

ESPECIES CRITICAS DE *SETARIA* (GRAMINEAE: PANICEAE) PARA LA FLORA ARGENTINA*

Por JOSE F. PENSIERO**

SUMMARY

The following critical species: *S. cordobensis* Herrmann, *S. macrostachya* Kunth, *S. paucifolia* (Morong) Lindmann and *S. vulpiseta* (Lam.) Roemer et Schultes, are described, illustrated, clarifying their synonymies and in addition their geographical distribution is given.

INTRODUCCION .

El estudio de las especies del género *Setaria* P. Beauv. que habitan en la Argentina ha permitido aclarar las siguientes entidades críticas: *S. cordobensis* Herrmann, *S. macrostachya* Kunth, *S. paucifolia* (Morong) Lindmann y *S. vulpiseta* (Lam.) Roemer et Schultes, las que eran de dudosa identificación y confundidas con especies afines.

En el presente trabajo estas especies se describen, ilustran, se las diferencia de especies afines, se establecen nuevas sinonimias y se aclara además la distribución geográfica de cada taxón.

De acuerdo al esquema taxonómico propuesto por Rominger (1962), dichas especies corresponden al subgénero *Setaria*.

Setaria cordobensis Herrmann (Fig. 1, 5 A)

Herrmann W., *Beitr. Biol. Pflanzen* 10 (1): 53. 1909.

Setaria platycaulis Stuckert & Hackel, in Stuckert, *Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* 21: 51. 1911.

Setaria onurus (Willd.) Griseb. f. *grandiflora* Hackel, in Stuckert, *Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* 21: 50. 1911.

* Trabajo presentado en las "XXI Jornadas Argentinas de Botánica", realizadas en Santiago del Estero en setiembre de 1987.

** Becario del CONICET, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional del Litoral, R. L. Kreber 2805, 3080 Esperanza, Santa Fe, Argentina.

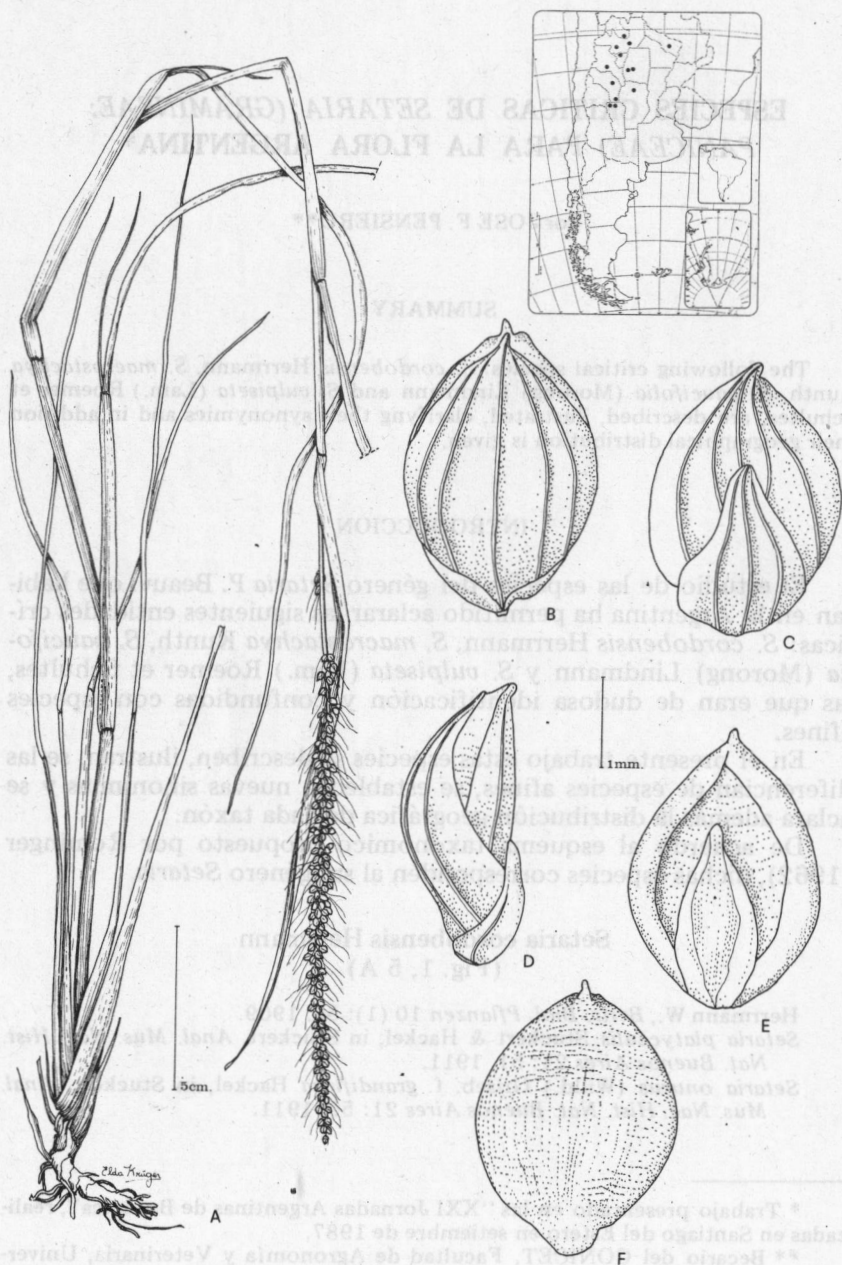


Fig. 1.— *S. cordobensis*: A, planta; B, espiguilla, vista dorsal; C, espiguilla, vista ventral; D, espiguilla, vista perfil; E, antecio fértil y pálea estéril; F, antecio fértil, vista dorsal; (de Baez 37).

Planta perenne, cespitosa, de 0,30-1 m de alt., base de las macollas comprimidas de aspecto iridáceo, innovaciones intravaginales; cañas huecas, simples o ramificadas, normalmente geniculadas en su base, de 0,5-1 mm de diámetro, 3-5-nodos; nudos glabros, oscuros; internodios glabros, de 8-11 cm long., cubiertos por las vainas, los inferiores a veces desnudos; vainas glabras, lisas, aquilladas, márgenes glabros; ligula membranáceo-ciliada de (1-) 1,5-2 mm long.; láminas planas o conduplicadas, glabras, ligeramente escabrosas, linear-lanceoladas, de 12-30 cm long. por 0,4-1,3 cm lat., nervio medio conspicuo, márgenes escabrosos; panoja cilíndrica, densa, algo interrumpida, de 5-15 cm long. por (1-) 1,5-2 (-2,5) cm lat. incluyendo las setas, ramitas inferiores hasta de 2 cm long., raquis ligeramente escabroso; espiguillas anchamente ovoides fácilmente caedizas, de (2,8-) 3-3,3 mm long. por 1,7-2,1 mm lat., acompañadas por 1-2 setas antrorso-escabrosas de 6-12 mm long.; gluma inferior \pm 1/2 del largo de la espiguilla, triangular, ápice obtuso, 3-5-nervia; gluma superior 3/4, 4/5 o igualando el largo del antecio fértil, 5-7-nervia, apiculada; lemma estéril igual o ligeramente superior al largo de la lemma fértil, 5 (-7)-nervia, apiculada; pálea estéril de variable longitud desde 1/4 hasta el mismo largo que la pálea fértil; antecio fértil de contorno aovado o anchamente aovado, lemma muy suavemente rugosa, lustrosa, apiculada; cariopse ampliamente aovado, de 2 mm long., por 0,7 mm lat., escudete \pm 4/5 de su largo.

