

NOVEDADES EN EL GENERO *SPOROBOLUS* (GRAMINEAE)

Por EDUARDO MENDEZ*

Summary *News on the Sporobolus genus.* A new species of *Sporobolus*, *S. mendocinus* Méndez and a new variety, *S. rigens* (Trin.) Desv. var. *expansa* Méndez are described and illustrated, and their relationships with like species are established. Leaf anatomic studies are made, and a map showing the distribution of the studies species is given.

INTRODUCCION

Al realizar el estudio del género *Sporobolus* R. Br. para la flora fanerogámica de Mendoza, se tuvo oportunidad de analizar algunos materiales que se cree conveniente dar a conocer. Se reconocen una nueva especie: *Sporobolus mendocinus* Méndez y una nueva variedad: *S. rigens* (Trin.) Desv. var. *expansa* Méndez. Los taxones se describen e ilustran, señalándose su distribución geográfica.

MATERIALES Y METODO

Se empleó el método clásico para este tipo de estudios, tomándose en consideración caracteres exomorfológicos anatómicos foliares. Para estos últimos se trabajó sobre material del herbario y cuando fue posible con material fresco. Se realizaron transcortes foliares a mano alzada, a la altura del tercio medio de la penúltima lámina foliar de una caña florífera. El material de herbario fue previamente hidratado en agua destilada durante 24-48 horas.

Para el estudio de los caracteres histofoliares, se ha seguido a Ellis (1976). Para los esquemas de los transcortes se siguieron las siguientes referencias:

1. Línea perisférica: epidermis
2. Punteado interno: clorénquima
3. Zonas en negro: esclerénquima
4. Zonas en blanco: parénquima incoloro

Los materiales estudiados anatómicamente pertenecen al Herbario MERL. Además se consultaron, para el examen exomorfológico los siguientes herbarios: BBA, SI, BAB, BA, y BAF, (Holmgren et al. 1990) a cuyos curadores agradezco.

***Sporobolus mendocinus* Méndez sp. nov.**

Fig. 1

Planta caespitosa, robustissima, perennis, 0,50-1,80 m alta, cum rhizomate brevi, crasso. Culmus erectus 2,4-3 mm latus foliorum cum 3-5 nodi et 12-16 foliis. Vagina 11-15 cm longa, inferior, tenuiter striata, superior manifeste striata; ligula dense ciliata. Lamina conduplicata 60-85 cm longa, 2-2,3 mm lata. Panicula densa spiciformis, 18-25 cm longa, 0,5-1 cm lata cum apice longe attenuato et base vix interrupta. Spicula minutissima, glabra, lanceolata 2,5-3,5 mm longa, cum pedicello brevi 1-1,3 mm longo, scaberula. Gluma uninervia, vel enervia, membranacea, hyalina, acuta, inferior 1,5-2 mm longa, dimidiam partem spiculae aequans vel superans, superior 2,5-3 mm longa. Glumella 1-3 nervia, glabriuscula, hyalina, acuta. Lemma 2,5-3,5 mm longa. Palea 2,4-2,6 mm longa. Anthera 1-1,2 mm longa. Caryopsis ellipsoideus 1,5-1,8 mm longo, 0,8-1 mm lato cum scutello 0,6-0,8 mm longo.

Holotypus: ARGENTINA: *Prov. Mendoza: Dpto. San Rafael*, en niveles de terrazas o pseudoterrazas del arroyo Blanco a 1820 m s.n.m., formando comunidades densas en contacto con la comunidad de *Cortaderia rudiusscula*, en suelos salinos, ricos en materia orgánica, 8-I-1985, E. Méndez 4269 (MERL), *Isotypus* (SI).

Planta perenne, caespitosa, robusta, 0,50-1,80 m de alto, con rizomas cortos y gruesos, raíces adventicias gruesas naciendo de nudos basales muy próximos entre sí. Cañas floríferas erectas, cilíndricas, macizas, 2,4-3 mm lat., 3 a 5 nudos, glabros y constreñidos, llevando 12-16 hojas. Vainas de 11-15 cm long. y 5,5-7,7 mm lat., más largas que los entrenudos y fuertemente abrazadoras al tallo; las inferiores, lisas o débilmente estriadas, brillantes, de color canela; las superiores, estriadas, blanco-

*Miembro de la Carrera del Investigador Científico (CONICET). Botánica y Fitosociología. IADIZA-CRICYT. Mendoza.

