hilo linear, 1/2 del largo de la cariopsis o algo menor; embrión 1/3 o menos del largo de la cariopsis.

Distribución y ecología. – Se encuentra en el este de los Estados Unidos de América; es ocasional en Cuba. Flotante en pantanos o cursos de agua o en bordes de cursos de agua, en suelos arenosos.

Material adicional examinado. – **CUBA. Pinar del Río:** Laguna Santa María, 23 Ago 1923, *Ekman 17269* (US); Ayo. Mantua, San Francisco, 29 Mayo 1920, *Ekman 10975* (G). **Sin localidad:** *Wright 3440* (G).

ESTADO UNIDOS DE AMÉRICA. Alabama: north side of Gulf Shores in sandy borrow pit just n. of Intercoastal Waterway, 14 Ago 1973, *Kral 51314* (MO); dried up pond by railroad, where crossed by Ala. 17, S of Boyd, 19 Sep 1975, *Kral 56581* (MO). Mobile, 5 Jul 1895, *Kearney 40* (US); Mobile, Jul 1884, *Mohr s.n.* (US 722128, 929100). **Arkansas:** Fulton, 23 Sep 1900, *Bush 1055* (MO, US); muddy depressions along Gulpha Creek, near Hot Springs, Garland Co., 10 Oct 1925, *Palmer 29086* (MO); Logan Co., Magazine Mt., Sep 1947, *Moore 470665* (US). **Delaware:** Felton, Sep 1864, *Canby s.n.* (MO 2976431); New Castle Co., sin localidad, *Canby 9741* (MO); eastern shore of Maryland and Virginia, *Canby s.n.* (MO 776924); Collins Beach, Oct 1865, *Commons s.n.* (MO 2976429); Cedar Neck, 10 Sep 1875, *Commons 314* (US); Ellendale, 16 Sep 1891, *Canby & al. s.n.* (US929115); New Castle, *Canby s.n.* (US 741107).

District of Columbia: Potomac Flats, 16 Oct 1900, *Ball* 713 (MO). **Florida:** Apalachicola, creeping in wet ground, sin colector (MO 2976440); Leon Co., 1.5 miles N of Woodville, 14 Sep 1968, *Godfrey* 68288 (MO); Ditches, near Jacksonville, 1 Ago 1894, *Curtiss* 5081 (MO); low muddy banks, Apalachicola, *Biltmore* 4307a (MO); sin localidad, *Chapman* s.n. (MO 2976436); Jacksonville, 25 Jun 1895, *Kearney* 170 (US); near Jacksonville, 1 Ago 1894, *Curtiss* 5081 (US); Hendry Co., 5 mi E of Keri Fire Tower, 16 Ago 1954, *Woodbury* SE-274 (US); Milton, along Blackwater River, 6/7 Oct 1907, *Chase* 4313 (US); Washington Co., Chipley, 19 Ago 1898, *Combs* 578 (US); Escambia Co., Pensacola, 17 Ago 1898, *Combs* 527 (US); Apalachicola, *Chapman* 4307a* (US); about 12 mi E of De Land, 30 Jun 1940, *Silveus* 6123** (US); Alachua Co., Waldo, *Combs* 689 (US); Monticello, 5 Ago 1898, *Combs* 351 (US); sin localidad, *Chapman* s.n. (US 824383, 929104); Santa Rosa Co., Avondale, 16 Ago 1898, *Combs* 501 (US); Ellzey, 3 Sep 1898, *Combs* 833 (US). **Georgia:** near Savannah, *Beyrich* s.n. (MO 2976435); Sylvania, 14 Oct 1940, *Egles* 7641 (US). **Illinois:** Perry Co., 4 Ago 1893, *Eggert* s.n. (MO 719920). **Louisiana:** Cheniere Lake, 2 Oct 1970, *Burkunas* 605 (MO); dry lakebed of Cheniere Lake at Area 7, W of West Monroe, 22 Sep 1970, *Thomas* 21324 (MO); along south bank of Irvine Lake northwest of La. 543 and Vaughn northwest of Beekman, 17 Jul 1986, *Thomas* 97401 (MO); sin localidad, *Drummond* s.n. (US 929096), *Buckley* s.n. (US 741109); Oberlin, Sep 1898, *Ball* 221 (US); Caddo Lake, near Oil City, E of State Highway 8, 23 Sep 1934, *Uhler & Kubichek* s.n. (US 1870025); Crowley, 1912, *Webb* s.n. (US 725365). **Maryland:** E shore of Maryland, near Berlin, *Canby & al.* s.n. (US 824386). **Mississippi:** Leaf River at Hwy. 98, 2 Nov 1969, *Rogers* 2502* (US); Jackson Co., Ocean Springs, 28 Jul 1954, *Demaree* 35882 (US); Ocean Springs, 1889, *Tracy* 128 (US); Forrest Co., Ashe Lake, 4 Ago 1971, *Rogers* 6860 (US). **Missouri:** Jasper Co., 1 mile S of Waco, 10 Abr 1908, *Palmer* 1393 (MO); Campbell, 13 Sep 1893, *Bush* s.n. (MO); Butler Co., upland pond along road, 2 mi SW of Wappapello, 3 Sep 1938, *Steyermark* 6591 (F, MO); local along Frisco, 1/4 mi S of station, Webb City, 3 Oct 1907, *Palmer* 969 (MO, US); Neck, 2 Oct 1910, wet woods, *Palmer* 3227 (MO); Howell Co., between Pomona and West Plains, 29 Sep 1934, *Steyermark* 15633** (MO, US). Sin localidad, *Drummond* s.n. (MO-2976450). **North Carolina:** between Long Beach and Fort Caswell, 3 Ago 1951, *Boyce* 1688 (US). **South Carolina:** Pickens Co., Twin Lakes area of Lake Hartwell between Camp Hope and boat ramp, 13 Sep 1988, *Hill* 19932 (MO). **Tennessee:** low wet grounds along the Cumberland river near Nashville, Sep 1879, *Gattinger* s.n. (MO); Nashville, *Gattinger* s.n. (MO 813794); wetlands near Nashville, *Gattinger* s.n. (MO 2976448); Near Nashville, *Gattinger* 3564 (US); Nashville, Sep 1882, *Gattinger* s.n. (US). **Texas:** sin localidad, 1890, *Thurrow* s.n. (MO 793308); Silveus Ranch, near McDade, 30 Oct 1935, *Silveus* 2364 (US); Montgomery Co., W of Dotsonville road along Dover road, 9 Oct 1949, *Shanks & Woods* 14411 (US); Guadalupe Co., Capote Hills, 9 Sep 1933, *Tharp* 9109* (US). **Virginia:** Nottoway Swamp, southwest of Sedley, 11 Sep 1937, *Fernald & Long* 7236 (MO); SW of Sedley, 11 Sep 1937, *Fernald & Long* 7236 (US); SW of Corinth, 18 Sep 1944, *Fernald & Long* 14684 (US); SE of Whitemarsh School, 12 Oct 1939, *Fernald & Long* 11516 (US). **Sin Estado:** sin localidad, *Drummond* 363 (US).

Esta especie presenta flores cleistógamas, con anteras pequeñas de 0.3 mm de largo, que se hallan encerradas dentro del antecio junto al ápice de la cariopsis madura.

En *P. dissectum* las espiguillas se disponen solitarias en 2 series. No obstante es frecuente observar espiguillas abortadas en la base de los pedicelos (reducción del par a solitarias), como por ejemplo en *Roger* 2502, *Tharp* 9109, *Ekman* 17269, *Silveus* 6123 y *Chapman* 4307a.

3. *Paspalum lacustre* Chase ex Swallen, Phytologia 14: 374. 1967 (Fig. 5, J-L; Mapa 1).

Tipo: Brasil, Amapá: Macapá, Ambé, localidade no afluente do Rio Pedreira, 8 Jul 1951, *Fróes & Black* 27312*, ** (holotipo, IAN 64326, fragmento, US 2599402; isotipo US 2205896).

Plantas acuáticas, con cañas decumbentes, de 100 cm o más de largo; cañas floríferas con la porción superior ascendente, hasta de 18 cm de alto; entrenudos de 4-15 cm de largo, más cortos hacia la porción superior de las cañas floríferas, con médula esponjosa. Vainas usualmente más largas que los entrenudos en la porción superior, las basales más cortas y flojas, usualmente

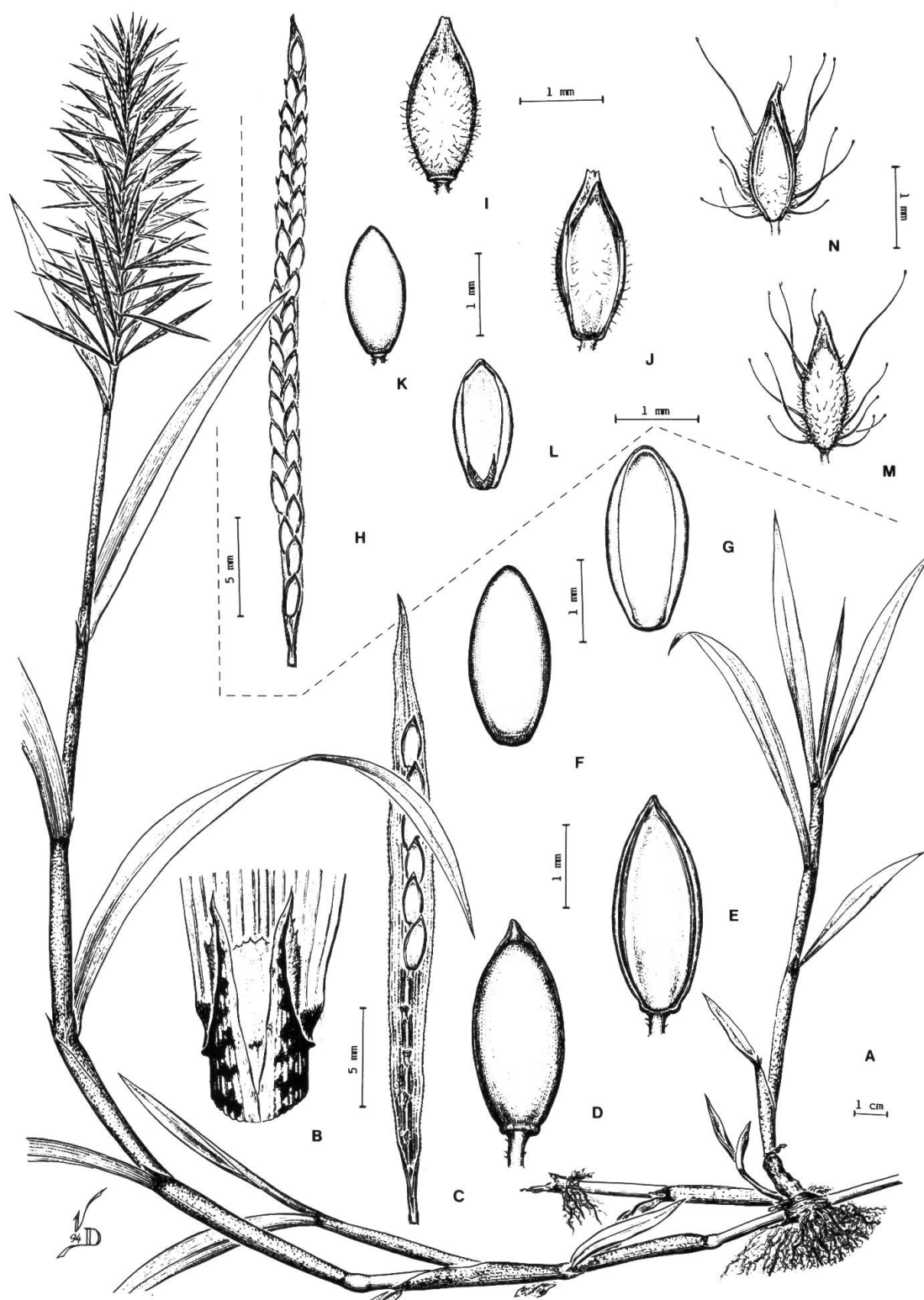


Fig. 6. – *Paspalum longicuspe* Nash. A, hábito; B, detalle de la región ligular; C, racimo de la inflorescencia; D, espiguilla vista del lado de la gluma superior; E, espiguilla vista del lado de la lemma inferior; F, antecio superior visto del lado de la lemma; G, antecio superior visto del lado de la pálea.

Paspalum repens P. J. Bergius. H, racimo de la inflorescencia; I, espiguilla vista del lado de la gluma superior; J, espiguilla vista del lado de la lemma inferior; K, antecio superior visto del lado de la lemma; L, pálea inferior y antecio superior visto del lado de la pálea; M, N, espiguillas con pelos glandulares.