Distribución geográfica y ecología: *

Frecuente en montes xerófitos abiertos, en peladales, banquinas y terraplenes del ferrocarril. Crece en la Prov. fitogeográfica del Monte, Prov. de las Yungas y particularmente en el O de la Prov. Chaqueña.

Material tipo examinado:

"*Setaria cordobensis* Herrmann, Prov. Córdoba, éntre la Sierra Suela y Pinchana, Hieronymus et Niederlein 138, 25-III-1879". Fragmentos de isotipo (BAA; US hoja número 82079).

"*Setaria platycaulis* Stuckert & Hackel, Prov. La Rioja, La Diana, Stuckert 17201, 12-III-1907". Isotipo (SI).

"*Setaria onurus* (Willd.) Griseb. f. *grandiflora* Hackel, La Rioja, Ulapes, Ea. "La Diana", Stuckert 17082, 3-III-1907". Isotipo (BAF).

Material adicional examinado:

ARGENTINA. Prov. Catamarca, Dpto. Tinogasta: La Ramadita, 550 m s.m. Parodi 14870, 16-II-1944 (BAA). Prov. Córdoba, Dpto. Tulumba: Camino

* Sobre la base de "Regiones Fitogeográficas Argentinas" de A. L. Cabrera (1976).

de San Marcos a Totoralejos, leg. Nicora, 7-II-1941 (SI 17520). *Prov. Formosa, Dpto. Patiño*: Bartolomé de Las Casas, Schulz 727, IV-1971 (CTES). *Prov. Jujuy, Dpto. San Pedro*: San Lucas, Cabrera et al. 27536 (SI). *Prov. La Rioja, Dpto. Capital*: Camino a La Esperanza, \pm 30 km de La Rioja, Hunziker A. 5309, 7-II-1944 (BAA, SI). *Prov. Salta, Dpto. Anta*: Pozo Largo, Saravia Toledo 870, 19-II-1984 (MCNS). *Dpto. La Viña*: Coronel Moldes, leg. Lahitte, IV-1934 (BAB 49695). *Prov. San Luis, Dpto. Ayacucho*: Quines, Baez 37, II-1938 (BAA). *Prov. Santiago del Estero, Dpto. San Martín*: Robles, Colonia Jaime, Luna 102, 25-XI-1948 (BA, BAA). *Dpto. Silipica*: Arraga, Kunst 147, 2-IV-1982 (CTES). *Prov. Tucumán, Dpto. Trancas*: Tapia, Venturi 2341, 30-XII-1923 (BA, LP, NY, SI).

Observaciones:

S. cordobensis se distingue fácilmente de las restantes especies del género por el aspecto iridáceo de la planta y por el tamaño y forma de sus espiguillas.

En el presente trabajo se amplía su área de distribución geográfica, la que originalmente fuera citada para la provincia de Córdoba, y se registran dos sinónimos nuevos.

Setaria macrostachya Kunth

(Fig. 2, 5 B)

Kunth, *Nov. Gen. & Sp.* 1: 110. 1815.

Chaetochloa macrostachya (Kunth) Scribner & Merrill, *U. S. D. A. Bull.* (1895-1901) 21: 29, fig. 16. 1900.

Planta perenne, cespitosa, (0,30-) 0,40-1 (-1,5) m alt., innovaciones intravaginales, cañas simples o ramificadas, de 2-3 mm de diámetro en su base, a veces con raíces adventicias en los nudos inferiores formando cortos estolones, geniculadas, con 2-5 nudos glabros, rara vez los inferiores con pelos cortos; internodios glabros, de 6-16 cm long.; vainas glabras o con pelos de base en cojinete hacia los márgenes o en el cuello, hasta de 1,5 mm long.; márgenes ciliados en toda su extensión o sólo próximo a la lígula, ésta membranácea-ciliada, de 1-4 mm long., parte membranácea muy reducida, de 0,5 mm long.; láminas planas, linear-lanceoladas, de 10-30 cm long. por 0,4-1,5 (-2) cm lat., glabras o con pelos de base en cojinete, márgenes escabrosos, nervio medio conspicuo, ápice agudo; panoja \pm densa, algo interrumpida en su base, de (7-) 9-25 cm long. por 1-3 cm lat. incluyendo las setas, ramitas inferiores de 1-5 (-7) cm long., raquis escabroso-piloso, pelos de 1-2 mm long.; espiguillas subglobosas, ovoides o anchamente ovoides, de 2-2,2 (-2,5) mm long. por 1-2 mm lat., acompañadas por una seta antrorso-escabrosa de 5-15 (-23) mm long.; gluma inferior (-1/4) 1/2 de la longitud de la espiguilla, 3-5-nervia, ápice agudo o apiculado; gluma superior (1/2-) 3/4 de la lemma fértil, 5-7-nervia, apiculada; lemma