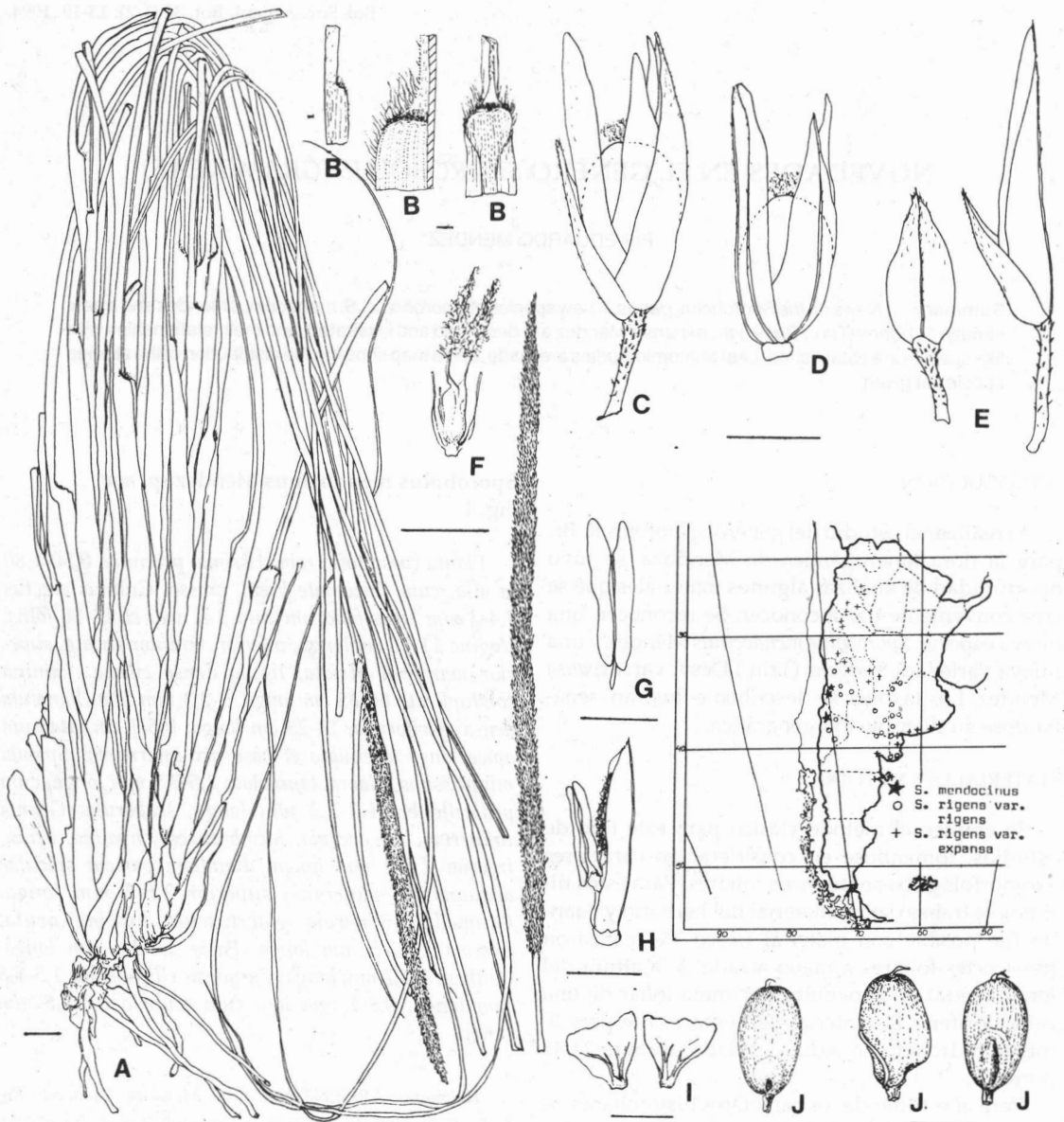


Fig. 1— *Sporobolus mendocinus*: A, planta; B, ligula; vista lateral, interna y ventral; C, espiguilla; D, antecio; E, glumas; F, gineceo; G, antera; H, androceo y gineceo; I, lodículas; J, cariopse: vista hilar, lateral y ventral. Todo de E. Méndez 4269 (MERL). Todas las barras de 1 mm.