A-G, Pérez 1933; H-L, Harrison 1526; M, N, Kuhlmann 3121.

laciniadas. *Lígulas* de 1.5 mm de largo, laceradas. *Láminas* linear-lanceoladas, de 2.5-14 cm de largo, 0.2-0.4 cm de ancho, glabras, angostadas en la base, los márgenes escabrosos. *Pedúnculos* incluidos en las vainas foliares, hasta de 5 cm de largo. *Inflorescencias* subincluidas en las vainas foliares, de 8 cm de largo; racimos espiciformes 4-6, ascendentes; raquis de los racimos de 3.5-6 cm de largo, 1-1.5 mm de ancho, con la cara adaxial y abaxial finamente papilosas, los márgenes escabrosos, terminando en una espiguilla desarrollada; espiguillas dispuestas en 2 series a lo largo del raquis, no imbricadas, no cubiertas a parcialmente cubiertas por los márgenes del raquis; pedicelos largos de 1 mm de largo, cilíndricos, rectos, escabriúsculos, de ápice plano. *Espiguillas* angostamente elipsoides, de 2.2-2.5 mm de largo, 0.9-1 mm de ancho, plano-convexas, de ápice largamente agudo, glabras, finamente papilosas y escabriúsculas hacia la porción distal; gluma superior y lemma inferior subiguales, herbáceas, 0.4-0.9 mm más largas que el antecio superior. *Gluma superior* y *lemma inferior* glumiformes, 5-nervias, con un nervio central y los restantes próximos a los márgenes. *Antecio superior* elipsoide, de 1.9-2.1 mm de largo, 1 mm de ancho, biplano, crustáceo, pajizo, papiloso en toda su superficie, escabroso hacia el ápice de la lemma y pálea; anteras de 0.6 mm de largo, blanco-pálidas. *Cariopsis* no vista.

Distribución y ecología. – Conocida sólo por la colección típica en el estado de Amapá en Brasil, creciendo en bordes de ríos.

Afin a *Paspalum morichalense*, de la que se distingue por tener inflorescencias con 4-6 racimos, raquis más angosto (1-1.5 mm de ancho) y margen escabroso, no cubriendo a las espiguillas, espiguillas sobre pedicelos de 1 mm de largo, con la gluma superior y lemma inferior finamente papilosas, superando en largo al antecio superior (0.4-0.9 mm de largo).

Al describir la especie, SWALLEN (1967) señala que la gluma superior y la lemma inferior son 3-nervias; sin embargo el análisis del material tipo permitió observar que ambas brácteas son 5-nervias. Erróneamente Swallen incluye a *P. lacustre* en el grupo *Plicatula* el que se caracteriza por incluir especies con raquis no ensanchado, espiguillas obovoides, con antecio superior castaño.

4. *Paspalum longicuspe* Nash in Britton, N. Amer. Fl. 17: 172. 1912 (Fig. 6, A-G; Mapa 1).

Tipo: México, Jalisco: near Guadalajara, 2 Oct 1891, *Pringle 3854* (holotipo, NY no visto; isotipos, B, no visto, fragmento, US 1649839, ISC, no visto, MEXU, MO 2977069, P, US 8243334).

Plantas acuáticas, robustas; cañas floríferas con la porción superior ascendente, de 10-60 cm de alto; entrenudos de 2-6 cm de largo, 0.5-1 cm de diámetro, huecos, con tintes purpúreos; nudos castaños, comprimidos, glabros. *Vainas* de 5-12 cm de largo, usualmente más largas que los entrenudos, superpuestas hacia la porción superior de las cañas, glabras, flojas, más o menos infladas, esponjosas, escabriúsculas, verdosas o con tintes purpúreos; aurículas presentes, hasta de 5-8 mm de largo. *Lígulas* de 2.5-3 mm de largo, de ápice denticulado, lacerado, castañas, con la cara adaxial glabra, la restante cortamente pilosa, los bordes continuándose junto con las aurículas; cuello glabro, castaño. *Láminas* linear-lanceoladas, de 7-17 cm de largo, 0.6-1 cm de ancho, delgadas, ascendentes, glabras, escabriúsculas, de base angostada, cortamente pilosa junto a la lígula, ápice acuminado, el nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cortamente exertos, de 9-15 cm de largo, cilíndricos, estriados, glabros. *Inflorescencias* terminales, cortamente exertas, de 9-11 cm de largo, 2-6 cm de ancho; eje principal de 7-8 cm de largo, anguloso, escabroso; racimos espiciformes 25-65, los inferiores verticilados, luego subopuestos a alternos, ascendentes, divergentes, próximos, subfalcados, los inferiores tardíamente decíduos; raquis de los racimos espátaceo, de 2-5 cm de largo, 1.5-2.5 mm de ancho, escabroso en ambas caras, con los bordes escabrosos, angostos hacia la base, terminando en una prolongación estéril, subulada, extendiéndose 1-1.5 cm más allá de la última espiguilla; espiguillas dispuestas en una serie, no imbricadas, cubiertas parcial o totalmente por los bordes del raquis; pulvínulos cilíndricos, castaños, glabros; pedicelos breves, de 0.3-0.4 mm de largo, cilíndricos, escabriúsculos, de ápice plano. *Espiguillas* obovoides, de 2-2.8 mm de largo, 0.8-1.2 mm de ancho, pajizas, de ápice acuminado, glabras a cortamente pilosas, con pelos cortos, de ápice ensanchado, pálidas; gluma superior y

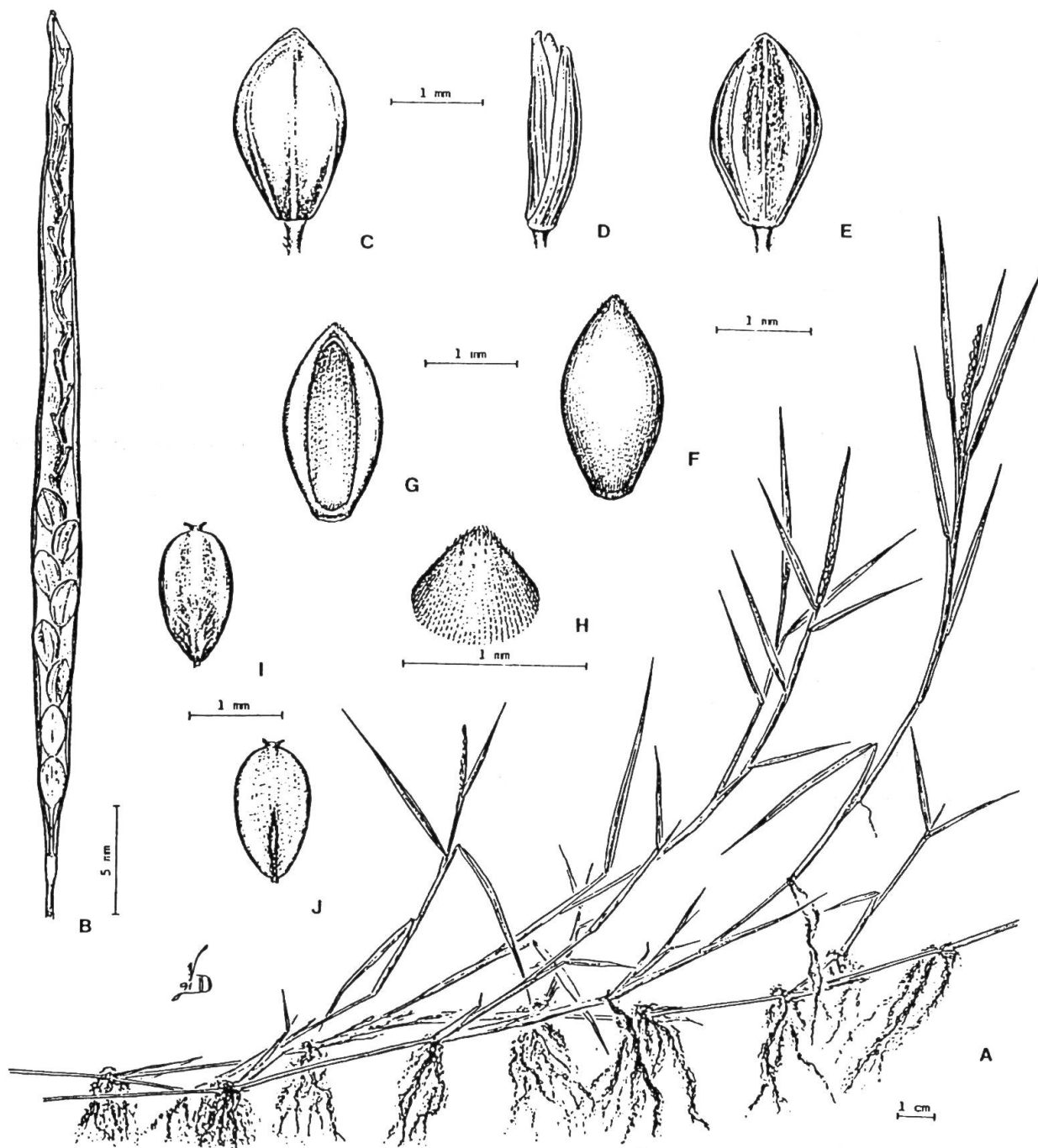


Fig. 7. – *Paspalum morichalense* Davidse & al. A, hábito; B, racimo de la inflorescencia; C, espiguilla vista del lado de la gluma superior; D, espiguilla vista lateral; E, espiguilla vista del lado de la lemma inferior; F, antecio superior visto del lado de la lemma; G, antecio superior visto del lado de la pálea; H, detalle del ápice de la lemma superior; I, cariópsis, vista escutelar; J, cariópsis, vista hilar. A-J, Davidse 3770.

lemma inferior subiguales, hialinas, finamente papilosas, 0.4-0.6 mm más largas que el antecio superior. *Gluma superior* y *lemma inferior* tan largas como la espiguilla, hialinas, 2-nervias, con los nervios dispuestos hacia los márgenes. *Pálea inferior* reducida. *Antecio superior* obovoide, de 1.6-1.8 mm de largo, 0.8-1.2 mm de ancho, biplano, cartilaginoso, pálido, papiloso, glabro; lodículas de 0.3 mm de largo; anteras de 0.6-1.2 mm de largo. *Cariopsis* ovoide, de 1.1-1.5 mm de largo, 0.7-0.8 mm de ancho, pálida; hilo punctiforme; embrión 1/3 del largo de la cariopsis.

Distribución y ecología. – Endémica de México. Habita en bordes de lagos y ríos o canales de riego, en aguas poco profundas sobre suelos arenosos o barrosos, siendo flotante y arraigada en los nudos inferiores.

Material adicional examinado. – **MEXICO. Chiapas:** Paderón, Tonalá, 17 Sep 1947, *Matuda 17021* (MEXU); Arriaga, intersection of the Río La Arena and the Chahuities-Arriaga Hwy., 10 m, *Davidse & al. 30177**, ** (SI, US); Villa Corzo, 86 km S of Mexican Hwy 190 on road to Nueva Concordia near El Brillante, 9 Oct 1974, *Breedlove 38373* (MEXU). **Guerrero:** Coyuca, Pungarabato, 25 Sep 1934, *Hinton 6657* (MO, US). **Jalisco:** Orozco, 29 Sep 1910, 1600 ft., *Hitchcock 7286* (US); near km 21, S of Guadalajara on the Chapala road, 1550 m, 27 Sep 1960, *McVaugh 19490* (US); Laguna de Rosario, Ejido Modelo, near La Huerta, 2 Oct 1980, *Beetle M-6050* (MO); Mexican Hwy #80 near road to Cuautitlán SW of Autlán de Navarro, 900 ft, 17 Sep 1962, *Barr & al. 62-797* (MEXU); cerca de la Casa Blanca, al S de El Grullo, 20 Mayo 1978, *Santana Michel s.n.* (MEXU 262439); Laguna La Virgen, Chamela, 21 Sep 1980, *Pérez & al. 1933** (MEXU); Presa Santa Cruz como a 5 km de Ixtlahuacán de los Membrillos, 24 Oct 1975, *Romero 58* (MEXU). **Morelos:** El Rodeo, 11 Dic 1965, *Vázquez S. 1742* (MEXU). **Nayarit:** 4 km de la desviación a Tuxpan, sobre la carretera Mazatlán-Tepic, 100 m, 19 Sep 1979, *Lot & Novelo 986* (MEXU); Mexcaltitlán to Tuxpan, on San Pablo River, 30 Oct 1926, *Mexía 1022* (US). **Sinaloa:** vicinity of Labradas, 18 Sep 1925, *Ferris & Mexía 5089* (MEXU); 1 mi W of Mazatlán, 600 m, 17 Sep 1960, *McVaugh 19123* (US); vicinity of San Blas, 10 Oct 1925, *Ferris 5464* (US). **Veracruz:** a 16 km de Ignacio de La Llave, Laguna de San Marcos, 18°37'N, 95°57'W, 110 m, 18 Jul 1976, *Novelo 218* (MEXU). **Sin Estado:** Hda. El Castillo, *Oliva 31* (US).