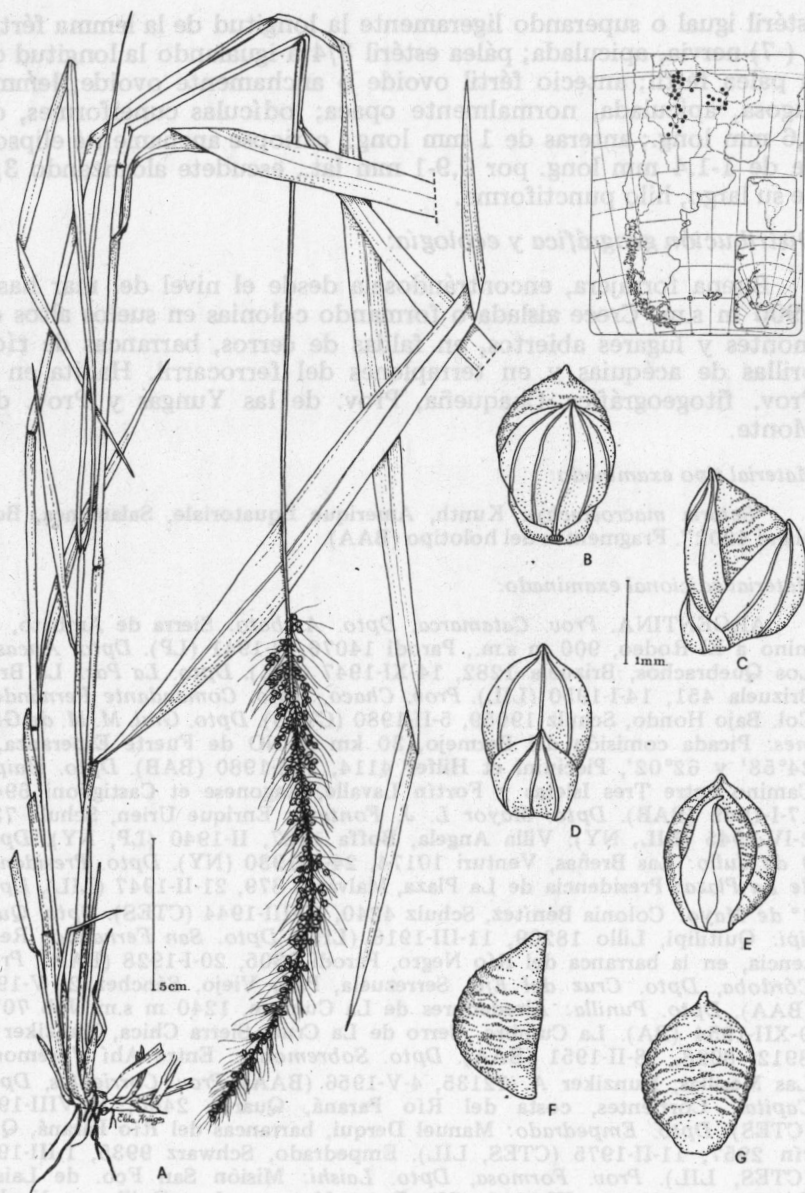


Fig. 2.— *S. macrostachya*: A, planta; B, espiguilla, vista dorsal; C, espiguilla, vista de perfil; D, espiguilla, vista ventral; E, antecio fértil y pálea estéril; F, antecio fértil visto de perfil; G, antecio fértil, vista dorsal; (de Stuckert 13761).

estéril igual o superando ligeramente la longitud de la lemma fértil, 5 (-7)-nervia, apiculada; pálea estéril 3/4 a igualando la longitud de la pálea fértil; antecio fértil ovoide o anchamente ovoide, lemma rugosa, apiculada, normalmente opaca; lodículas cuneiformes, de 0,6 mm long.; anteras de 1 mm long.; cariopse anchamente elipsoide de 1-1.4 mm long. por 0,9-1 mm lat., escudete alcanzando 3/4 de su largo, hilo punctiforme.

Distribución geográfica y ecología:

Buena forrajera, encontrándose desde el nivel del mar hasta 1900 m s.m. Crece aislada o formando colonias en suelos altos de montes y lugares abiertos, en faldas de cerros, barrancas de ríos, orillas de acéquias y en terraplenes del ferrocarril. Habita en la Prov. fitogeográfica Chaqueña, Prov. de las Yungas y Prov. del Monte.

Material tipo examinado:

"*Setaria macrostachya* Kunth, Amerique Equatoriale, Salamanca, Bonpland 4202". Fragmentos del holotipo (BAA).

Material adicional examinado:

ARGENTINA. *Prov. Catamarca, Dpto. Ambato:* Sierra de Ambato, camino a El Rodeo, 900 m s.m., Parodi 14076, II-1941 (LP). *Dpto. Ancasti:* Los Quebrachos, Brizuela 1282, 14-XI-1947 (LIL). *Dpto. La Paz:* La Brea, Brizuela 451, 14-I-1950 (LIL). *Prov. Chaco, Dpto. Comandante Fernández:* Col. Bajo Hondo, Schulz 19059, 5-II-1980 (CTES). *Dpto. Gral. M. M. de Güemes:* Picada comisión del Bermejo, 30 km al NO de Fuerte Esperanza, ± 24°58' y 62°02', Piccinini et Hilfer 4114, 18-I-1980 (BAB). *Dpto. Maipú:* Camino entre Tres Isletas y Fortín Lavalle, Ragonese et Castiglioni 6944, 17-I-1949 (BAB). *Dpto. Mayor L. J. Fontana:* Enrique Urien, Schulz 737, 2-IV-1945 (LIL, NY). Villa Angela, Boffa 1127, II-1940 (LP, NY). *Dpto. 9 de Julio:* Las Breñas, Venturi 10174, 24-II-1930 (NY). *Dpto. Presidencia de La Plaza:* Presidencia de La Plaza, Malvárez 879, 21-II-1947 (LIL). *Dpto. 1° de Mayo:* Colonia Benítez, Schulz 4240, 19-III-1944 (CTES). *Dpto. Quitilipi:* Quitilipi, Lillo 18209, 11-III-1916 (LIL). *Dpto. San Fernando:* Resistencia, en la barranca del Río Negro, Parodi 8305, 20-I-1928 (BAA). *Prov. Córdoba, Dpto. Cruz del Eje:* Serrezuela, Paso Viejo, Sánchez 2, V-1979 (BAA). *Dpto. Punilla:* Alrededores de La Cumbre, 1240 m s.m. Job 7077, 9-XII-1954 (BA). La Cumbre, Cerro de La Cruz, Sierra Chica, Hunziker A. 8912, 8928, 18-II-1951 (BAA). *Dpto. Sobremonte:* Entre Ahí Veremos y Las Mesillas, Hunziker A. 12135, 4-V-1956 (BAA). *Prov. Corrientes, Dpto. Capital:* Corrientes, costa del Río Paraná, Quarín 2400, 12-VIII-1974 (CTES). *Dpto. Empedrado:* Manuel Derqui, barrancas del Río Paraná, Quarín 2957, 11-II-1975 (CTES, LIL). Empedrado, Schwarz 9935, 1-III-1950 (CTES, LIL). *Prov. Formosa, Dpto. Laishi:* Misión San Fco. de Laishi, Joergensen 2414 a, III-1918 (SI). *Dpto. Matacos:* Ing. Guillermo N. Juárez, Burkart 20193, 10-I-1957 (SI). *Dpto. Pirané:* Caseo Cué, Morel 849, 6-II-1946 (LIL). *Prov. Jujuy, Dpto. Capital:* Alto de La Viña, Kiesling et al. 763, 14-II-1974 (LP). *Dpto. El Carmen:* Agua Caliente, 1000 m.s.m., Venturi 3696, 26-II-1925 (LP, SI, BAB). *Dpto. Ledesma:* Cerca Ao. Aguas