cremosas con tintes violáceos; ambas con márgenes membranáceos, escasamente pilosas y con pelos más abundantes hacia la lígula. Lígula pestañosa densa, corta, con pelos hasta de 2,5 mm long. Cuello glabro en el dorso; piloso a los costados de la lígula o extremo basal de la lámina, con pelos hasta de 7 mm long. Lámina conduplicada de 60-85 cm long. y 2,2-3 mm lat., finamente estriada, acanalada en la cara adaxial, con márgenes densamente esca-

brosos, extremo flexible más o menos agudo; cuando secas arqueadas y muy frágiles en las proximidades de la lígula. *Transcorte*: contorno subcircular, epidermis adaxial en V, sin esclerénquima subepidérmico, con 12-14 haces vasculares primarios dispuestos abaxialmente. Panoja espiciforme densa de 18-25 cm long. y 0,5-1 cm lat., atenuada hacia el ápice, a veces interrumpida en la base, con ramas laterales basales breves, menores de 2,5 (-4)

cm long., densamente espiculadas (16-18 espiguillas por cm). Espiguillas lanceoladas de 2,5-3,5 mm long.; con pedicelos escabrosos de 1-1,3 mm long. Glumas 1-nervias o enervias, membranáceas, transparentes, agudas, escabriúsculas, mitad superior y ápice ciliado; la inferior uninervia o enervia de 1,5-2 mm long., igual o mayor que la mitad de la espiguilla; la superior uninervia de 2,5-3 mm long., tan larga o menor que el antecio. Glumelas 1-3 nervias, membranáceas, hialinas, agudas, escabriúsculas; lemma trinervia de 2,5-3 mm long.; pálea bicarinada de 2,4-2,6 mm long., escabriúscula, dividiéndose en dos a la madurez del fruto. Lodículas 2, de 0,30-0,40 mm long., membranáceas, hialinas, nerviadas, glabras, angostas en la base, anchas, truncadas y lobuladas en el borde superior. Estambres 3, anteras de 1-2 mm long., amarillo pálido a oscuro. Ovario oblongo comprimido lateralmente, glabro de 0,5-0,7 mm long.; estilos 2, estigmas plumosos de 1,2-1,6 mm long. Cariopse elipsoide, comprimido lateralmente, castaño claro a oscuro, de 1,5-1,8 mm long. y 0,8-1 mm lat.; hilo elíptico, poco visible; mácula embrional de 0,6-0,8 mm long. y 0,5-0,6 mm lat. Pericarpo delicuescente en agua.

Florece en los meses de diciembre a enero.

Por el momento la especie ha sido encontrada en un área restringida del sur mendocino, a orillas de los cursos de aguas más o menos salinas de valles cordilleranos, entre los 1300 a 2500 m s.m. Ocupa suelos más o menos anegados, arenosos, salinos y ricos en materia orgánica de niveles de terrazas o pseudoterrazas de ríos y arroyos, donde forma comunidades muy densas, pero de poca extensión. Últimamente se la ha documentado en Neuquén en sitios similares, con lo cual se amplía su área sur de dispersión.

Material adicional examinado:

ARGENTINA: *Prov. Mendoza:* Dpto. San Rafael: Arroyo Blanco, margen derecha a 2000 m s.n.m., fuertemente quemadas, hojas conduplicadas, abundante-dominante. Plantas de 1,50 a 1,80 m de alto, 15-III-1985, E. Méndez 4446 (MERL); Dpto. Malargüe: El Manzano, común, 16-I-1956, A Ruiz Leal 18827 (MERL, BAB); idem., confluencia de los ríos Malargüe y A. Pincheira, 3-4-II-1942; F. A. Roig 7789 (MERL), 46243 (BA); idem., El Manzano, inmediaciones Hostería Los Pinos, 12-XI-1980, Ambrosetti-Del Vitto 30002 (MERL); idem., en borde del arroyo El Manzano, frecuente, plantas de 1,50 m de alto, 12-I-1980, E. Méndez 1701 (MERL); idem., borde del río Malargüe, Ea. Las Chacras, Aguado Hnos., 24-VI-1987, R. Candia s/n° (MERL). *Prov. Neuquén:* Dpto. Pehuenches: Pampa de Tril, VIII-1993, M. González Loyarte, s/n°, (MERL).

Obs. I. Resulta difícil observar con nitidez la zona del hilo de esta especie y de las variedades de

S. rigens por cuanto el pericarpo y parte de la raquilla ocultan parcial o totalmente a la misma. Se observa mejor hidratándola y removiendo estas partes.

Los márgenes escabrosos de las láminas de *Sporobolus mendocinus* se asemejan en sus efectos a los de *Cortaderia rudiúscula* con la que se confunde frecuentemente por su aspecto vegetativo. Al igual que ésta las hojas cuando verdes son fácilmente quebradizas.