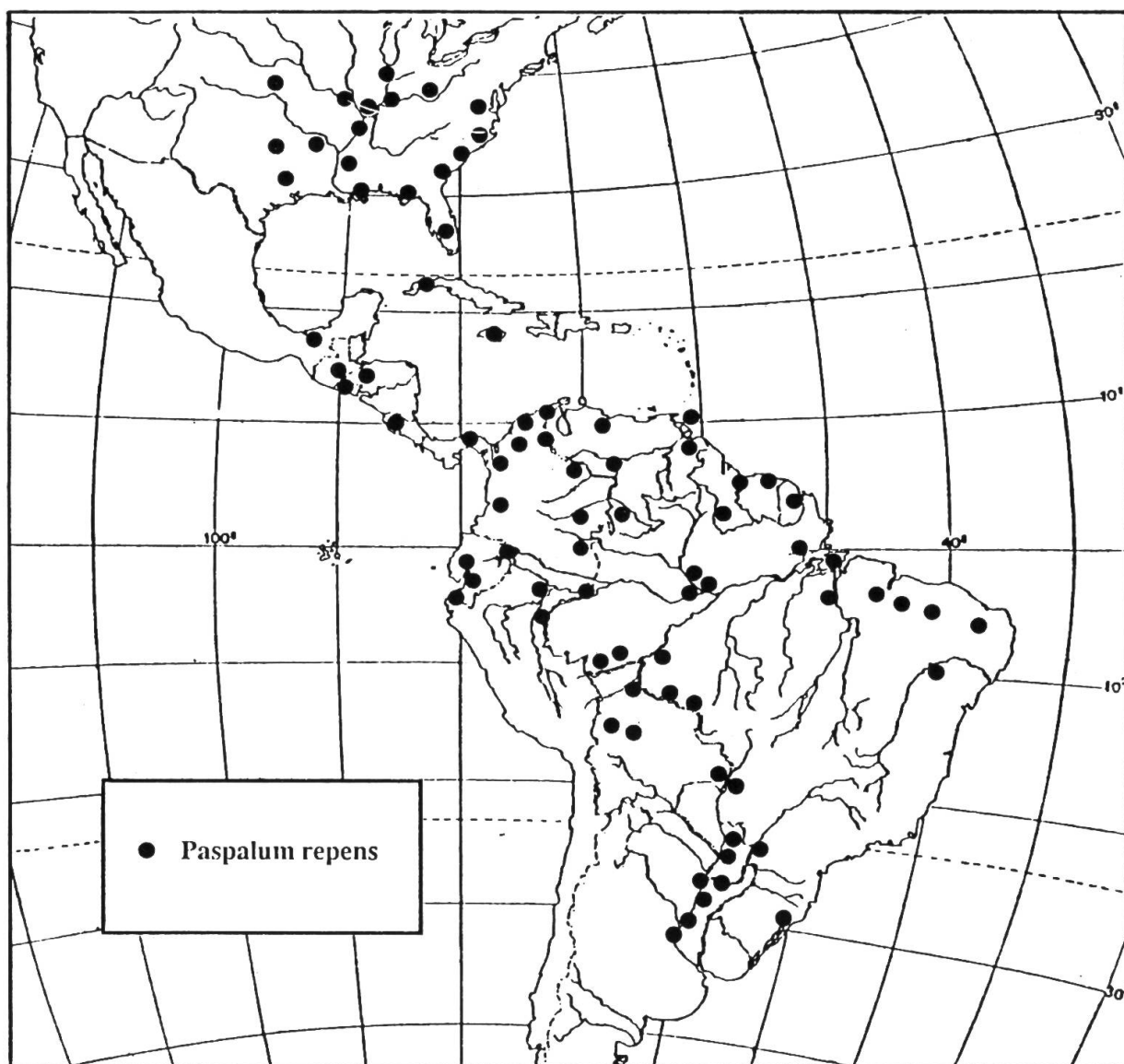
Especie afín a *Paspalum repens*, distinguiéndose esta última por tener espiguillas de menor tamaño, dispuestas en 2 series a lo largo del raquis.

La pilosidad de la espiguilla en *P. longicuspe* es variable, desde glabra a cortamente pilosa en los ejemplares *Davidse & al. 30177*, *Lot & Novelo 986*, *Matuda 17021* y *Novelo 218*.

5. *Paspalum morichalense* Davidse, Zuloaga & Filg., Novon 5: 234. 1995 (Fig. 7; Mapa 1).

Tipo: Venezuela, Guárico: ca. 32 km SSE of Calabozo on Finca Becerra, 65 m, 6 Nov 1973, *Davidse 3770** (holotipo, MO; isotipos, AAU, K, LE, MEXU, MG, PRE, SI, US, VEN).

Plantas acuáticas, con cañas decumbentes a prostradas y arraigadas en los nudos, de 100 cm o más de largo; cañas floríferas decumbentes, luego ascendentes, porción ascendente de 11-30 cm de alto; entrenudos de 4-8 cm de largo, 0.1-0.2 mm de diámetro, glabros, con médula esponjosa; nudos glabros. *Vainas* de 2-8 cm de largo, las inferiores flojas, laceradas, las superiores de las cañas floríferas superpuestas hacia la porción superior, los márgenes membranáceos, glabros. *Lígulas* de 0.6-2 mm de largo, de ápice denticulado, glabras; cuello glabro, castaño. *Láminas* linear-lanceoladas, de 3-15 cm de largo, 0.15-0.3 cm de ancho, ascendentes, glabras, de base angostada y ápice agudo, los bordes escabriúsculos. *Pedúnculos* incluidos en las vainas foliares, hasta de 2 cm de largo. *Inflorescencias* subexertas, de 3-9 cm de largo, 1 cm de ancho; eje principal de 1-1.5 cm de largo, aplanado, glabro; pulvínulos cilíndricos, castaños, glabros; racimos espiciformes 1-2, ascendentes, arqueados; raquis de los racimos de 3-6 cm de largo, 1.8-3.5 mm de ancho, glabro, cara adaxial finamente papilosa, los márgenes lisos, con quilla conspicua, escabriúscula, terminando en una espiguilla desarrollada; espiguillas dispuestas en 2 series sobre una cara del raquis, no imbricadas, cubiertas parcialmente por los márgenes del raquis; pedicelos breves, de 0.3-0.5 mm de largo, rectos, escabriúsculos, de ápice aplanado. *Espiguillas* elipsoides, de 2.1-2.9 mm de largo, 1-1.3 mm de ancho, de ápice acuminado a subobtusos, glabras, lisas,



Mapa 2. – Distribución de *P. repens*.

verde-pálidas; gluma superior y lemma inferior subiguales, herbáceas, tan largas como el antecio superior. *Gluma superior* y *lemma inferior* tan largas como la espiguilla, (3-)5-nervias, con un nervio central y los restantes junto a los márgenes. *Antecio superior* anchamente elipsoide, tan largo como la espiguilla, crustáceo, papiloso, escabroso hacia el ápice de la lemma y pálea; lodículas de 0.3 mm de largo; anteras de 0.5-0.8 mm de largo. *Cariopsis* elipsoide de 1.7 mm de largo, 0.8 mm de ancho, castaña clara; hilo linear, 2/5 a 1/2 del largo de la cariopsis; embrión 1/3 del largo de la cariopsis.

Distribución y ecología. – Endémica de Sudamérica, en Bolivia, Brasil, Colombia, Surinam y Venezuela. Habita en bordes de lagos, en aguas poco profundas o sobre terrenos húmedos y anegados.

Material adicional examinado. – **BOLIVIA.** Río Guarapé, Sto. Antonio de Manoelito, 25 Jun 1952, *Black & Cordeiro* 52-15320 (US).

BRASIL. **Amapá:** Macapá, Rio Macacoari, S. Benedito do Braço, 4 Jul 1951, *Froés & Black* 27195 (US). **Bahia:** natante na lagoa Pipiri, Rio Santa Clara, 17 Dic 1987, *Filgueiras* 1295 (CEN, IBGE, K, SP). **Mato Grosso:** Campo Grande, *Nienstedt* 139 (RB); just S of the Rio Suia Missu Ferry, ca. 40 km NW of base camp at 12°49'S, 51°46'W, edge of small lake in shallow water, grass with weak procumbent rooting stems with ascending culms, 24 Nov 1968, *Harley* 11213 (MO, RB, US). **Mato Grosso do Sul:** Mun. Corumbá, Faz. São Bento, 2 Nov 1978, *Allem & al.* 2326 (MO); Mun. Corumbá, Fazenda Santa Delfina, 3 Nov 1978, *Allem & al.* 2354 (MO), 3 Dic 1978, *Allem & al.* 2557 (MO); Paiaguas, Fazenda Lambari, Estrada MS 214, 23 Feb 1987, *Pott* 2470 (CTES). **Minas Gerais:** Lagoa Santa, in aquis stagnantibus, fluitans, 5 Apr 1864, *Warming s.n.* (US). **Pará:** Gavinho, Marajó Island, Mar 1920, *Goeldi* 284* (US).

COLOMBIA. **Meta:** 30 km al E de San Martín, N de Caño Camoa, 12 Sep 1963, *Blydenstein* 1680** (COL).

SURINAM. Sipaliwini savannah, 30 Ene 1965, *Fraser* 3 (US).

VENEZUELA. **Bolívar:** Serranías de Pijiguao, 160 km SW of Caicara del Orinoco, 6°35'N, 66°45'W, 100-125 m, 12 Sep 1985, *Steyermark & al.* 131802 (MO, VEN). **Guárico:** 48 km N of Santa Rita along Hwy. 12 between Cabruta and Chagauramas, 110 m, 21 Nov 1973, *Davidse* 4287 (SI, MO).

Especie afín a *Paspalum dissectum* y a *P. lacustre*. *Paspalum dissectum* se aparta por tener espiguillas imbricadas, obovoides (de 1.7-2.1 mm de largo por 1.2-1.5 mm de ancho) y raquis de los racimos escabrosos.

Paspalum morichalense ha sido confundida con otras especies del grupo *Dissecta*. DOELL (1877), al tratar las Gramíneas para la Flora Brasiliensis, incluye el ejemplar *Warming s.n.* proveniente de Minas Gerais dentro de *Paspalum commutatum* Nees; esta especie fue posteriormente considerada por CHASE (*ined.*) dentro del grupo *Dissecta*. El estudio de una ilustración publicada por TRINIUS (1829) de *P. commutatum*, junto con el análisis de la descripción original de Nees y de un fragmento del tipo de *P. commutatum* permitió comprobar que esta especie pertenece al grupo *Plicatula*, el cual no tiene una relación cercana con las especies de *Dissecta* (ver especies excluidas).

Al efectuar el estudio del género *Paspalum* para la Flora de las Guyanas, JUDZIEWICZ (1990) basa la descripción de *P. lacustre* en material de esta especie y de *P. morichalense*. Asimismo, la ilustración de *P. lacustre* en esta obra (JUDZIEWICZ, 1990: Fig. 84, A-C) representa lo que aquí se considera *P. morichalense*.

Uno de los duplicados del ejemplar *Harley* 11213 posee una caña con 3 racimos.

6. *Paspalum repens* P. J. Bergius, Acta Helv. Phys.-Math. 7: 129, tab. 7. 1772 (Fig. 6, H-N; Mapa 2).

≡ *Cymatochloa repens* (P. J. Bergius) Schltld., Bot. Zeitung (Berlin) 12: 822. 1854.

Tipo: Surinam, sin localidad (holotipo, SBT?, no visto).

= *Paspalum gracile* Rudge, Pl. Guian.: 20, tab. 26. 1805. **Tipo:** Guyana, sin localidad (holotipo BM, no visto, fragmento, US 2855994).