Negras, 10 km al O de Calilegua, Fabris et al. 5316, 17-II-1964 (BAA). *Dpto. San Pedro*: Al E de San Lucas, Cabrera et al. 23313, 18-III-1973 (CTES, LP). *Dpto. Santa Bárbara*: Sierra del Centinela, camino a Ojo de Agua, Cabrera et al. 26263, 22-IV-1975 (LP). *Prov. La Rioja, Dpto. La Capital*: Quebrada de Los Sauces, Rodrigo 2071, II-1939 (NY). *Dpto. Gral. Belgrano*: Las Terracitas, entre Olta y Olpas, Anderson 527, 21-III-1968 (LP). *Dpto. Gral. San Martín*: Desiderio Tello, Roig et Ruiz Leal 17189, 15-IV-1955 (BAA). *Prov. Salta, Dpto. Anta*: Parque Nac. El Rey, Potrero Sec. M. M. Güemes, 960 m s.m., Malmierca 2019, 25-XII-1985 (MCNS). *Dpto. Capital*: Base del Cerro 20 de Febrero, Nicora et al. 9029, 22-II-1987 (SF, SI). *Dpto. Cerrillos*: Cerrillos, 1200 m s.m., Meyer 3583, 2-II-1941 (NY). *Dpto. Gral. Martín M. de Güemes*: Cobos, Cabrera et Marchionni 12717, 3-III-1958 (BAA). *Dpto. Guachipas*: Cuesta El Cebillar y Lajas, Del Castillo et Neuman 390, 3-IV-1984 (MCNS). *Dpto. La Caldera*: Ea. "La Despensa", a \pm 25 km de La Caldera, Hunziker A. 1639, 16-IV-1942 (BAA). *Dpto. Metán*: Juramento, O'Donell 2713, 4-IV-1945 (LIL, NY). *Dpto. Rosario de La Frontera*: Rosario de La Frontera, Carbone 767, 29-I-1935 (NY). *Prov. Santa Fe, Dpto. Gral. Obligado*: Entre Villa Ana y Cañada Ombú, Ragonese 3234, 10-II-1938 (BAA). *Prov. Santiago del Estero, Dpto. Copo*: Ruta 16, entre Uruatú y Taco Pozo, Lombardo 4, 1-III-1985 (CTES). *Dpto. Ojo de Agua*: Sierra de Sumampa, proximidades balneario Catamarca, Molina et al. 1948, 21-V-1983 (BAB). *Dpto. Río Hondo*: Chañar Pozo, 300 m s.m., Venturi 626, XI-1919 (BA, BAA, SI). *Dpto. Silipica*: Arraga, Mazziotti 13, XI-1978 (SF). *Prov. Tucumán, Dpto. Burruyacú*: Burruyacú, Stuckert 13761, I-1904 (SI). Burruyacú, Stuckert 21602, 20-III-1910 (G). *Dpto. Capital*: San Miguel de Tucumán, Meyer 3378, 2-VI-1940 (CTES). *Dpto. Leales*: Las Encrucijadas, 24-II-1941 (LIL 35964, NY). *Dpto. Tafi*: Sulipao, cumbre Calchaquies, 1900 m s.m., Morello 1238, 7-VI-1949 (BAA).

MEXICO. *Edo. Baja California Sur*: Sierra de la Giganta, 750 m s.m., Carter et Moran 5302, 28-IX-1967 (SI). *Edo. Nuevo León*: Villa de García, 1130 m s.m., leg. Fuentes s/n., 19-IX-1959 (BAA).

PARAGUAY. *Dpto. Boquerón*: Teniente Rueda, 21°48' S, 60°50' W, a 3 km de Mariscal Estigarribia, Ramirez 618, 24-II-1950 (BAA). *Dpto. Guairá*: Villa Rica, Cañada Casco, Rosengurt B-5904, 4-III-1950 (SI).

VENEZUELA. *Distrito Federal*: Caracas, Las Trincheras, Burkart 16974, 4-VI-1946 (SI).

Observaciones:

1. Se amplía el área de distribución geográfica de *S. macrostachya*, la que fuera citada para las provincias de Salta y Tucumán.
2. Los ejemplares antes citados—Hunziker A. 8928 y 8912; Job 7077; Molina et al. 1948 y Cabrera et al. 26263—, presentan los siguientes caracteres excepcionales: plantas de menor altura, 15-30 cm, nudos inferiores normalmente provistos de pelos cortos y panojas menores, compactas, de 3-6 (-7) cm long.
3. En el ejemplar Kiesling 763 (LP), se ha observado que el raquis y las setas ubicadas en el extremo superior de la panoja, rematan en espiguillas, corroborando esto la teoría de que las setas son

ramificaciones estériles de la inflorescencia (Arber 1931, 1934; Sohns 1954).

4. En el Sudoeste de Estados Unidos y Norte de México, *S. macrostachya* está estrechamente relacionada con otros taxa, integrando el denominado: "*S. macrostachya* complex". Emery (1957 a y b), sostiene que dicho complejo está integrado por *S. macrostachya*, *S. villosissima* (Scribner & Merrill) Schumann, *S. leucopila* (Scribner & Merrill) Schumann, *S. texana* Emery y *S. scheelei* (Steudel) Hitchcock, suministrando una clave para diferenciar estas especies.

5. En Argentina *S. macrostachya* presenta afinidad con *S. leucopila* (Scribner & Merrill) Schumann (Just's Bot. Jahresb. 28: 417. 1902) y *S. fiebrigii* Herrmann (Beitr. Biol. Pflanzen 10 (1): 56. 1909), especies con las cuales superpone el área de distribución geográfica y con las que se la ha confundido. La siguiente clave permite diferenciar estas especies:

A. Raquis de la inflorescencia glabro; espiguillas de 1,5-2 mm long., de contorno romboidal.

S. fiebrigii

A'. Raquis de la inflorescencia hirsuto; espiguillas de 2-2,5 mm long., de contorno aovado.

B. Antecio fértil rugoso, surcos conspicuos, contorno aovado o anchamente aovado; gluma inferior glabra.

S. macrostachya (Fig. 5 B)

B'. Antecio fértil muy ligeramente rugoso, surcos inconspicuos, contorno aovado, no anchamente aovado; gluma inferior normalmente escabrosa.

S. leucopila (Fig. 5 C)¹

Setaria paucifolia (Morong) Lindmann (Fig. 3, 5 D-E)

Lindmann, *Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl.* 34: 10. 1900.

Chamaeraphis paucifolia Morong, *Ann. New York Acad. Sci.* 7: 265. 1893.