Sporobolus rigens* (Trin.) Desv. var. *expansa

Méndez var. *nov.*

(Fig. 2)

Panicula subdensa, 50-90 cm longa, 3-5 cm lata; laxamente spiculata; cum ramis lateralibus basalibus 7-25 cm longis. Spicula 5,5-8 mm longa. Caryopsis oblongo-ovoideus, 1,9-2,5 mm longo 0,9-1,5 mm lato, cum scutello 1-1,1 mm longo.

Holotypus: ARGENTINA: *Prov. Mendoza:* Dpto. La Paz, entre Villa La Paz y La Dormida (Santa Rosa), muy abundante, fijadora de médanos, 17-IX-1944, A. R. Leal Herb. F. A. Roig 9508, (MERL).

Planta perenne, psamófila hasta de 2 m de alto, césped de 40-80 cm alt., rizomas largos, delgados y profundos, con sus extremos protegidos por vainas áfilas, anchas y punzantes, citrinas-oliváceas, con tintes violáceos, en las más internas y basales. Cañas floríferas macizas, cilíndricas, mayores de 1 m alt., con 6-10 hojas. Vainas de 20-30 (-38) cm long. y 3-4 mm lat., glabras, lisas, coriáceas; débilmente pestañosas a lo largo de sus márgenes, pelos abundantes hacia la lígula; lãs basales más viejas, glabras. Lígula pestañosa densa, con pelos de 3-4 mm long. Cuello glabro en el dorso, piloso a los costados de la lígula o extremo basal de la lámina, con pelos de 3-4 mm long. Láminas convolutadas, junciformes hasta de 1 m long. y 2-3 mm lat., acanaladas longitudinalmente y atenuadas en el extremo, con punta aleznada y rígida; las basales convolutas y quebradizas cuando secas, con márgenes ligeramente escabrosos. *Transcorte:* contorno circular o redondo, epidermis adaxial con 3-4 capas de esclerenquima subepidérmico, y 9-11 haces vasculares primarios abaxiales. Panoja subdensa laxa de 50-90 cm long. y 3-5 cm lat., atenuada hacia el ápice y largamente interrumpida en la base con ramas laterales basales de 7 hasta 25 cm long., laxamente espiculadas. (5-6 espiguillas por cm). Espiguillas lanceoladas de 5,5-8 mm long., con pedicelos escabrosos de 2,5-6 mm long. Glumas 1-nervias o enervias, membranáceas, transparentes, agudas; la inferior enervia de 4,5-6,2 mm long.; la