- = *Ceresia fluitans* Elliott, Sketch Bot. S. Carol. 1: 109, tab. 6, fig. 4. 1816. **Tipo:** Estados Unidos de América, Georgia: Ogeechee (holotipo, CHARL, no visto).
- = *Paspalum fluitans* (Elliott) Kunth, Revis. Gramin. 1: 24. 1829.
- = *Cymatochloa fluitans* (Elliott) Schltldl., Bot Zeitung (Berlin) 12: 822. 1854.
- = *Paspalum mucronatum* Muhl., Descr. Gram.: 96. 1817; Cat. Pl. Amer. Sept.: 8. 1813, nom. nud. **Tipo:** Estados Unidos de América, «Habitat ad ripas Mississippi et in Georgia» (holotipo PH, no visto, fragmento, US 2855350).
- = *Paspalum natans* Lecomte, J. Phys. Chim. Hist. Nat. Arts 91: 285. 1820. **Tipo:** Estados Unidos de América, Georgia: sin localidad, *Lecomte s.n.* (holotipo, P?).
- = *Paspalum pyramidale* Nees, Agrostol. Bras. 2: 77. 1829. **Tipo:** Brasil, Pará: Isla Marajó, Río Amazonas, *Martius s.n.* (holotipo, M, no visto, fragmento, US 2855995).
- = *Cymatochloa pyramidalis* (Nees) Schltldl. ex Döll in Mart., Fl. Bras. 2(2): 98. 1877, comb. inval., pro syn.
- = *Paspalum frankii* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 19. 1853. **Tipo:** Estados Unidos de América, Louisiana: New Orleans, 1837, *Frank s.n.* (holotipo P, fragmento, US 2855351; isotipo, MO).
- = *Paspalum bistipulatum* Hochst. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 29. 1853. **Tipo:** Surinam, sin localidad, *Hostmann 707a* (holotipo, P; fragmento, US 2942156; isotipos, LE, no visto, fragmento, US 2942156, MO).

Plantas acuáticas, con cañas decumbentes, hasta de 200 cm de largo; *cañas* floríferas con la porción superior ascendente, de 9-60 cm de alto; entrenudos de 3-20 cm de largo, 0.3-1 cm de diámetro, glabros, huecos; nudos pubescentes, castaños. *Vainas* superpuestas hacia la porción superior de las cañas floríferas, flojas, las inferiores infladas, más o menos esponjosas; vainas glabras a esparcidamente papiloso-hirsutas, verdosas o con tintes violáceos a violáceas, con los márgenes esparcidamente ciliados; aurículas presentes, cortamente pilosas en el ápice, de 2-4 (-8) mm de largo. *Língulas* de 1.6-2(-3.5) mm de largo, castaños, de ápice denticulado, lacerado, cara adaxial lustrosa, la abaxial cortamente pilosa, los márgenes continuándose con las aurículas; cuello glabro, castaño a negruzco, glabro. *Láminas* lineares, de (2-)4-27(-40) cm de largo, (0.2-)0.4-1.8(-2.5) cm de ancho, ascendentes, glabras a cortamente pilosas en toda la superficie, lisas a escabriúsculas, de base atenuada y ápice agudo, los márgenes lisos a escabrosos, los inferiores en ocasiones largamente ciliados, con pelos papilosos. *Pedúnculos* subincluidos en las vainas foliares a exsertos, hasta de 25 cm de largo. *Inflorescencias* terminales, subexertas, de (3-)5-20(-26) cm de largo, (2-)4-8 cm de ancho; eje principal de 4-13 cm de largo, anguloso, glabro, liso a escabroso; pulvínulos glabros; racimos espiciformes (8-)24-65, los inferiores verticilados, luego subopuestos a alternos, ascendentes, divergentes; raquis de los racimos de 2-6 cm de largo, 1.5-2.5 mm de ancho, verdosos, lisos a escabrosos, terminando en una prolongación estéril, de 0.3-0.7 cm de largo; espiguillas dispuestas en (1-)2 series sobre un lado del raquis, imbricadas, cubiertas por los márgenes del raquis; pedicelos breves, de 0.2 mm de largo, escabriúsculos. *Espiguillas* elipsoides, de 1.2-2 mm de largo, 0.5-0.8 mm de ancho, plano-convexas, de ápice largamente agudo a acuminado, glabras a hispidas, con pelos de ápice globoso, ca. 0.15-1(-2) mm de largo; gluma superior y lemma inferior subiguales, hialinas, 0.2-0.3 mm más largas que el antecio superior. *Gluma superior* y *lemma inferior* tan largas como la espiguilla, 2-nervias, con los nervios próximos a los márgenes, finamente papilosas. *Pálea inferior* reducida. *Antecio superior* elipsoide, de 1-1.7 mm de largo, 0.5 mm de ancho, cartilaginoso, finamente papiloso; anteras de 0.8-0.9 mm de largo; lodículas de 0.2 mm de largo. *Cariopsis* elipsoide, de 0.6-0.8 mm de largo, 0.4 mm de ancho, pálidas; hilo punctiforme; embrión 1/3 o poco más del largo de la cariopsis.

Distribución y ecología. – Especie de amplia distribución, desde Estados Unidos de América, América Central e Islas del Caribe hasta la Argentina y Uruguay. Habita frecuentemente en orillas de ríos y lagos, en aguas poco profundas, en embalsados o canales de riego.

Nombres vulgares. – “andre quicé”, “capim aquático”, “capim membeca”, “capim d’agua”, “capim piri membeca”, “cana-rana”, “cana-rana reastreira” (en Brasil), “gamalote”, “paja de agua”, “trenza acuática” (en Colombia), “gamalote de tahuampa” (en Perú), “dragon grass” (en Trinidad y Tobago), “gamelote volador”, “gamelote de agua”, “paja de agua” (en Venezuela).

Material adicional examinado. – **ARGENTINA:** **Buenos Aires:** Isla Santiago, 1 Mayo 1950, *Cabrera* 10622 (US). **Chaco:** Dpto. 1 de Mayo, Colonia Benítez, 22 Mar 1942, *Schulz* 3327 (CTES, G, MO); Río Tragadero, junto al camino de Resistencia a Corrientes, 8 Abr 1987, *Quarín & Urbani* 3955 (MO). **Corrientes:** Dpto. Ituzaingó, margen del Río Paraná, 7 Dic 1973, *Quarín & al.* 1762 (CTES); Dpto. San Roque, 11 km WNW de Chavarría, Ayo. Batel, 27 Mar 1987, *Quarín & Norrmann* 3959 (CTES). **Entre Ríos:** Dpto. La Paz, La Paz, 9 Abr 1968, *Burkart & al.* 26830 (US); La Paz, Piedras Blancas, 7 Abr 1967, *Pedersen* 8322 (P, US); Dpto. Paraná, Paraná, 28 Abr 1980, *Muñoz* 765 (US). **Formosa:** Dpto. Pilcomayo, Parque Nac. Pilcomayo, Laguna Blanca, 13 Dic 1988, *Guaglianone & Múlgura* 2189* (SI). **Santa Fe:** Dpto. San Jerónimo, Isla Campo Rico, 30 Mar 1978, *Franceschi s.n.* (MO); próximo al puerto, Mar 1920, *Parodi* 3297 (US); Dpto. San Cristóbal, Curupaity, 28 Mar 1946, *Ibarrola* 4390 (CTES); Dpto. General Obligado, Ayo. El Seibo-Los Laureles, 2 Mar 1987, *Blanchoud & Luisoni* 2262 (CTES).

BOLIVIA. **El Beni:** Riberalta, inundated areas at edge of river, SW of town, 16 Mayo 1982, *Solomon* 7632 (MO); Prov. Ballivián, Espíritu en la zona de influencia del Río Yacuma, 200 m, 9 Abr 1981, *Beck* 5299 (MO, SI); banks and forest along the Río Yata, ca. 40 km SW of Guayamerim, 28 Ene 1978, *Anderson* 11893 (MO, US); Trinidad, 10 Abr 1979, *Krapovickas & Schinini* 34746 (CTES). **La Paz:** Prov. Iturrealde, Luisita, 13°05’S, 67°15’W, 180 m, 29 Feb 1984, *Beck & Haase* 10130 (MO, US). **Santa Cruz:** Chiquitos Province, Puerto Suárez, northern border of Laguna Cáceres, 18°55’S, 57°47’W, 80 m, 6 Mayo 1990, *Frey & al.* 533 (MO).

BRASIL. **Amapá:** Igarapé do Lago do Maracá, Mazagão, 15 Mayo 1983, *Rabelo & al.* 2222 (MO). **Amazonas:** Fda. Santo Antonio Paraná do Xiborema, em frente de Manaus, Mayo 1953, *Froés* 29-654 (RB); Rio Branco, Mar 1913, *Kuhlmann* 3121 *, ** (RB, US); Rio Purus between Aiapua and Moibanda, flooded river banks, 18 Jun 1971, *Prance & al.* 13373 (G, MO, P, R, US); Manacapuru, Lago Calado, 23 Mayo 1981, *Nelson & Nelson* 1161 (MO, US); Rio Solimoes, Paraná do Mamuri, near Lago Janauacá, 03° 28’S, 60° 17’W, 15 Jul 1991, *Mori & Gracie* 21719 (MO). **Acre:** Rio Branco, Cujubim, Ago 1927, *Luetzelburg* 21444 (R). **Bahia:** Juazeiro, Ago 1912, *Zehntner* 1981 (RB); Juazeiro, 13 Mayo 1918, *Curran* 255 (US). **Maranhão:** Caxias to Barra do Corda, 18/26 Feb 1934, *Swallen* 3568 (US); Rio Pindaré, Monção, Jun 1944, *Froés* 20319 (US); Viana, 1959, *Aguirre s.n.* (RB 105036). **Mato Grosso:** small lake just South of the Rio Suia Missu Ferry, ca. 40 km NW of base camp, 12°49’S, 51°46’W, 24 Nov 1968, *Harley* 11215 (P, RB, US); Rio Poguba, Rondonópolis S. Lourenço, *Rondon* 2567 (RB); margen do Guaporé, Mayo 1919, *Rondon* 2413 (RB). **Mato Grosso do Sul:** Porto Esperança, territory of Ponta Porá, 26/27 Jun 1946, *Swallen* 9570 (US). **Pará:** Rio Trombetas, margem esquerda, lago Iripixi, 12 Sep 1980, *Cid & al.* 2417 (MO); Mun. Tucuruí, banks of the Rio Tocantins, upriver 1-5 km from Represa Tucuruí, 30 m, 22 Mar 1980, *Plowman & al.* 9914 (MO, US); 50 minutes below Tauari, 0° 48’S, 49° 45’W, 11 Nov 1987, *Prance & al.* 30433 (MO); margin of Lago Arari opposite Genipapo, Ilha Marajó, 2/5 Jun 1944, *Swallen* 6957 (US); inter Santarem et Barra do Rio Negro, Oct 1850, *Spruce Paspalum* 34 (G). **Paraná:** Rio Paraná, Paredão das Araras, 19 Abr 1968, *Hatschbach & Guimaraes* 19058 (CTES, MO); Guaíra, Porto Novo, 220 m, 9 Abr 1961, *Hatschbach* 7873 (US). **Piauí:** Floriano to Oeiras, 1 Abr 1934, *Swallen* 4164 (US). **Rio Grande do Norte:** Tenente Ananias, Fda. São Braz de Cima, 6°3’S, 38°9’W, 18 Jul 1984, *Sarmiento* 803 (RB). **Rio Grande do Sul:** São Leopoldo, 25 Mayo 1935, *Orth* 2738 (MO); sin localidad, Mar 1936, *Orth* 842 (US). **Rondonia:** Guaporé, *Riedel s.n.* (US 929171); Porto Velho, *Cordeiro & Silva* 354 (US); margen do Rio Machado, 13 Ago 1975, *Cordeiro* 539 (MO). **Roraima:** Ilha de Maracá, Mun. Alto Alegria, 3° 22’N, 61° 20’W, 21 Jun 1986, *Hopkins & al.* 890 (MO). **São Paulo:** Morro das Pedras, Abr 1917, *Brade* 7862 (R). **Sin Estado:** Xiborem, Lag. do Urubú, 30 Ago 1928, *Luetzelburg* 22212 (R).