Planta perenne, con cortos rizomas, cespitosa, de 1-2 m alt., cañas normalmente vigorosas, hasta 4 mm de diámetro en su parte media, a menudo ramificadas en su base, algo rojizas, con 4-5 nudos glabros, oscuros; innovaciones intravaginales; internodios parcialmente cubiertos; vainas glabras o cortamente pubescentes especialmente próximas a la lígula, márgenes glabros o ciliados; lígula membranáceo-ciliada hasta de 1 mm long.; láminas escasas, por lo general pseudopeciadas, lineares, involutas o convolutas, de 20-70 cm long. por 0,2-0,4 mm lat., glabras en la cara adaxial

¹-Material examinado. ARGENTINA. Prov. La Rioja, Dpto. Famatina, Carrizal, 1800 m s.m., 2-II-1956, C. Calderón 1051 (BAA).

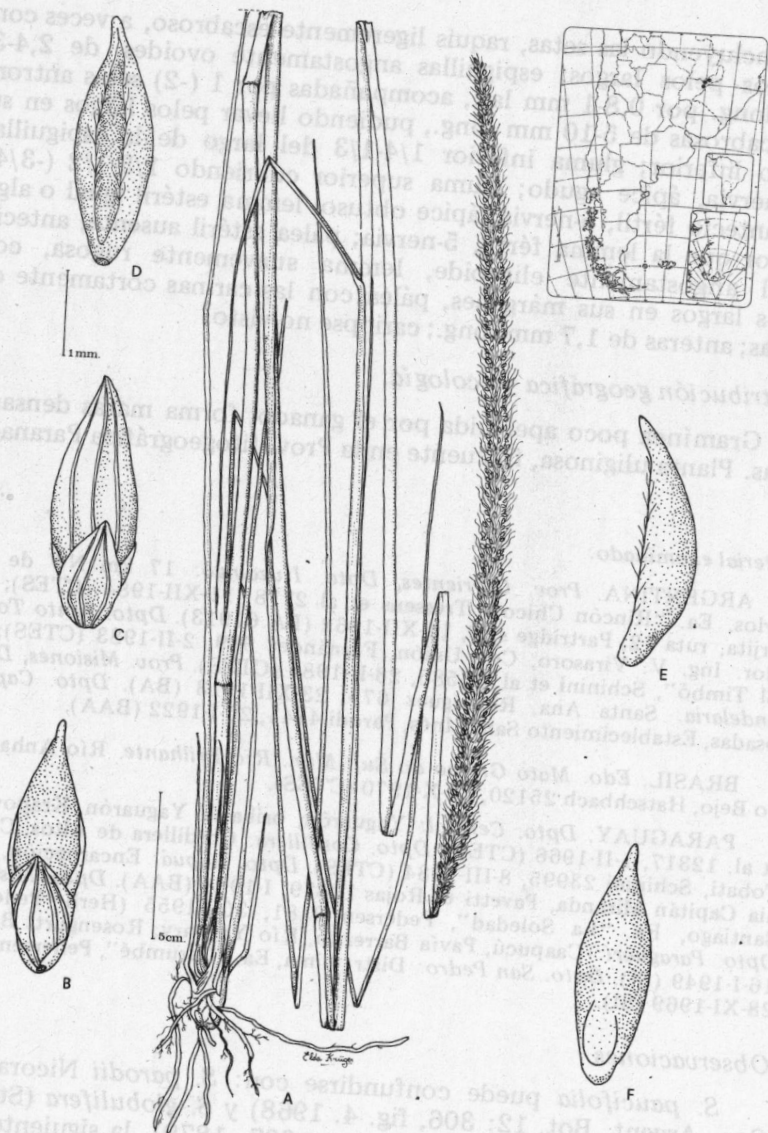


Fig. 3.— *S. paucifolia*: A, planta; B, espiguilla, vista dorsal; C, espiguilla, vista ventral; D, antecio fértil, vista ventral; E, antecio fértil visto de perfil; F, antecio fértil, vista dorsal; (de Pedersen 3181).

y a veces pubescentes en la abaxial, ápice muy agudo; panoja espiciforme, angosta, continua, de 13-35 cm long. por 0,8-1,4 cm

lat. incluyendo las setas, raquis ligeramente escabroso, a veces con algunos pelos largos; espiguillas angostamente ovoides, de 2,4-3 mm long. por 0,8-1 mm lat., acompañadas por 1 (-2) setas antrorso-escabrosas de 5-10 mm long., pudiendo llevar pelos largos en su tercio inferior; gluma inferior 1/4-1/3 del largo de la espiguilla, 3-5-nervia, ápice agudo; gluma superior cubriendo 1/3-1/2 (-3/4) del antecio fértil, 5-nervia, ápice obtuso; lemma estéril igual o algo mayor que la lemma fértil, 5-nervia; pálea estéril ausente; antecio fértil angostamente elipsoide, lemma suavemente rugosa, con pelos largos en sus márgenes, pálea con las carinas cortamente ciliadas; anteras de 1,7 mm long.; cariopse no visto.

Distribución geográfica y ecología:

Gramínea poco apetecida por el ganado, forma matas densas y altas. Planta uliginosa, frecuente en la Prov. fitogeográfica Paranaense.

Material examinado:

ARGENTINA. *Prov. Corrientes*, *Dpto. Ituzaingó*: 17 km NW de San Carlos, Ea. "Rincón Chico", Tressens et al 2778, 11-XII-1984 (CTES); San Borjita, ruta 12, Partridge s/n°, 11-XII-1962 (BA 61913). *Dpto. Santo Tomé*: Gdor. Ing. V. Virasoro, Col. Unión, Fernández 999, 2-II-1983 (CTES); Ea. "El Timbó", Schinini et al. 23585, 28-II-1983 (CTES). *Prov. Misiones*, *Dpto. Candelaria*: Santa Ana, Rodríguez 675, 23-XII-1913 (BA). *Dpto. Capital*: Posadas, Establecimiento Santa Inés, Parodi 4141, 20-I-1922 (BAA).

BRASIL. *Edo. Mato Grosso do Sul*: *Mun. Río Brillhante*, Río Anhanduí, Do Bejo, Hatschbach 25120, 23-X-1970 (CTES).

PARAGUAY. *Dpto. Central*: Yaguarón, orilla A° Yaguarón, Krapovickas et al. 12317, 1-II-1966 (CTES). *Dpto. Cordillera*: Cordillera de Altos, Col. de Tobati, Schinini 23995, 8-III-1984 (CTES). *Dpto. Itapúa*: Encarnación, Colonia Capitán Miranda, Pavetti et Rojas 10879, I-1944 (BAA). *Dpto. Misiones*: Santiago, Ea. "La Soledad", Pedersen 3181, 30-I-1955 (Herb. Pedersen). *Dpto. Paraguari*: Caapucú, Pavía Barrerito, Río Yaguary, Rosengurt B-5399, 16-I-1949 (SI). *Dpto. San Pedro*: Distr. Lima, Ea. "Carumbé", Pedersen 9430, 28-XI-1969 (SI).