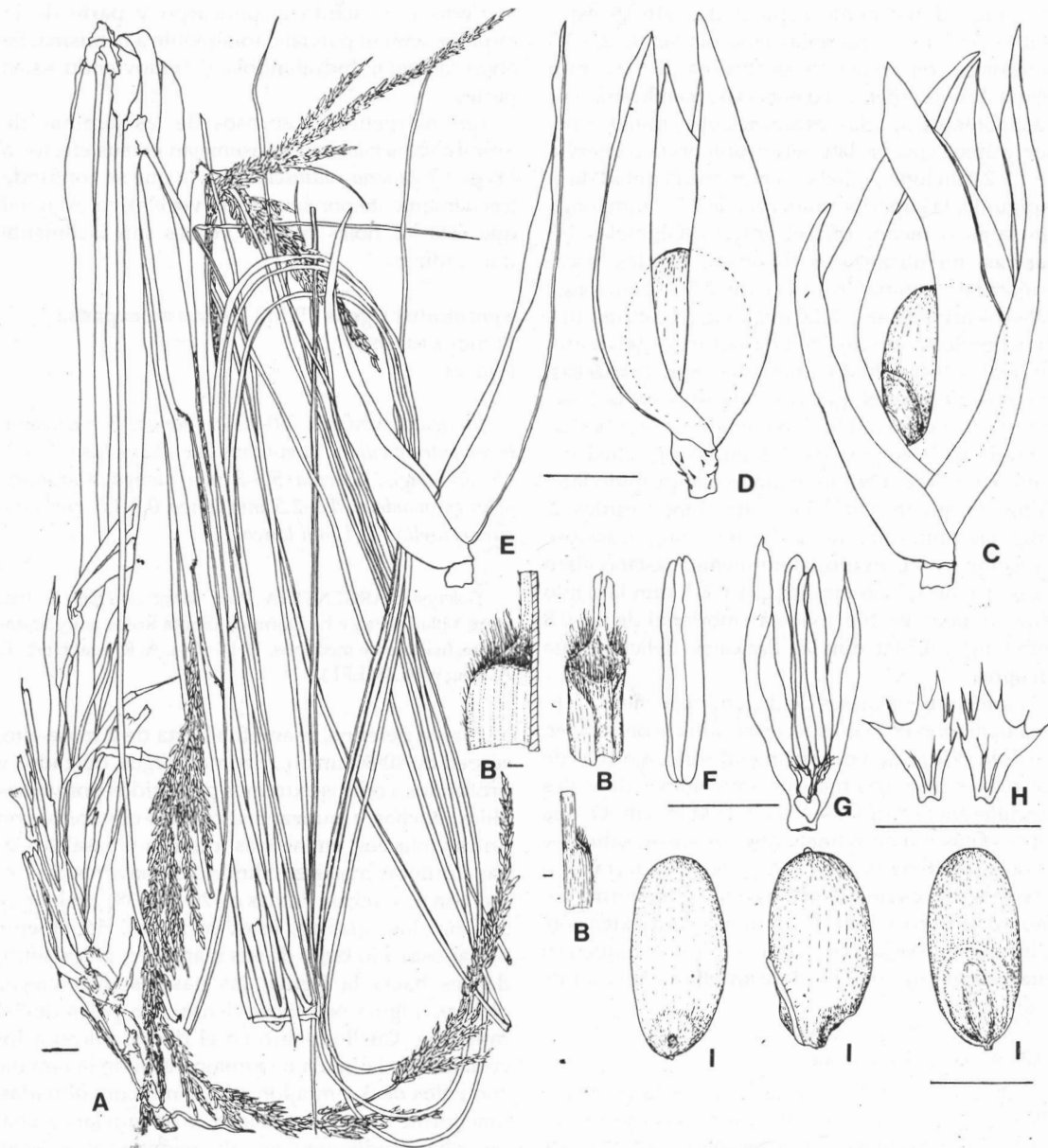


Fig. 2.— *Sporobolus rigens* var. *expansa*: A, planta; B, lígula: vista lateral, interna y ventral; C, espiguilla; D, antecio; E, glumas; F, antera; G, androceo y gineceo; H, lodículas; I, cariopse: vista hilar, lateral y ventral. Todo de F. A. Roig 9508 (MERL). Todas las barras de 1 mm.

superior uninervia de 5,4-7 mm long., siempre mayor que el largo del antecio. Glumelas membranáceas, hialinas, agudas; lemma trinervia de 5-6,5 mm long.; pálea bicarinada, de 4,7-5,7 mm long., esca-bríuscula, dividiéndose en dos a la madurez del fruto. Lodículas 2, de 0,6-0,7 mm long., membra-náceas, hialinas, con nervadura, angostas en la base,

anchas, truncadas y lobuladas en el borde superior, glabra o con pelos en los lóbulos. Estambres 3, ante-ras de 2,8-3 (-3,5) mm long., amarillo-pálido a oscu-ro. Ovario oblongo, comprimido lateralmente, gla-bro, de -1 mm long.; éstilos 2, estigmas plumosos de 1,5-1,8 mm long. Cariopse oblongo-ovoidal de 1,9-2,5 mm long. y 0,9-1,5 mm lat., castaño claro a

oscuro; hilo elíptico, poco visible; mácula embrional 1-1,1 mm long. y 0,6 mm lat. Pericarpio delicuescente en agua.

Florece y fructifica entre noviembre y diciembre estando aún con frutos en enero. Sus renuevos se observan desde setiembre.

Frecuente en todo el sector NE de la provincia de Mendoza, donde se la explota comercialmente al igual que la var. *rigens* (Parodi, 1928). Vive en suelos arenosos y se la registra como excelente fijadora de médanos. Su hábitat se relaciona fuertemente con depósitos de arenas de cauces secos, donde vive a lo largo de sus márgenes. En sitios húmedos supera los 2 m de alto.