COLOMBIA. **Amazonas:** beira do Río Loreto-Yaco, 5 Oct 1946, *Black & Schultes* 46-182 (COL, US). Puerto Nariño Department, Parque Nacional Amacayacu, 3° 45’S, 70° 15’W, 100 m,

Vásquez & al. 12660 (MO); Coretoyacu, 3°46'S, 70°23'W, 1 Oct 1943, *Grassl* 10093 (US). **Amazonas-Vaupés:** Río Apaporis, 14 Feb 1952, *Schultes & Cabrera* 16095* (COL, US). **Antioquia:** Mun. Arboletes, Laguna al lado de la carretera 24 km Arboletes-Necoclí, 1 Oct 1986, *Betancur & al.* 331 (COL, MO); Mun. Necoclí, El Totumo, 41 km por la carretera Turbo-Necoclí, 29 Sep 1986, *Betancur & al.* 279 (COL, MO). **Bolívar:** along the Caño Chacagua, north of Los Piñones, Island of Mompó, Mayo 1916, *Curran* 258 (MO, US); Mun. Achi, Corregimiento La Raya, Ciénaga La Raya, 6 Jul 1987, *Callejas & al.* 4361 (MO); Soplaviento, 16 Nov 1926, *Killip & Smith* 14568 (US). **Caquetá:** Río Peneya, Pto. Tokio, 250 m, 1 Mar 1976, *Idrobo* 8600 (COL). **Casanare:** Río Casanare, Mochuelo, 100 m, 20 Jul 1977, *Ortiz* 161 (COL). **Cauca:** cerca a Puerto Tejada, 14 Ago 1968, *Espinal T.* 2358 (COL). **Chocó:** Río Atrato near Riosucio, seasonally inundated swamps, 17 Ene 1974, *Gentry* 9280 (COL, MO). **Córdoba:** Ciénaga de Ayapel, 50 m, 9 Jul 1973, *Idrobo & Cleef* 6548, 6583** (COL); Caño Bugure, 28 Oct 1984, *Franco* 2182 (COL). **Los Llanos:** Curazao, Río Meta, 25 Oct 1938, *Cuatrecasas* 4126** (COL, US). **Magdalena:** Chiriguana, Magdalena valley, 16 Jul 1924, *Allen* 55 (MO, US); Santa Marta, 1888/1889, *Smith* 2750 (G, MO, P, US). **Santander:** Río Magdalena, Puerto Olaya, opposite Puerto Berrio, 15 Jul 1944, *Fassett* 25355 (US); Barrancabermeja, Correg. de Chucurí, El Pobre, 80 m, 27 Abr 1983, *Pedraza* 6 (COL); Barrancabermeja, Ciénaga El Llanito, Isla del Pueblo, 13 Jul 1985, *Schmidt-Mumm* 289 (COL). **Vaupés:** Río Guaviare, 25 Nov 1948, *Molina & Barkley* 18Va221 (COL, US). **Sin Departamento:** sin localidad, *Moritz* 1546 (US), *Mutis* 5414 (US). Montería, 26 Oct 1969, *Andersson* 1843 (COL).

COSTA RICA. Alajuela: in water along Río Frio, vicinity of Los Chiles, 1°02'N, 84°44'W, 2 Ago 1949, *Holm & Iltis* 801 (F, G, P). **Guanacaste:** Palo Verde National Park, overflow of Río Tempisque, along transect to Laguna Nicaragua, 1 Ago 1987, *Crow & Rivera* 6912 (MO); Nicoya Península, Laguna Mata Península, 2 km W of village of Rosario, 27 Jul 1987, *Crow & Rivera* 6868 (F); Palo Verde National Park, swamp ca. 2 km from park headquarters at Catalina, 10 Oct 1984, *Crow & Rivera* 6040 (MO); Cantón de Nicoya, Pozo de Agua, 3 km South of Puerto Humo, large swamp system along Río Tempisque, 10° 17'N, 85° 20'W, 15 Oct 1988, *Crow & Rivera* 7378 (MO); Taboga, 4 Ene 1913, *Jiménez* 726 (US). **Limón:** Colorado River, about 15 km upstream from Barra del Colorado, 1 Mar 1966, *Hatheway* 1683 (US). **Puntarenas:** Puntarenas, 26 Oct 1911, *Hitchcock* 5582 (US); Playas Doña Ana, ca. 2 km from town of Barranca, west side of mouth of Río Barranca, 12 Nov 1984, *Crow & Rivera* 6210 (F, MO); near San Bernardo, ca. 14 km NE of Bagaces, 300 m, 21 Feb 1969, *Pohl & Davidse* 11732 (US); Playas Doña Ana, ca. 2 km from town of Barranca, west side of mouth of Río Barranca, laguna behind beach, 14 Sep 1984, *Crow & Rivera* 6007 (MO).

CUBA. Habana: San Antonio de Los Baños, 3 Sep 1939, *León & al.* 17345 (US).

ECUADOR. Guayas: Balao, Mar 1892, *Eggers* 14632 (US); Guayaquil, Dic 1846, *Jameson* 540 (G); Chongó, 1 Mayo 1939, *Asplund* 5850 (G, US); Naranjal, Mayo 1925, *Mille* 11 (US). **Los Ríos:** Hda. Clementina on Río Pita, 21 Mar 1939, *Asplund* 5421 (US); Jauneche Forest, Jauneche, km 70 Quevedo-Palenque vía Mocachi, 100 m, 23 Mar 1980, *Dodson & Gentry* 9828 (MO). **Napo:** downstream Río Cuyabeno from Laguna de Cuyabeno to Puerto Bolívar, 14 Abr 1980, *Brangyge & al.* 30521A (MO). **Sin Departamento:** Los Alamos, Mayo 1945, *Anderson* 3 (US).

EL SALVADOR. La Paz: La Herradura, 8 Sep 1951, *Rohweder* 2516 (MO); Lago Ilopango, 30 Oct 1950, *Fasset* 28367 (MEXU, US); west side of Lake Ilopango, 23 Nov 1911, *Hitchcock* 8918 (SI, US); West side of Río Lempa opposite San Marcos Lempa, 1 Nov 1950, 250 ft., *Fassett* 28380 (MEXU, US). **Santa Ana:** Laguna de Metapán, 430 m, *Rohweder* 2291 (MO); Lagunita north of Lago de Metapán, 4 Feb 1951, *Fassett & Rohweder* 28745 (F, US). **Sin departamento:** Ateos, Oct 1923, *Calderón* 1879 (US).

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA. Arkansas: woods beside paved road and Caney Creek, 2.7 miles north of New London, 1 Sep 1989, *Thomas* 112600 (MO); Hempstead Co., McNab, 27 Oct 1924, *Palmer* 26728 (MO); sin localidad, 28 Sep 1894, *Bush* 687 (US). **Florida:** Glades Co., near Palmdale, 18 Dic 1945, *Bras* 15788 (US); Polk Co., 28 Sep 1898, *Combs* 1201 (US); Sarasota Co., Myakka State Park, 18 Ago 1985, *Plowman* 14127 (MO); Apalachicola River, E of Blountstown, 14 Sep 1976, *Godfrey* 75518 (MO). **Kansas:** Wilson Co., 2 mi SE Neodesha, 30 Ago 1952, *McGregor* 5731 (US). **Kentucky:** sin localidad, *Short s.n.* (MO)

2976549). **Illinois**: Indian Lake, Oct 1875, *Eggert s.n.* (MO 2976563); Low springy banks of Cache River, Cairo, Alexander Co., 18 Sep 1919, *Palmer 16471* (MO); near Dead River, 11 Sep 1927, *Ridgway 2867* (US). **Indiana**: Southwest of Decker, Knox Co., 20 Sep 1928, *Deam s.n.*, *Amer Gr. Hb. 902* (MO, US); Warrick Co., half mile south of highway 66, near Little Pigeon River, 9 Mar 1937, *Potzger 7804* (MO, US). **Louisiana**: about 1 mi E of Houma, 31 Oct 1940, *Silveus 6759* (US); along west bank of Ouachita River at Columbia Recreation Area west of U.S. 165 at Columbia, 21 Nov 1989, *Thomas 114725* (MO); Thompson Creek just W of Jackson, 14 Sep 1967, *Thieret 27876* (US). **Mississippi**: Rankin Co., Barnett Reservoir, Pelahatchie Bay area off Hwy 471, 8 Oct 1972, *Rogers 8815-A* (MO); Sharkey Co., ca. 5 mi E of Rolling Fork, off Hwy. 16, 24 Sep 1972, *Rogers 8694-B* (MO); Bolivar Co., Skene, 10 Nov 1953, *Jacob 548* (US). **Missouri**: Laclede Co., Gasconade River, down stream from Adam's Ford, 29 Ago 1991, *Summers & Ryan 4630* (MO); Kennett, 18 Ago 1931, *Kellogg s.n.* (MO 2152728); St. Louis Co., Allenton, Pinks Lake, 15 Jun 1926, *sin colector* (MO 2152726); Pike Co., SE of Anna, shore of Mississippi River, 24 Oct 1966, *Evers 89857* (MO); Perr Co., mudflat and low wet woods along channel of Kabaskia Island near end of levee, Mississippi River floodplain, 6 Oct 1985, *Brant & al. 757* (MO); Stoddard Co., woods bordering Swan Pon, 35.4 mi south of Advance 28 Ago 1948, *Steyermark 66156* (MO); St. Charles Co., Brickhouse Slough, Dresser's Island access point, 9 Abr 1970, *Sullivan 19* (MO); Franklin Co., along Meramec River, below bluffs of Pine Bluff, 5 mi. SE of St. Clair, 28 Sep 1935, *Steyermark 19810* (MO); St. Louis Co., exposed gravel bar at W end of small, unnamed island near S bank of Meramec River, ca. 1 mi NE of Crescent, 1 Sep 1991, *Yatskievych & Colwell 91-202* (MO); Mississippi Co., ca. 5 mi E of East Prairie, 29 Oct 1986, *Smith 2285* (MO); Lincoln Co., margin of old river slough, Prairie Slough Natural Area, sur 1676, north east of Elsberry, 26 Sep 1987, *Summers 1834* (MO). **North Carolina**: Bladen Co., 2.6 mi NW of White Oak, 14 Nov 1951, *Radford & Wood 5948* (US); N. Wake, 25 Sep 1953, *Wells s.n.* (US 2152012). **Ohio**: Brown Co., 1 mi E of Aberdeen, 30 Sep 1951, *Bartley 1450* (US). **Oklahoma**: near Copan, Osage Co., 17 Ago 1913, *Stevens 2128* (MO, US). **South Carolina**: along the Santee River, 3 miles northeast of Pineville, 11 Sep 1939, *Godfrey 8168* (MO, US). **Tennessee**: slow stream near Nashville, Sep 1880, *Gattinger s.n.* (MO); ca. 5 mi WNW of Bordeaux, 19 Oct 1973, *Kral 52432* (MO); Obion Co., Walnut log, 19 Sep 1941, *Eyles & Eyles 432* (US). **Texas**: Liberty Co., Liberty, 17 Sep 1917, *Palmer 12772* (MO, US); Brazos Co., highway 30, 12 mi. E of College Station at Ferguson Crossing on the Navosota River, 25 Sep 1973, *Hatch 1607* (MO). **Virginia**: Lakeview, 16 Sep 1938, *Fernald & Long 9253* (US); Nottoway River, Courtland, 24/25 Ago 1936, *Fernald & Long 6460* (US).

GUATEMALA. Jutiapa: SE side of Laguna Atescatempa, 1830 ft, 18 Feb 1951, *Fassett 28843* (F, US); Lago Güija, southeast of Asunción Mita, 470-500 m, 16 Nov 1939, *Steyermark 31826* (F). **Sin departamento**: Sin localidad, *Bernoulli & Cario 964* (US).

GUAYANA FRANCESA. Cayenne, *Leprieur s.n.* (G, P); Rivière de Kaw, *Hook 342* (US); savane et plaine de Kaw, 4° 26'N, 52° 23'W, 15 Mar 1987, *Cremers 9601* (MO, P, US); haute riviere de Kaw, 19 Abr 1984, *de Granville 6859* (MO); sin localidad, *Saldanha 243* (R).

GUYANA. Georgetown, *Hook 904* (US); Basin of Rupununi River, Karenambo, 3°45'N, 9 Oct 1937, *Smith 2230* (G, MO, P, US); Gallica, *Lockhart s.n.* (US 601372); Georgetown, 24 Oct 1919. Georgetown, in water of canal, 24 Oct 1919, *Hitchcock 16526* (G, MO, P, US); E Berbice; Courantyne Region, Canje River near Black Bush canal, 6°05'N, 57°22'W, 22 Oct 1989, *Gillespie & al. 2417* (MO); Demerara, 10 Nov 1958, *Harrison 1526* (US); sin localidad, *Schomburgk 358* (G); sin localidad, *Jenman 4442, 6020* (R, RB, US); sin localidad, Abr 1884, *Jenman 1904* (US); sin localidad, *Leprieur 1840* (US).

HONDURAS. Comayagua: Pito Solo, Lake Yojoa, 625 m, 29 Dic 1978, *Pohl & Gabel 13825* (F, MO).