Observaciones

S. paucifolia puede confundirse con: *S. parodii* Nicora (Bol. Soc. Argent. Bot. 12: 306, fig. 4. 1968) y *S. globulifera* (Steudel) Griseb. (Symb. ad Floram Argent.: 307. 1879), la siguiente clave permite diferenciarlas:

A. Pálea estéril ausente; lemma fértil suavemente rugosa, pilosa en los márgenes; espiguillas angostamente ovoides.

S. paucifolia (Fig. 5 D-E)

A'. Pálea estéril presente, bien desarrollada; lemma fértil rugosa, con márgenes glabros; espiguillas ovoides o anchamente ovoides.

B. Gluma superior cubriendo 3/4 del antecio fértil, 7-9-nervia; gluma inferior alcanzando 1/2 de la longitud de la espiguilla, 5-nervia; lemma fértil con surcos profundos.

S. parodii

B'. Gluma superior cubriendo 1/2 del antecio fértil, 5-nervia; gluma inferior alcanzando 1/3 de la longitud de la espiguilla, 3 (-5)-nervia; lemma fértil con surcos poco profundos.

S. globulifera

***Setaria vulpisetata* (Lam.) Roemer & Schultes**
(Fig. 4, 5 F)

Roemer & Schultes, *Syst. Veg.* 2: 495. 1817.

Panicum vulpisetum Lam., *Encycl. Meth.* 4: 735 (err. typogr. 745). 1798,

Setaria composita Kunth, *Nov. Gen. & Sp.* 1: 111. 1815.

Chamaeraphis composita (Kunth) Kuntze, *Rev. Gen. Pl.* 2: 769. 1891.

Setaria lancifolia Herrmann, *Beitr. Biol. Pflanzen* 10 (1): 58. 1909.

Setaria liebmanni (Fourn.) f. *trichorhachis* Hackel, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 8: 46. 1910.

Chaetochloa vulpisetata (Lamarck) Hitchcock & Chase, *Contr. U. S. Natl. Herb.* 18: 350. 1917.

Planta perenne, cespitosa, de (0,4-) 0,6-1,5 m alt., innovaciones intravaginales, cañas simples o ramificadas, con 3-5 (-10) nudos glabros o pubescentes, internodios inferiores normalmente pubescentes, los superiores glabros; vainas aquilladas, por lo general pubescentes, pelos de 1-1,5 mm long. de base en cojinete, cuello normalmente piloso, márgenes ciliados; ligula membranáceo-ciliada de 2-4 mm long.; láminas planas, lanceoladas, frecuentemente las inferiores pseudopeciadas, de 15-30 cm long. por 1-3 cm lat., glabras o con abundantes pelos especialmente a los costados del nervio medio en la cara adaxial, escabrosas, nervios conspicuos, ápice gradualmente atenuado, agudo; panoja ± densa, de 10-30 cm long. por 2-5 cm lat., ramificaciones inferiores de 1,5-3,5 cm long., las superiores menores, con espiguillas dispuestas más o menos unilateralmente, raquis hirsuto, visible en casi toda su extensión; espiguillas ovoides, de 2,5-3 mm long. por 1,2-1,5 mm lat., con 1-3 setas antrorso-escabrosas de 7-20 mm long.; gluma inferior ligeramente menor de 1/2 del largo de la espiguilla, 3-5 (-7)-nervia, ápice redondeado, agudo o apiculado; gluma superior cubriendo 3/4 del antecio fértil, (5-) 7-9-nervia, apiculada; lemma estéril de igual largo que la lemma fértil, 5-nervia, apiculada; pálea estéril igual o algo menor que la pálea fértil, bien desarrollada; antecio fértil ovoide, lemma rugosa en su parte media y base, ápice ± liso, apiculado, brillante; cariopse elipsoide, de 1,6-1,7 mm long. por 1 mm lat., escudete alcanzando 3/4 de su largo, hilo punctiforme.

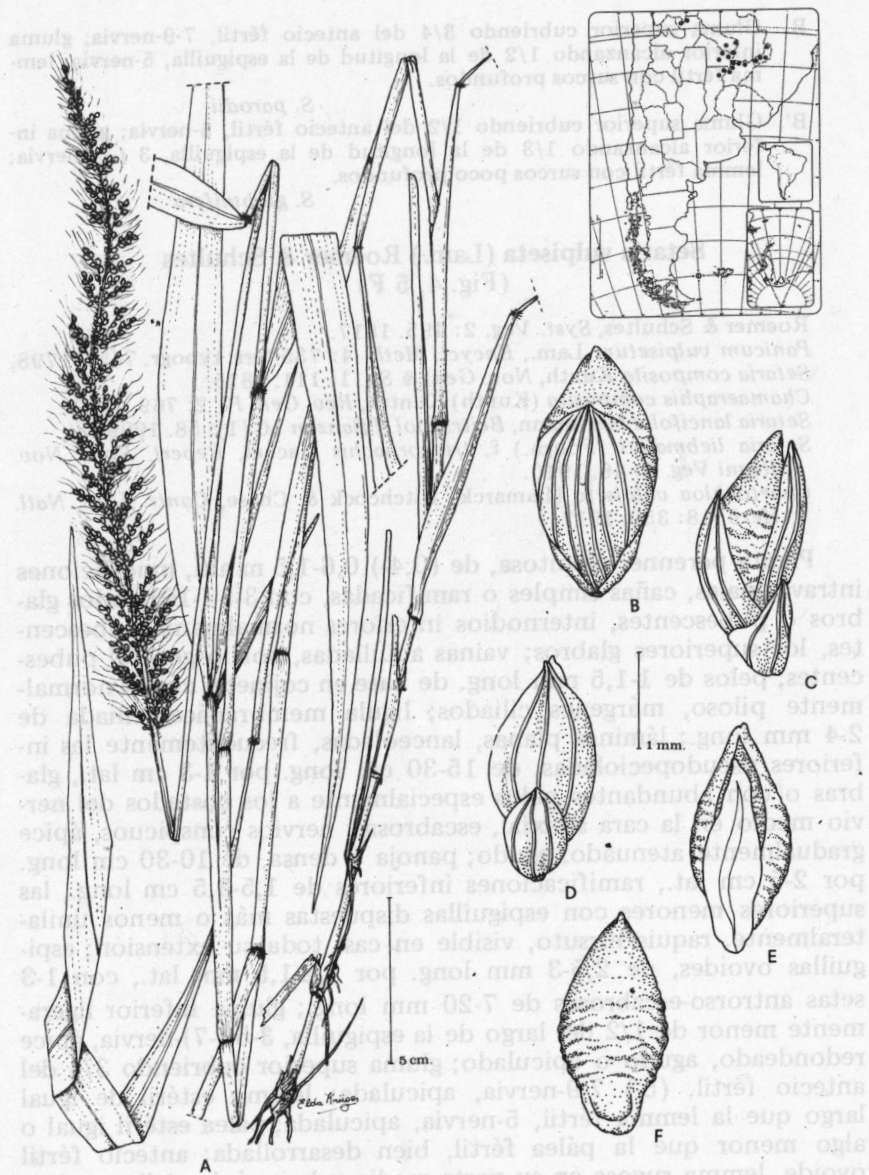


Fig. 4.— *S. vulpiseti*: A, planta; B, espiguilla, vista dorsal; C, espiguilla, vista de perfil; D, espiguilla, vista ventral; E, antecio fértil y pálea estéril; F, antecio fértil, vista dorsal; (de Pedersen 3749, BAA).