Material adicional examinado:

ARGENTINA: Pcia. Buenos Aires: Pdo. Rosales: Pehuén-có, 8-XII-1964, E. Nicora, R. Pérez Moreau y C. Petetin 2298 (BAB); ídem, 8-XII-1964, O. Boelcke, M. N. Correa, N. Bacigalupo 11945 (SI, BAA); Pdo. Villarino: 35 km de Bahía Blanca hacia Médanos, ruta 3, en bosque de chañar, 3-XII-1964, O. Boelcke, M. N. Correa y N. Bacigalupo 11793 (BAA); Pdo. Gral Pueyrredón: Mar del Plata, playa del puesto, en los médanos, 28-II-1975, E. Sánchez 1122 (BA); Pdo. Necochea: Necochea, dunas, 1-XI-1957, E. Grondona 2635 (BAA); Pcia. Catamarca: Dpto. Anadalgala: Campo del Arenal, abundante en médanos, 16-III-1916, Jörgensen 1713 (BAA, SI); Dpto. Tinogasta: Aniyacu, 1400 m s.n.m., planta de 2 m de alto, crece en la orilla del Anicuyú, 1400 m s.n.m., 14-II-1930, Schreiter 6360 (BAA); Pcia. Córdoba: Dpto. Río IV: cerca de Holmberg, camino a V. Mackenna, 13-XI-1951, A. T. Hunziker 9345 (BAA); Pcia. Chubut: Dpto. Viedma: Península de Valdez, Salina Grande, 18-III-1971; Piccinini-Leguizamón 1890 (BAB); ídem, Puerto Pirámides, en médanos, muy abundante, más o menos 1,20 m de alto, 26-XI-1967, Constance, M. N. Correa, A. Mallo, E. Nicora y A. Miente Alzogaray 3941 (BAA); ídem, Salina Chica, 29-XI-1982, C. Villamil y P. N. Hermann 2699 (SI); ídem., Puerto Pirámides, en dunas costeras, común, 22-XII-1967, A. R. Leal 25657 (BAA); ídem, Reserva Provincial Isla de los Pájaros, 24-IX-1969, Daciuk CM P12 (BAA); Puerto Madryn: arenales frente al pueblo, 6-XII-1980, S. Castroviejo et Ginies López 2277 (SI); Pcia. La Pampa: Dpto. Chilca: ruta 151, c/ Algarrobo del Aguila y Santa Isabel, 8-XI-1964, E. Cano 3037 (BAB); Pcia. La Rioja: Dpto. Independencia: Loc. Guayapas, Est. Sta Rosa, 15 km al oeste de Patquía, 17-XI-1963, K. Flayward y P. R. Legnane, Herb. ex Lillo 3227 (SI); Dpto. Gral. Lavalle, Villa Unión: "junquillo", común en médanos, 19-II-1941, Burkart 12215 (SI); ídem: ambiente salino 14-III-1985, A. D. Dalmaso 346 (MERL); Dpto. Gral. La Madrid, Villa Castelli: ambiente salino, 14-III-1985, A. D. Dalmaso 347 (MERL); Pcia. Mendoza: Dpto. La Paz: entre maquinista Levet, X-1933, A. R. Leal 2438 (MERL); ídem: Colonia japonesa Toyohara, común en arenales, formando consociaciones puras, 31-X-1958, A. Ruiz Leal 19752 (MERL, BAA, BAB); ídem: con fructificación ya pasada, 8-XII-1983, F. A. Roig 11375 (MERL); ídem pasando Las Chacritas, 3-XII-1986, E. Méndez 4969 (MERL);

ídem: por ruta Nac. No 7, Chacritas al E, 10-I-1987, E. Méndez 5065 (MERL, SI); Dpto. Lavalle: camino al Encón, 22-X-1987, E. Méndez 5425 (MERL); ídem: entre Pto. Cola Mora y San Judas Tadeo, 9-X-1985, F. A. Roig 11312 (MERL); ídem: entre Vialidad y Pto. Gil, plantas de hasta 1,50 m de alto, 28-X-1980, F. A. Roig 10235 (MERL); Pcia. Salta: Dpto. Cafayate: Tolobón, XI-1919, Hauman 52931 (BA); ídem: camino a río Santa María, 12-VI-1949, A. Soriano y W. Barret 3702 (BAB); Pcia. San Juan: Dpto. Sarmiento, Media Agua: Los Berros, 23-V-1985, A. D. Dalmaso 417 (MERL); de Angualasto a Rodeo, psamófilo, 19-I-1930, Pérez Moreau 30/256 (BA); Dpto. Iglesias: Cerro Negro, 1650 m s.n.m., viven sobre médanos, nv. "cachina", 7-III-1937, Rutile, A. Spegazzini 57979 (BAB); ídem: entre Rodeo y Angualasto, 1600 m s.n.m., en médano asociado con *Suaeda divaricata*, nv. "jaboncillo", 9-III-1951, A. T. Hunziker y O. Caso 4678 (BAB); Dpto. Angaco: Norte, en márgenes del río San Juan, común, 29-X-1954, A. R. Leal 16343 (BAB); Pcia. San Luis: Dpto. Villa Mercedes: nv. "unquillo", 11-XI-1940, A. Burkart 10891 (SI); Villa del Carmen por Estanzuela, 12-XI-1925, A. Castellanos 25/2545 (BA), Pcia. Tucumán: Amaicha del Valle, 3 XII-1960, A. Burkart 22067 (SI).