JAMAICA. Banks of Cabaritta River, 16 Dic 1914, *Harris 11812* (MO); Cornwall, St. Elizabeth, 2 Sep 1917, *Harris 12557* (MO); Shettlewood, Hanover, 2 Sep 1913, *Harris 11641* (MO); Charlton, near Ewarton, 25 Ene 1962, *Adams 10403* (MO).

MEXICO. Tabasco: San Juan Bautista, 20 Nov 1887, *Rovirosa 44* (US); Mun. Cárdenas, Ejido El Capricho, 8-10 km al N del C-23 del Plan Chontalpa, 22 Mar 1980, *Cowan 2822* (MEXU, MO); Río González, a unos 4 km partiendo del Espino hacia arriba, 10 Nov 1981, *Magaña & al. 498* (MEXU).

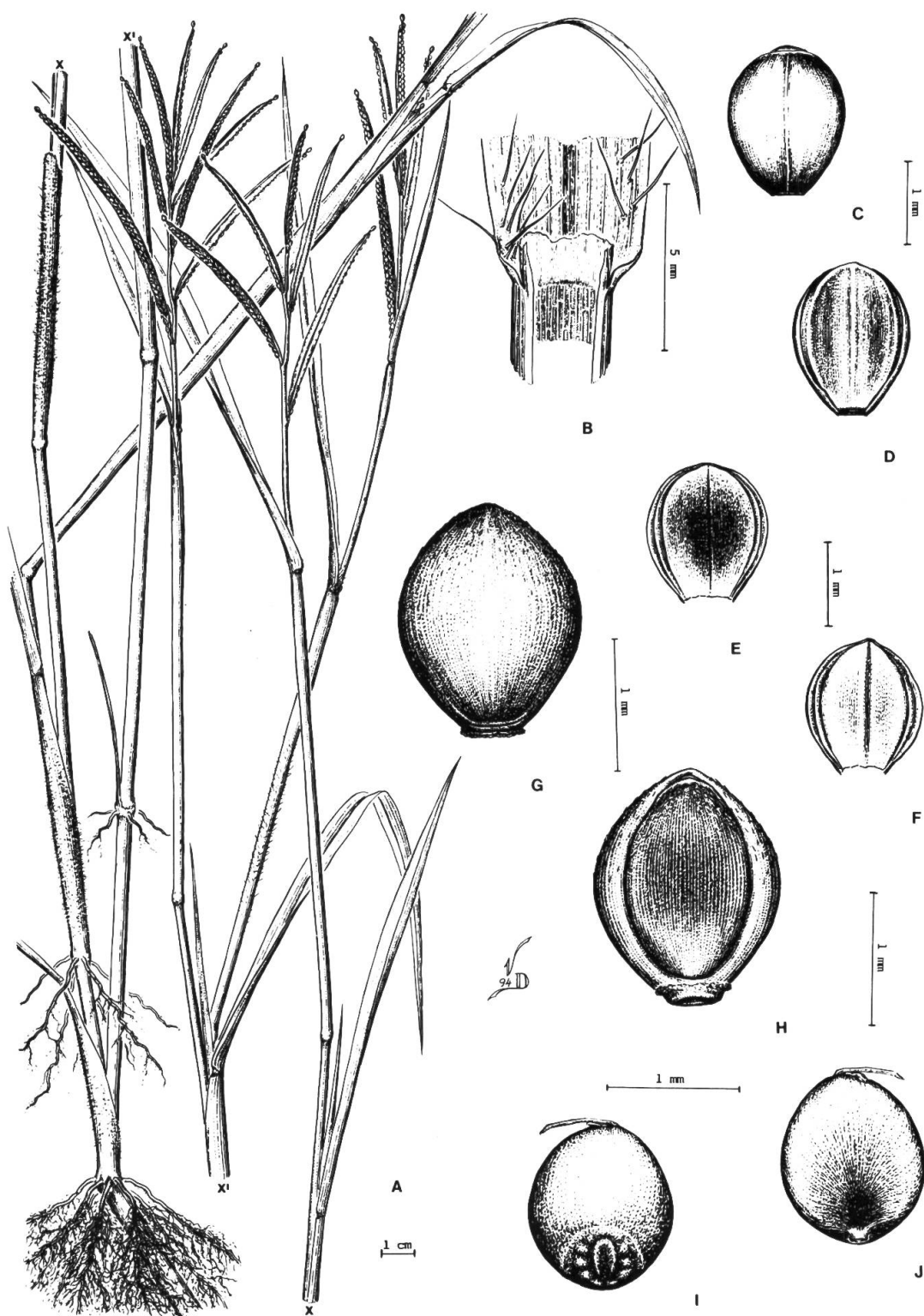


Fig. 8. – *Paspalum commutatum* Nees. A, hábito; B, detalle de la región ligular; C, espiguilla vista del lado de la gluma superior; D, espiguilla vista del lado de la lemma inferior; E, gluma superior; F, lemma inferior; G, antecio superior visto del lado de la lemma; H, antecio superior visto del lado de la pálea; I, cariopsis, vista escutelar; J, cariopsis, vista hilar. A-J, Macedo 4223.

PANAMA. Colón: floating in shallow water at edge of bay of Madden Lake, "Salamanca", 1 km W of old town, 80 m, 30 Dic 1973, *Nee 9120* (MO). **Panamá:** vicinity of La Jagua, 7 Sep 1940, *Bartlett & Lasser 17001* (MO). swamp between El Jagua Hunting Club on Río Jagua and El Congor Hill, 10 Feb 1935, *Hunter & Allen 486* (G, MO, P, US); vicinity of La Jagua, 7 Sep 1940, *Bartlett & Lasser 17010* (MO). **Zona del Canal:** Barro Colorado Island, 15 Nov 1931, *Shattuck 403* (F, MO); Mindago river, Las Cascadas, 16 Dic 1917, *Killip & Comman 4231* (US); Pedro Miguel River, Miraflores Lake, *Curry 1928* (US); Hyacinth control dock on Chagres River ca. 2 miles above Gamboa, 7 Feb 1973, *Kennedy & al. 2307* (F, MO); Gatun, 15 Dic 1911, *Hitchcock s.n., Amer. Gr. Herb. 903* (G, MO, P, US); vicinity of Juan Mina, Río Hondo, 24 Ago 1940, *Bartlett & Lasser 16885* (MO); Gamboa, floating in edge of Canal, 26 Dic 1923, *Standley 28482* (MO, US); shallow water at edge of Chagres River, golf course at Gamboa, 8 Oct 1973, *Nee 7299* (MO). Frijoles, 17 Ene 1924, *Standley 31464* (US); Juan Mina, 26 Feb 1923, *Piper 5205* (US). Río Chagres, pasando Gamboa, 27 Abr 1971, *Boreham s.n.* (MO 2043672); Río Chagres, 26 Nov 1939, *Fairchild 2050* (MO).

PARAGUAY. Boquerón: Ea. Agropil, 80 km S línea 10, 26 Mayo 1994, *Mereles & Degen 5709* (CTES). **Central:** San Bernardino, orillas Río Salado, Trinidad-Asunción, Ene 1915, *Rojas 1014* (US); esteros del Lago Ypacaraí, Ene 1915, *Hassler 12694* (G, SI); Itauguá, Patiño, Mayo 1983, *Mereles 232* (CTES); Areguá, Lago Ypacaraí, 3 Sep 1982, *Bordas 1480* (CTES); Asunción, Río Paraguay, 1874/1875, *Balansa 111* (G, P, US); Tavarory, Río Paraguay, inundated savanna, 25° 30'S, 57° 30'W, 17 Nov 1990, *Zardini & Velázquez 24189* (MO). **Concepción:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, Nov 1912, *Hassler 11691* (G). **Cordillera:** Río Salado, 57°22'W, 25°13'S, 27 Dic 1985, *Schinini & Mereles 24559* (CTES, G); Altos, Col. Bernal Cué, 18 Jun 1973, *Schinini 6726* (CTES, G); Río Salado basin, 7 km northeast of Emboscada, inundated savanna, 25° 07'S, 57° 30'W, 18 Nov 1989, *Zardini & Velázquez 16689* (MO); confluence of Río Paraguay and Río Salado, 25°09'S, 57°30'W, 18 Nov 1989, *Zardini & Velázquez 16616* (MO, SI); Río Salado basin, 7 km NE of Emboscada, inundated savanna on clay, 25° 07'S, 57° 30'W, 23 Dic 1989, *Zardini & Velázquez 17473* (MO, SI). **Paraguarí:** Estero del Ypoá, 20 km W of Carapeguá Pacheco, 25°17'S, 57°25'W, 13 Ene 1990, *Zardini & Velázquez 17919* (MO), 27 Ene 1990, *Zardini & Velázquez 18346, 18380* (MO, SI). Central Paraguay, 1888/1889, *Morong 282* (MO, US). **Presidente Hayes:** Ea. Casuariaga, Río Paraguay, 9 Dic 1989, *Vanni & al. 1242* (CTES); Colonia Menno, Laguna Yraguá, a 15 km de Lolita, 23°05'S, 59°40'W, 6 Dic 1977, *Arenas s.n.* (CTES).

PERU. Loreto: Prov. Requena, Caño Iricahua, abajo de Jenaro Herrera, margen izquierda del Río Ucayali, 24 Ago 1982, *Encarnación 26479* (G, MO); Caballococha, 24 Abr 1982, *Ayala & al. 3338* (MO, SI); Prov. Maynas, Dtto. Iquitos, Isla Lupuna, 7 Nov 1974, *Ayala 625* (MO); Prov. Maynas, Puerto Almendras, 3° 48'S, 73° 25'W, 122 m, 20 Jul 1982, *Vásquez & Jaramillo 3145* (MO, SI); Padre Isla, side away from Iquitos, open sandy area, 9 Oct 1975, *McDaniel & Rimachi 20340* (MO); Prov. Maynas, Río Nanay, Quebrada de Yarina Cocha, en terreno bajo inundable, 90 m, 9 Mayo 1985, *Rimachi 7840* (MO); Prov. Maynas, Río Nanay, Quebrada de Yarina Cocha, 19 Mar 1985, *Rimachi 7792* (MO); Río Itaya, Moena Caño, 4 km de Iquitos, 1 Abr 1976, *Revilla 483* (MO). **Tumbes:** Zarumilla, entre Pocitos y Uña de Gato, 100 m, 15 Abr 1955, *Ferreira & al. 10645* (US).

SURINAM. Waterloo near Nieuw Nickerie, 26 Ago 1933, *Lanjouw 648* (US); Nickerie, Hazard, 18 Abr 1951, *Geijskes 104* (US); Paramaribo, *Hoock 903* (US). Republiek, 11 Abr 1951, *Geijskes 99* (US).

TRINIDAD Y TOBAGO. Trinidad, Arima, Nariva Swamps, along the large canal, 12 Ene 1977, *Ramcharan 146* (MO).

VENEZUELA. Amazonas: alrededores de Santa Bárbara del Orinoco, 3°59'N, 67°03'W, 90 m, 12 Mayo 1978, *Steyermark & al. 117123* (MO); along Río Orinoco just below mouth of Caño Yapacana, 125 m, 18 Jun 1959, *Wurdack & Adderley 43059* (RB, US). **Apure:** San Fernando de Apure, Río Apure, 11 Nov 1971, *Davidse 2998* (US). **Barinas:** Reserva Forestal Caparo, unidad I, parte norte entre pica 6 y 7, este de El Cantón, 18-20 km sureste del Campamento Cachicamo, 10 Abr 1968, *Steyermark & al. 102085* (P). **Delta Amacuro:** Dpto. Antonio Díaz, a lo largo del Río Amacuro, entre «Vuelta Larga» y el Cerro «Wausa», 3 Nov 1980, *Trujillo & al. 17349* (MO); between Amacuro and mouth of Deadwater Creek Moat, 65-

80 m, 7 Nov 1960, *Steyermark* 87372 (US); Curiapo, Dic 1952, *Hno. Gines* 4920 (US). **Falcón:** carretera Falcón-Zulia, 300 m antes de Zulia, al lado norte, 25 Abr 1978, *Wingfield* 5995 (MO). **Guárico:** Parmana, Sep 1995, *Tamayo* 4144 (US); sabanas a 10 km al norte Camaguán, 8° 14'N, 67° 36'W, 100 m, 7 Ago 1989, *Zuloaga & al.* 4353 (MO, SI); near Calabozo, *Meyers* 1931 (US); La Rubiera, cerca de Calabozo, *Grisol* 24 (G). **Portuguesa:** Caño Maraca, a la altura del camino que conduce al caserío Caño Delgadito, 20 Ago 1984, *Stergios* 6968 (MO). **Yaracuy:** Río Yaracuy con carretera Tucacas-Morón, 8 Jun 1978, *Burandt Jr. & Wingfield* V0239 (MO, US). **Sin Estado:** Río Payara, lower Río Apure, Sep 1943, *Lasser* 787 (S).