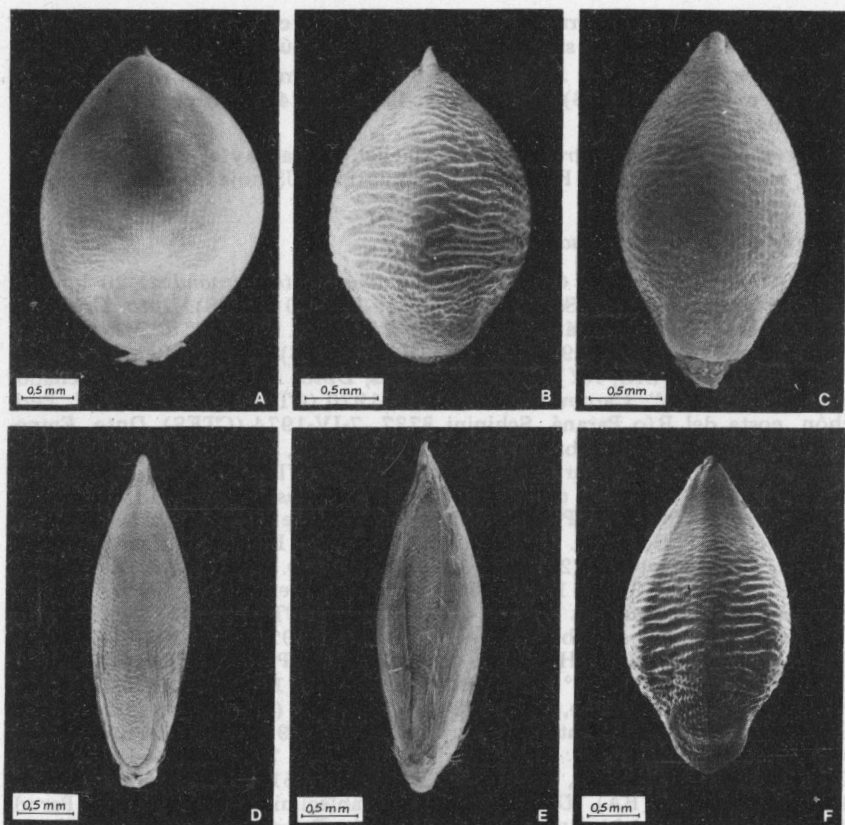


Fig. 5.— *S. cordobensis*: A, antecio fértil, vista dorsal; (Venturi 2341, SI). *S. macrostachya*: B, antecio fértil, vista dorsal; (Stuckert 13761). *S. leucopila*: C, antecio fértil, vista dorsal; (Calderón 1051, BAA). *S. paucifolia*: D, antecio fértil, vista dorsal; E, antecio fértil, vista ventral; (Parodi 4141). *S. vulpiseta*: F, antecio fértil, vista dorsal; (Rosengurtt B-5898).

Distribución geográfica y ecología:

Frecuente en suelos altos y fértiles de ambientes sombríos de montes, en abras y barrancas húmedas de las Provincias fitogeográficas Paranaense, Chaqueña y de las Yungas.

Material tipo examinado:

Setaria composita Kunth, "Prope Cumana et Bordones, in Nova Andalusia; item in ripa fluminis Magdalena prope Guarumo et in sylvis Orinocensibus juxta Esmeralda". Fragmentos de sintipos (BAA, US hoja número 3049711).

Setaria lancifolia Herrmann. "Paraguay, in reg. curs. sup. fl. Apa, Hassler 8410 a". Fragmentos de sintipos (BAA, US hoja número 3049688). - "Paraguay, in reg. curs. sup. fl. Apa, Hassler 8407". Fragmentos de sintipos (BAA; US hoja número 3049688). - "Paraguay, Balansa 174". Sintipos (US hoja número 3049688, G).

Setaria liebmanni f. *trichorhachis* Hackel. "Paraguay: Parag. Septentr. a. 1909, leg. Fiebrig 4569". Fragmento de holotipo (US hoja número 3049693).

Material adicional examinado:

ARGENTINA. *Prov. Chaco, Dpto. Comandante Fernández:* 20 km NE de Sáenz Peña, ruta 95, Schinini 19985, 19-II-1980 (CTES). *Dpto. Gral. San Martín:* Gral. Roca, Insfrán 1160, VI-1972 (CTES). *Dpto. 1° de Mayo:* Colonia Benítez, Schulz 10349, 8-III-1959 (BAB, CTES). Colonia Benítez, Meyer 3892, 18-I-1941 (LIL, NY). *Prov. Corrientes, Dpto. Bella Vista:* Desmochado, Ea. "Los Angeles", Carnevali 4631, 17-VI-1970 (CTES). *Dpto. Capital:* Perichón, costa del Río Paraná, Schinini 8737, 7-IV-1974 (CTES). *Dpto. Empedrado:* Manuel Derqui, barrancas del Río Paraná, Quarín 3335, 8-II-1976 (CTES). Ea. "Las Tres Marías", Pedersen 2773, 14-VIII-1954 (LP). *Dpto. Gral. Paz:* 12 km E Itá Ibaté, costa Río Paraná, Mroginski et al. 648, 9-IV-1972 (CTES). *Dpto. Itatí:* La Palmira, Dijón, 3 km N de ruta 12, Carnevali 6050, 17-II-1983 (CTES). *Dpto. Ituzaingó:* 42 km E de Ituzaingó, Puerto de Prefectura, Zuloaga et al. 621, 7-IV-1979 (SI). *Dpto. Mburucuyá:* Ea. "Santa Teresa", Pedersen 3749, 14-II-1956 (Herb. Pedersen; BAA). *Dpto. Saladas:* San Lorenzo, Schinini et al. 6414, 20-IV-1973 (CTES). *Dpto. San Martín:* La Cruz, Tres Cerros, Cabrera et al. 27691 y 27692, 13-IV-1976 (SI). *Prov. Formosa, Dpto. Laishi:* Herradura, costa del Río Paraguay, frente al banco Ortellado, $\pm 26^{\circ}31'$ y $58^{\circ}14'$, Piccinini et Petetín, 10-III-1979 (BAB). *Dpto. Pilcomayo:* Riacho Regro, Morel 2942, 31-V-1947 (LIL). *Dpto. Pirané:* Ruta 81, 30 km O de Palo Santo, Petetín et Molina 1079, 15-I-1981 (BAB). *Prov. Misiones, Dpto. Cainguas:* Las Cuchillas, Schwarz 7769, 24-IV-1949 (LIL). *Dpto. Candelaria:* Loreto, Montes 11223, 17-II-1951 (BAA). Loreto, Montes 111, 19-IV-1947 (BA). *Dpto. Capital:* Establecimiento Santa Inés, Parodi 4499, 3-II-1922 (BAA). *Dpto. Gral. San Martín:* Puerto Rico, Hunziker J. 794, 12-VII-1945 (BAA). *Dpto. Iguazú:* A° Tupicúa, Guaglianone et al. 1016, 27-I-1983 (SI). *Dpto. Montecarlo:* Montecarlo, 28-II-1945 (LIL). *Dpto. San Ignacio:* Santo Pipó, Clos 6016, 19/20-I-1937 (BAB). *Dpto. San Javier:* San Javier, Parodi 7080, 30-I-1926 (BAA). *Dpto. San Pedro:* El Alcanzar, Schwindt 1450, 4-IV-1949 (LIL). *Prov. Salta, Dpto. Gral. José de San Martín:* Entre Coronel Cornejo y Sierras de San Antonio, 40 km de Coronel Cornejo, Zuloaga et al. 3047, 12-III-1987 (SI). *Dpto. Orán:* Aguas Blancas, finca "El Arrazayal", camino al cafetal de Don Castro, Palaci 747, 26-VII-1986 (MCNS). *Prov. Santa Fe, Dpto. Gral. Obligado:* Villa Ocampo, costa del Río Paraná, Quarín 1897 y 1900, 20-I-1974 (CTES); Tartagal, Lewis 844, 15-III-1979 (ROS); camino de Reconquista a Nicanor E. Molinas, Job 852, s/f. (BAA, CONC). *Dpto. Vera:* La Loca, Pire 449, 24-XI-1979 (ROS).