Obs. I: El nombre de este taxón, fue dado por Parodi al determinar materiales procedentes de San Juan, R. Leal 16368 (SI) y 16343 (BAA), como *S. rigens* (Trin.) Desv. f. *expansa* en las etiquetas correspondientes, aunque no fue publicada.

Obs. II: Parodi (1928) al hacer la revisión del género señala la variación de los materiales en cuanto al largo de las glumelas y glumas como también el mayor desarrollo de las ramas laterales de ciertos ejemplares. Según él (*op. cit.*) "La inflorescencia es susceptible de gran variación en una misma especie de este género y ello se debe, especialmente a fluctuaciones en la longitud y densidad de las ramas laterales". En *S. rigens*, posiblemente esta variación se explique en parte con el examen de los materiales que citara, así el número Parodi 394, del cual ilustra el fruto, las espiguillas maduras e inmaduras y los números Parodi 4839, Clos 3921 y 3366, entre otros, se ajustan con la var. *rigens*, no sucediendo lo mismo con los números Jörgensen 1713, Parodi 6383 y 5052, entre otros, que se corresponden con la var. *expansa*.

Obs. III: Según Roig (1989) *Sporobolus rigens* posee granos de alto valor alimenticio, comparable a otros cereales cultivados y que fuera cosechado por pueblos indígenas en varias partes del país. Dalmaso et al. (1990) señalan, que al cumplirse el segundo ciclo vegetativo, para una densidad de 5000 plantas/ha y bajo condiciones de ecocultivo, se obtiene una producción de 1500 kg de materia seca/ha/año aprox., 3 veces superiores a los rendimientos en condiciones naturales. Los ensayos se realizaron con la var. *expansa*.

Las diferencias entre *S. mendocinus* y las variedades de *S. rigens* pueden sintetizarse en la siguiente clave:

- A. Planta cespitosa con rizomas cortos y gruesos. Láminas conduplicadas. Vaina de 11-15 cm long. Espiguillas de 2,5-3,5 mm long. *Sporobolus mendocinus*
- AA. Plantas rizomatosas con rizomas largos, delgados y profundos. Láminas convolutadas. Vainas mayores de 15 cm long. Espiguillas mayores de 3,5 mm long.
- B. Panoja densa de 18-40 cm long. y 0,9-1,5 cm lat., densamente espiculada, con ramas laterales adpresas hasta de 5 cm long. Cariopse ovoide-globoso de 1,2-1,7 mm long. y 0,9-1,2 mm lat. Mácula embrional menor de 1 mm long. *Sporobolus rigens* var. *rigens*
- BB. Panoja subdensa de 50-90 cm long. y 3-5 cm lat., laxamente espiculada, con ramas basales poco adpresas o divergentes, mayores de 5 cm y hasta 25 cm long. Cariopse ovoide de 1,9-2,5 mm long. y 0,9-1,5 mm lat. Mácula embrional mayor de 1 mm long. *Sporobolus rigens* var. *expansa*

Obs. IV: *Sporobolus rigens* (Trin.) Desv. f. *atacamensis* Parodi se diferencia de las variedades de *S. rigens* por tener una panoja densa más corta, hasta de 15 cm long. y glumas largas y aguzadas hacia el ápice; la inferior igual o mayor que la glumela.

Observaciones sobre la distribución geográfica de los taxones estudiados

A las diferencias exomorfológicas expuestas que permiten separar las variedades de *Sporobolus rigens* se suma su distinta distribución geográfica, que permiten además explicar parte de la variabilidad señalada por Parodi (*op.cit.*).

Sporobolus rigens var. *expansa* ocupa la mayor dispersión en correspondencia con las zonas más cálidas y secas del centro y noroeste del país prolongándose hacia la costa atlántica y alcanzando la península de Valdez. Está circunscripta casi exclusivamente a la Provincia Fitogeográfica del Monte; la var. *rigens* posee un área más restringida en sectores medianamente cálidos y secos, en parte de aquella Provincia y en el N de la Provincia Patagónica.

Sporobolus mendocinus se encuentra hasta ahora fuertemente restringida en relieves de valles andinos y salinos del sur de Mendoza y Neuquén.