Los ejemplares *Encarnación* 26479, *Idrobo* 8600, *Kuhlmann* 3121, *McDaniel & Rimachi* Y. 23166 y *Schultes & Cabrera* 16095 poseen pelos glandulares que llegan a 2 mm de largo. Este carácter es sumamente variable existiendo ejemplares con espiguillas totalmente glabras a otros con espiguillas corta (con o sin pelos glandulares) a largamente pilosas (con numerosos pelos glandulares). Dada esta variación *Paspalum fluitans* ha sido considerado sinónimo de *P. repens* al no hallarse otros caracteres que sustenten la segregación de esta especie.

Los ejemplares *Anderson* 11893, *Beck* 5299, 15134, *Ferreira & al.* 10645 y *Plowman & al.* 6573 poseen racimos con espiguillas uniseriadas, variando el tamaño de la espiguilla entre 1.3 y 1.6 mm de largo.

Espece excluida

Paspalum commutatum Nees, *Agrostol. Bras.*: 59. 1829 (Fig. 8).

Tipo: Brasil, Puerto Estrella, *Langsdorff s.n.* (holotipo, LE, no visto; fragmento, US 2942138).

Plantas perennes, acuáticas, cañas prostradas, radicantes en los nudos, con ramificaciones libres, distantes; cañas floríferas de 40-70 cm de largo, simples o ramificadas hacia la porción basal, geniculadas a erectas, radicantes en los nudos inferiores; entrenudos de 6-18 cm de largo, 0.3-0.5 cm de diámetro, comprimidos, estriados, huecos, glabros, con tintes violáceos hacia la porción distal; nudos comprimidos, glabros, castaños. Vainas de 9-15 cm de largo, superpuestas hacia la porción superior de las cañas floríferas, las basales flojas, distantes, hirsutas hacia la porción distal, las superiores glabrescentes, con los márgenes pestañosos a glabros. Lígulas membranáceas, de 1.8-2 mm de largo, glabras, castaños; cuello glabro, castaño. Láminas linear-lanceoladas, de 6-18 cm de largo, 0.3-0.6 cm de ancho, planas, ascendentes, superpuestas hacia la porción superior de las cañas floríferas, largamente pilosas hacia la base de la cara superior, de base redondeada y ápice agudo, con los márgenes pestañosos hacia la base, luego glabros y lisos. Pedúnculos subincluidos en las vainas foliares, delgados, estriados, glabros. Inflorescencias subexertas, de 6-9 cm de largo, 3-4.5 cm de ancho; eje principal 3-4 cm de largo; racimos espiciformes 4-9, ascendentes, subfalcados; raquis de los racimos de 4-7 cm de largo, 3-4 mm de ancho, foliáceo, glabro, con los márgenes cubriendo la base de las espiguillas, quilla prominente, los márgenes escabrosos, terminando en una espiguilla desarrollada; espiguillas solitarias, dispuestas en 2-series sobre una cara del raquis, ocasionalmente en 4-series en la porción media del raquis; pulvínulos dorsiplanos, glabros a esparcidamente pilosos; pedicelos de 0.8-1.2 mm de largo, cilíndrico-aplanados, curvos, glabros, de ápice aplanado. Espiguillas orbiculares, de 1.6-1.8 mm de largo, 1.3-1.5 mm de ancho, plano-convexas, de ápice obtuso, redondeado, glabras, castaño-claras; gluma superior y lemma inferior subiguales, delgadas, hialinas, finamente papilosas, tan largas como el antecio superior. Gluma superior y lemma inferior 5-nervias, con un nervio central y los restantes junto a los márgenes. Antecio superior obovoide, de aproximadamente el mismo largo que la espiguilla, plano-convexo, crustáceo, castaño oscuro a negruzco, marcadamente papiloso, con papilas distribuidas regularmente y micropelos hacia los bordes de la lemma y del ápice de la pálea; anteras de 0.6 mm de largo, castaños. Cariopsis ovoide, de 1 mm de largo, 0.9 mm de ancho, castaño oscura; hilo oblongo, 1/3 del largo de la cariopsis; embrión 1/3 del largo de la cariopsis.

Distribución y ecología. – Endémica del Brasil; habita en márgenes de ríos.

Material adicional examinado. – **BRASIL. Minas Gerais:** Ituiutaba, S. Terezinha, as margens do Rio Paranaíba, 28 Ene 1956, Macedo 4223 (US).

NEES (1829) en la diagnosis de la especie indica que la misma posee cañas erectas y simples. Aparentemente este autor realiza la descripción sobre la base de las cañas floríferas y no de las vegetativas. TRINIUS (1829) describe e ilustra al ejemplar tipo de *P. commutatum* bajo *Paspalum dissectum* L. Posteriormente, TRINIUS (1834) trata correctamente a la especie como *P. commutatum*.

CHASE (*ined.*) incluye a *Paspalum commutatum* en el grupo *Dissecta* por tener esta especie el raquis de los racimos foliáceo. Sin embargo, el hecho de que posea espiguillas orbiculares, con antecio superior castaño oscuro a negruzco, relaciona indudablemente a *P. commutatum* con el grupo *Plicatula*. Dentro de este grupo, *P. commutatum* es afín a *P. amazonicum* Trin., la que se distingue por el número de racimos, hábito de la planta y ancho del raquis.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer al Sr. Vladimiro Dudás la colaboración brindada en la elaboración de las ilustraciones, a la Sra. María D. Montero por la asistencia técnica en la elaboración de los preparados histofoliareos, como así también a los directores y curadores de los herbarios consultados la gentileza en el préstamo de los materiales estudiados.

Las observaciones de campo y la colección de especímenes fueron realizadas con un subsidio otorgado por la National Geographic Society #3964-88.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BANKS, D. J. (1964). Chromosome counts for *Paspalum*. *Rhodora* 66: 368-370.
- BENTHAM, G. (1881). *Paspalum*, Notes on Gramineae. *J. Linn. Soc., Bot.* 19: 34-38.
- BENTHAM, G. (1883). *Paspalum*. In: G. Bentham & J. D. Hooker, *Gen. Pl.* 3: 1097-1998.
- BROWN, W. V. (1951). Chromosome numbers of some Texas grasses. *Bull. Torrey Bot. Club* 78: 292-299.
- BROWN, W. V. (1977). The Kranz syndrome and its subtypes in grass systematics. *Mem. Torrey Bot. Club* 23(3): 1-97.
- BURKART, A. (1969). Gramíneas. *Fl. Il. Entre Ríos* 2: 1-551.
- CIALDELLA, A. M., O. MORRONE & F. O. ZULOAGA (1995). Revisión de las especies del género *Paspalum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), Grupo Bonplandiana. *Darwiniana* 33: 67-95.
- CHASE, A. (1929). The North American species of *Paspalum*. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 28: 1-310, i-xvii.
- CHASE, A. (*ined.*). *Paspalum of South America*. Manuscrito no publicado. Hitchcock and Chase Library, Botany Department, Smithsonian Institution, Washington, D.C.
- CLAYTON, W. D. & S. A. RENVOIZE (1986). *Genera Graminum*. London, Her Majesty's Stationery Office.
- CRINS, W. J. (1991). The genera of Paniceae (Gramineae: Panicoideae) in the Southeastern United States. *J. Arnold Arb., Suppl. Ser.* 1: 171-312.
- DAVIDSE, G. & R. W. POHL (1972). Chromosome numbers and notes on some Central American grasses. *Canad. J. Bot.* 50: 273-283.
- DAVIDSE, G. & R. W. POHL (1974). Chromosome numbers, meiotic behavior, and notes on tropical American grasses. *Canad. J. Bot.* 52: 317-328.
- DOELL, J. C. (1877). Paniceae. In: C. F. P. Martius, *Fl. Bras.* 2(2): 33-358.
- ELLIS, R. P. (1974). Comparative leaf anatomy of *Paspalum paspalodes* and *P. vaginatum*. *Bothalia* 11: 235-241.
- ELLIS, R. P. (1976). A procedure for standardizing comparative leaf blade anatomy in the Poaceae. I. The leaf blade as viewed in transverse section. *Bothalia* 12: 65-109.
- ELLIS, R. P. (1977). Distribution of the Kranz Syndrome in the Southern African Eragrostoideae and Panicoideae according to bundle sheath anatomy and cytology. *Agroplantae* 9: 73-110.

- ELLIS, R. P. (1979). A procedure for standardizing comparative leaf blade anatomy in the Poaceae. II. The epidermis as seen in surface view. *Bothalia* 12: 641-672.
- HATTERSLEY, P. W. & L. WATSON (1976). C4 grasses: an anatomical criterion for distinguishing between NADP-malic enzyme species and PCK or NAD-malic enzyme species. *Austr. J. Bot.* 24: 297-308.
- HITCHCOCK, A. S. & A. CHASE (1917). Grasses of the West Indies. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 18: 261-471.
- HOLMGREN, P. K., N. H. HOLMGREN & L. C. BARNETT (1990). *Index Herbariorum. Part. I: The Herbaria of the World* ed. 8. New York, New York Botanical Garden.
- JUDZIEWICZ, E. J. (1990). Poaceae (Gramineae). *Fl. Guianas, Ser. A: Phanerogams* 8: 1-727.
- METCALFE, C. R. (1960). *Anatomy of the Monocotyledons. I. Gramineae*. I-LXI + 731 pp.
- MORRONE, O., F. O. ZULOAGA & E. CARBONO (1995). Revisión del grupo Racemosa del género Paspalum (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 82: 82-116.
- NASH, G. V. (1912). Paspalum. In: N. L. Britton, *North American Flora* 17: 165-196.
- NEES AB ESENBECK, C.G. (1829). Agrostologia brasiliensis. In: C. F. P. Martius, *Fl. Bras. Enum. Pl.* 2(1): ii + 608 pp.
- PILGER, R. K. F. (1929). Bemerkungen zur Systematik der Gattung Paspalum L. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 26: 228-231.
- POHL, R. W. & G. DAVIDSE (1971). Chromosome numbers of Costa Rica grasses. *Brittonia* 23: 293-324.
- POHL, R. W. & N. R. LERSTEN (1975). Stem aerenchyma as a character separating Hymenachne and Sacciolepis (Gramineae, Panicoideae). *Brittonia* 27: 223-227.
- RENVOIZE, S. A. (1987). A survey of leaf-blade anatomy in grasses XI. Paniceae. *Kew Bull.* 42: 739-768.
- SASS, J. E. (1940). *Elements of Botanical Microtechnique*. McGraw-Hill, New York & London.
- SCHMID, R. & D. TURNER (1977). Contrad 70, an effective softener of herbarium material for anatomical study. *Taxon* 26: 551-556.
- SWALLEN, J. R. (1967). New species of Paspalum. *Phytologia* 14: 358-389.
- TRINIUS, C. B. (1829). *Species Graminum*: tab. 106. Petropoli (St. Petersburg), Impensis Academiae Imperialis Scientiarum.
- TRINIUS, C. B. (1834). Panicearum Genera. *Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Petérshbourg, Sér. 6, Sci. Math., Seconde Pt. Sci. Nat.* 3(2): 89-354.
- TÜRPE, A. M. (1966). Histotaxonomía de las especies argentinas del género Paspalum. *Lilloa* 32: 35-299.
- VAHIDY, A. A., G. DAVIDSE & Y. SHIGENOBU (1987). Chromosome counts of Missouri Asteraceae and Poaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 74: 432-433.
- ZULOAGA, F. O., R. P. ELLIS & O. MORRONE (1992). A revision of Panicum subgenus Phanopyrum section Laxa (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 79: 770-818.

INDICE DE COLECCIONISTAS

Cada espécimen es citado por el primer nombre del colector en el caso en que otros coleccionistas participen de la colección. Se indica entre paréntesis el número de la especie: *P. acuminatum* (1); *P. dissectum* (2); *P. lacustre* (3); *P. longispus* (4); *P. morichalense* (5) y *P. repens* (6).