BOLIVIA. *Dpto. Santa Cruz: Prov. Sara,* Buena Vista, 450 m s.m., Steinbach 6842, 28-XII-1924 (BA).

BRASIL. *Distrito Federal:* ca. 25 km N of Brasilia, Irwin et al. 12031, 26-VI-1966 (LIL). *Edo. Paraná:* Mun. Tijucas do Sul, Saltinho, Hatschbach 3567, 14-II-1957 (BAA). *Edo. Río Grande do Sul:* Santa Rosa, entre Cruzeiro e Girvá, 1 km NO da Escola Erdtmann, Valls et al. 2592, 1-II-1973 (ICN); Paraci, Montenegro, leg. Rambo, 7-VII-1948 (CTES); Ivoti, pr. San Leopoldo,

Rambo 42108, 23-VI-1949 (LIL); Santa María, Palacios 1635, 29-II-1948 (LIL). *Edo. Río de Janeiro*: Guanabara, Pedra Blanca, Castellanos 23863, 7-IV-1963 (LIL).

PARAGUAY. *Dpto. Alto Paraná*: Puerto Bertoni, Bertoni 4706, V-1908 (BA). *Dpto. Central*: Asunción, Jardín Botánico, Rojas 14464, 8-III-1951 (BAA, BAF); Luque, Schwarz 11665, 16-I-1951 (LIL). *Dpto. Concepción*: Nördl. Paraguay, 22-23° lat., entre Río Apa y Aquidabán, Fiebrig 5255, s/f. (BAA). *Dpto. Cordillera*: Cerro Caacupé, 8 km del pueblo, Arenas 1229, 20-V-1975 (CTES). *Dpto. Guairá*: Borja, Montes 16195, 12-II-1953 (LIL); Carobeni Nuevo, camino a Itapé, Rosengurt B-5898, 4-III-1950 (SI). *Dpto. Paraguari*: Roquetes próximos al Salto Piraetá-Piabeluy, Schinini 4316, III-1972 (CTES). *Dpto. San Pedro*: Distr. San Estanislao, Ea. "La Manina", Pedersen 11033, 13-II-1975 (Herb. Pedersen).

Observaciones:

1. Se amplía el área de distribución geográfica de *S. vulpiseta*, la que originalmente fuera citada para las provincias de Salta y Tucumán, y se menciona un nuevo sinónimo: *S. liebmanni* (Fournier) f. *trichorachis* Hackel.

2. *S. vulpiseta* presenta afinidad con *S. scabrifolia* (Nees) Kunth (Rev. Gram. 1, Suppl. 12. 1830) que crece en el S de Brasil, y con *S. reversipila* Herrmann (Beitr. Biol. Pflanzen 10 (1): 53. 1909) que habita en el SE de Paraguay. Si bien hasta el presente no se han encontrado estas dos especies en Argentina, *S. vulpiseta* superpone el área de su distribución geográfica con ambos taxa, fuera del país, confundiendo particularmente con *S. scabrifolia*.

Setaria reversipila se diferencia de las otras dos especies únicamente por la orientación de los pelos del raquis de la panoja, siendo estos retrorsos. Las diferencias entre *S. vulpiseta* y *S. scabrifolia* son mínimas, *S. vulpiseta* posee láminas lanceoladas, las inferiores por lo general pseudopecioladas, mientras que en los ejemplares estudiados de *S. scabrifolia* las láminas son lineares o estrechamente lanceoladas, careciendo las inferiores de pseudopeciolo.

Las diferencias observadas entre estas tres especies podrían no ser válidas, por lo que estudios biosistemáticos serían de suma utilidad para esclarecer este complejo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Prof. Zulma Rúgolo de Agrasar la lectura crítica del presente trabajo, y a los directores y curadores de los herbarios consultados.

BIBLIOGRAFIA

- ARBER, A., 1931. Studies in the Gramineae. X. Ann. Bot. (London) 45: 401-420.
- 1934. The Gramineae: 186-192. Cambridge.
- CABRERA, A. L., 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería, 2a. ed. Tomo II, fascículo 1: 85 p.
- EMERY, W. H. P., 1957. A cyto-taxonomic study of *Setaria macrostachya* (Gramineae) and its relatives in the Southwestern United States and Mexico. Bull. Torrey Bot. Club 84 (2): 94-105.
- 1957. A study of reproduction in *Setaria macrostachya* and its relatives in the Southwestern United States and Northern Mexico. Bull. Torrey Bot. Club 84 (2): 106-121.
- ROMINGER, J. M., 1962. Taxonomy of *Setaria* (Gramineae) in North America. Illinois Biol. Monogr. 29: 1-132.
- SOHNS, E. R., 1954. *Setaria*: fascicle organization in four species. J. Wash. Acad. Sci. 44 (4): 116-122.