- Adams 10403 (6)
Aguirre s.n. (6)
Ahumada 411 (1), 474 (1), 648 (1), 784 (1), 918 (1), 1593 (1), 2901 (1), 2977 (1), 3194 (1)
Allem 2326 (5), 2354 (5), 2557 (5)
Allen 55 (6)
Anderson 3 (6), 11893 (6)
Andersson 1843 (6)
Arbo 985 (1)
Archer 8363 (6), 8375 (6)
Arenas s.n. (6)
Arsène 3132* (1)
Asplund 5421 (6), 5850 (6), 14627 (6)
Ayala 625 (6), 3338 (6)
Balansa 111 (6)
Ball 159 (6), 221 (2), 713 (2)
Barr 62-797 (4)
Bartlett 16885 (6), 17001 (6), 17010 (6)
Bartley 1450 (6)
Beck 3360 (6), 5299 (6), 10130 (6), 15134 (6)
Beetle M-6050 (4)
Bernal 477 (6)
Bernoulli 588 (1), 964 (6)
Betancur 279 (6), 331 (6)
Beyrich s.n. (2)
Biltmore 4307a (2)
Bissio-Batista 1099 (1)
Black, 46-16 (6), 46-182 (6), 50-10327(6), 52-14283 (6), 52-14389 (6), 52-15320 (5), 54-17476 (6)
Blanchoud 2262 (6)
Blydenstein 1680 (5)
Bordas 1480 (6)
Bordón 5 (1)
Boreham s.n. (6)
Boyce 1688 (2)
Brade 7862 (6)
Brangyge 30521A (6)
Brant 757 (6)
Bras 15788 (6)
Breedlove 38373 (4)
Bresky 14 (1)
Brown 1353 (6)
Buckley s.n. (2)
Burandt Jr. V0239 (6)
Burchell 1482 (1)
Burkart 26830 (6)
Burkunas 605 (2)
Bush s.n. (2), s.n. (6), 376 (6), 687 (6), 1055 (2), 1303 (6), 3682 (6), 3695 (6), 5164 (6), 6200 (6), 9944 (6)
Cabrera 10622 (6)
Calderón 1879 (6)
Callejas 4361 (6)
Canby s.n. (2), 9741 (2)
Carnevali 2979 (1), 4173 (1), 6358 (1)
Carvalho de Viana 11 (6)
Chapman s.n. (2), 4307a* (2)
Chardon 243 (1)
Chase 4313 (2), Chase 9622* (1); 11782* (1), 13656 (6)
Cid 2417 (6)
Combs 351 (2), 501 (2), 527 (2), 578 (2), 689 (2), 833 (2), 872 (6), 912 (6), 1201 (6)
Commons s.n. (2), 314 (2)
Comte 3841 (6)
Cordeiro 539 (6), 354 (6)
Cowan 2394 (6), 2822 (6)
Cremers 9601 (6)
Crow 6007 (6), 6040 (6), 6210 (6), 6868 (6), 6912 (6), 7378 (6)
Cuatrecasas 4126 (6)
Curran 255 (6), 258 (6)
Curry 1928 (6)
Curtis 2379 (6)
Curtiss 3563 (6), 5081 (2), 5970 (6)
Davidse 2998 (6), 3938 (6), 4287 (5), 13231 (6), 16785 (6), 18144 (6), 18130 (6), 30177* (4)
Davidson 10246 (6)
de Granville 6859 (6)
Deam s.n. (6), Amer. Gr. Hb. 902 (6), 22201 (6), 22247 (6), 22309 (6)
Decker 4207 (6)
Demaree 8558 (6), 35882 (2)
Dodson 9828 (6)
Drummond s.n. (2), s.n. (6), 363 (2)
Dutra 8 (1), 36 (6)
Eggers 14632 (6)
Eggert s.n. (2), s.n. (6), 255b (6)
Egles 7641 (2)
Ekman 10975 (2), 16990* (1), 17269 (2)
Encarnación 884 (6), 25081 (6), 26322 (6), 26479 (6)
Espinal T. 2358 (6)
Evers 89857 (6)
Eyles 432 (6)
Fairchild 2050 (6)
Fassett 25355 (6), 28367 (6), 28745 (6), 28380 (6), 28843 (6)
Fernald 6460 (6), 7236 (2), 9253 (6), 11516 (2), 14684 (2)
Fernández 70* (1)
Ferreyra 10645 (6)
Ferris 5089 (4), 5464 (4)
Fiebrig 975 (6)
Filgueiras 1295 (5)
Fisher 200 (6), 2089 (6)
Franceschi s.n. (6)
Franco 2182 (6)
Fraser 3 (5)
Frey 533 (6)
Fróes 20319 (6), 24477 (6), 26140 (6), 26416 (6), 27195 (5), 29632 (6), 29654 (6)
Garber s.n. (6)
García Barriga 3159 (1)
Gattinger s.n. (2), s.n. (6), 3564 (2)
Geijskes 99 (6), 104 (6)
Gentry 9280 (6), 22141 (6), 42338 (6)
Gillespie 2417 (6)
Gleason 2198 (6)
Godfrey 8168 (6), 68288 (2), 75518 (6)
Goeldi 120 (6), 284* (5)
Grassl 10093 (6)
Guaglianone 356 (1), 2189* (6)
Hall s.n. (6)
Harley 11213 (5), 11215 (6)
Harper 116 (6)
Harris 11641 (6), 11812 (6), 12557 (6), 12582 (1), 12598* (1), 12719 (1)
Harrison 1526 (6)
Hassler 14 (6), 10784 (1), 11691 (6), 11930 (1), 12471 (1), 12694 (6)
Hatch 1607 (6)
Hatheway 1683 (6)
Hatschbach 7873 (6), 19058 (6)
Hill 13039 (6), 19932 (2)
Hinton 6657 (4)
Hitchcock s.n. (6), Amer. Gr. Herb. 903 (6), 7286 (4), 8582 (6), 8918 (6), 16526 (6)
Hno. Gines 4920 (6)
Holm 801 (6)
Hooock 342 (6), 903 (6), 904 (6)
Hopkins 890 (6)
Hunter 486 (6)
Ibarrola 4390 (6)
Idrobo 6548 (6), 6583 (6), 8600 (6)
INCORA 7 (6)
Jacob 548 (6)
Jameson 540 (6)
Jenman 1904 (6), 4442 (6), 6020 (6)
Jiménez 726 (6), 11194 (1)
Kearney 40 (2), 170 (2)
Keel 323 (6)
Kellogg s.n. (6)
Kennedy 2307 (6)
Killeen 2325 (1)
Killip 4231 (6), 14568 (6)
Kral 51314 (2), 52432 (6), 56581 (2)
Krapovickas 23842 (1), 34746 (6)
Kuhlmann 48 (6), 76 (6), 3121* (6)
Lakela 23604* (6)
Lanjouw 648 (6)
Lasser 787 (6)
León 17345 (6)
Leprieur 1840 (6)
Letterman s.n. (6)
Lillo 4665 (1)
Lockhart s.n. (6)
Lot 986 (4)
Luetzelburg 21333, 21444, 22212 (6)
Maas 478 (6)
Magaña 498 (6)

- Matuda* 17021 (4)
McDaniel 1397 (6), 1378 (6), 2284 (6), 18024 (6), 20340 (6), 23166 (6)
McFarlin 3073 (6), 3927 (6)
McGregor 5731 (6)
McVaugh 19123 (4), 19490 (4)
Mereles 232 (6), 5709 (6)
Metcalfe 1122 (6)
Meyer 397 (6)
Mexia 1022 (4), 6478 (6)
Meyers 1931 (6)
Mille 11 (6)
Mohr s.n. (2)
Molina 18Va221 (6)
Moore 470665 (2)
Moreno 26 (6)
Mori 21719 (6)
Moritz 1546 (6)
Morong 282 (6)
Muñoz 765 (6)
Mutinelli s.n. (1)
Mutis 5414 (6)
Nash 1699 (6)
Nealley s.n. (2), *s.n.* (6)
Nee 7299 (6), 9120 (6)
Neiff 1582 (1)
Nelson 1161 (6)
Nienstedt 139 (5)
Novelo 218 (4)
Oliva 31 (4)
Orth 842 (6), 2738 (6)
Ortiz 161 (6)
Palmer s.n. (6), 969 (2), 1389 (6), 1393 (2), 1490 (6), 3227 (2), 12772 (6), 16395 (6), 16471 (6), 26728 (6), 29086 (2), 44124 (6), 8767A (6)
Parodi 3297 (6), 6213 (1)
Patterson s.n. (6)
Pedersen 4793 (1), 8322 (6), 9050 (1)
Pedraza 6 (6)
Pennell 3937 (6)
Pensiero 3637 (6)
Perdue Jr. 1717 (6)
Pérez 1933* (4)
Pérez Arbeláez 3017 (1)
Piper 5205 (6)
Pire 444 (1)
Pires 4317 (6)
Pittier 6808 (6)
Plowman 6573 (6), 12573 (6), 7068 (6), 9914 (6), 14127 (6)
Poeppig s.n. (6)
Pohl 11732 (6), 13825 (6)
Popenoe 1924 (6)
Pott 2470 (5)
Potzger 7804 (6)
Prance 13373 (6), 13764 (6), 16828 (6), 30433 (6)
Prior s.n. (1)
Quarin 622 (1), 772 (1), 1104 (91), 1027 (1), 1762 (6), 2669 (1), 3004 (1), 3651 (1), 3744 (1), 3955 (6), 3959 (6), 3960 (6)
Rabelo 2222 (6)
Radford 5948 (6)
Rambo 40625* (1), 40972 (1), 41084 (6), 41122 (1)
Ramcharan 146 (6)
Ramírez Serafinoff 10 (6)
Reverchon s.n. (6)
Revilla 483 (6)
Ridgway 2867 (6), 3344 (6)
Riedel s.n. (6)
Rimachi 7792 (6), 7840 (6)
Rodrigues 752 (6)
Rogers 2502* (2), 6860 (2), 8694-B (6), 8694A (6), 8815-A (6)
Rohweder 2291 (6), 2516 (6)
Rojas 1014 (6), 10784 (1)
Romero 58 (4)
Rondon 2413 (6), 2567 (6)
Rovirosa 44 (6)
Saldanha 243 (6)
Santana Michel s.n. (4)
Sarmento 803 (6)
Schinini 6282 (1), 6726 (6), 11014 (1), 24559 (6)
Schmidt-Mumm 289 (6)
Schomburgk 358 (6)
Schultes 7173 (6), 16095* (6)
Schulz 3219 (1), 3327 (6), 3752 (1), 11032 (1), 10721 (1), 11507 (1), 11512 (1), 11519 (1), 11597 (1), 11747 (1), 15925 (6), 17702 (1), 17718 (1)
Shanks 14411 (2)
Shattuck 403 (6)
Short s.n. (6)
Silva 3071 (6)
Silveus 2364 (2), 6123 (2), 6759 (6)
Smith 2230 (6), 2285 (6), 2750 (6)
Solomon 7632 (6)
Soukup 4387 (6)
Spruce 268 (6), 831 (6), *s.n.* (6)
Standley 28482 (6), 31464 (6)
Stergios 2415 (6), 6968 (6), 8046 (6)
Stevens 2128 (6), 4411 (6)
Steyermark 6591 (2), 6856 (6), 8284 (6), 6340 (6), 8975 (6), 15633 (2), 19810 (6), 31826 (6), 26364 (6), 66156 (6), 80582 (6), 80633 (6), 83398 (6), 87372 (6), 102085 (6), 115250 (6), 114619 (6), 114855 (6), 117123 (6), 131802 (5)
Sullivan 19 (6)
Summers 1834 (6), 4630 (6)
Swallen 3150 (6), 3201 (6), 3568 (6), 4164 (6), 5103 (6), 5104 (6), 5105 (6), 6957 (6), 9570 (6), 11170 (1)
Tamayo 4144 (6)
Tharp 4254 (6), 9109* (2)
Thieret 20332 (6), 27876 (6)
Thomas 112600 (6), 114725 (6), 21279 (6), 21324 (2), 97401 (2)
Thurrow s.n. (2), *s.n.* (6)
Tracy 128 (2), 7750 (6), 7950 (6)
Trujillo 17349 (6)
Uhler s.n. (2)
Vanni 1242 (6)
Vasey s.n. (6)
Vásquez 3145 (6), 12660 (6)
Vázquez S. 1742 (4)
Venturi 699 (1)
Ward 2187 (6)
Warming s.n. (5)
Warren s.n. (6)
Webb s.n. (2)
Wells s.n. (6)
Williams 509 (6), 1856 (6)
Wingfield 5995 (6)
Winterringer 2269 (6)
Woodbury SE-274 (2), SE-337* (6)
Wright 3440 (2)
Wurdack 43059 (6)
Yatskievych 91-202 (6), 18346 (6), 18380 (6), 24189 (6)
Zehntner 1981 (6)
Zuloaga 4353 (6)