*Caracteres histofoliare*s

Los caracteres anatómico-foliare de *S. mendocinus* (Fig. 3; Tabla I), difieren de *S. rigens*, princi-

palmente por la forma de la epidermis adaxial en transcorde y la distribución del esclerénquima subepidérmico. No se han hallado caracteres anatómicos diferenciales entre las variedades de *S. rigens*.

*Observaciones sobre los caracteres histofoliare*s

Transcorde foliar: a) Contorno abaxial: subcircular a elipsóideo en *S. mendocinus* y circular en las dos variedades de *S. rigens*; b) Contorno adaxial (canal) en V, con tendencia conduplicada en *S. mendocinus* y circular (105, 106) (Ellis, 1976), con tendencia convolutada en las variedades de *S. rigens*.

En las especies aquí estudiadas la cara abaxial presenta costillas y surcos poco profundos, con estomas alojados en criptas estomáticas, en correspondencia con el clorénquima; mientras que la cara

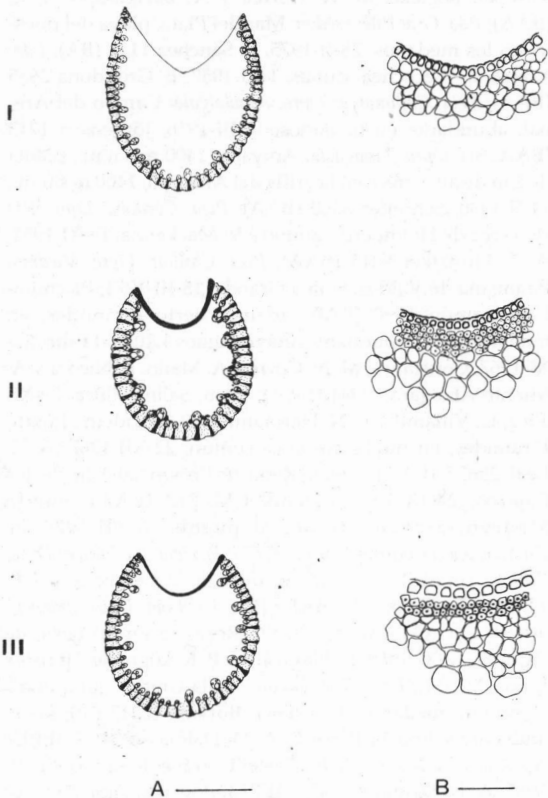


Fig. 3.—Caracteres histofoliare de: I. *Sporobolus mendocinus* (E. Méndez 4269 (MERL)); II, *S. rigens* var. *expansa* (F. A. Roig 9508 (MERL) y III, *S. rigens* var. *rigens* (E. Méndez 5067 (MERL).

A, transcorde foliar, barra 1mm; B, detalle de transcorde de epidermis adaxial, barra 63 µm.

Tabla 1.— Caracteres anatómicos histofoliare

Caracteres histofoliare	<i>S. mendocinus</i>	<i>S. rigens</i> var. <i>expansa</i>	<i>S. rigens</i> var. <i>rigens</i>
Transcorte foliar			
Cara adaxial	en forma de V	en forma de U	en forma de U
Contorno abaxial	subcircular a elipsóideo	circular	circular
Número de haces vasculares de primer orden	12-14	9-11	12-14
Esclerenquima adaxial subepidérmico	ausente	3-4 capas de células	2-3 capas de células

adaxial carece de costillas y surcos, sin estomas visibles.

Clorénquima más o menos compacto con células parenquimáticas interrumpidas por paquetes de haces vasculares y esclerenquima, en la cara abaxial.

Haces vasculares dispuestos en dos series, acompañados abaxialmente por esclerenquima subepidérmico en correspondencia con las costillas. Los haces vasculares de primer orden o primarios en número de 9-11 en *S. rigens* var. *expansa* y 12-14 en la var. *rigens* y *S. mendocinus*. En la var. *rigens* más alargados y desplazados hacia el parénquima incoloro. Haces vasculares primarios separados por (2) 3 (4) haces secundarios.

Vaina rodeando a los haces vasculares, con paredes engrosadas y cloroplastos aplicados periféricamente.

Esclerenquima abaxial discontinuo, en paquetes, en correspondencia con los haces vasculares y las costillas. Esclerenquima subepidérmico adaxial ausente en *S. mendocinus* y presente, con 2-3 capas de células en *S. rigens* var. *rigens* y 3-4 capas en *S. rigens* var. *expansa*.

Parénquima incoloro dominante en todas las especies.

Si bien los caracteres histofoliare, permiten diferenciar *S. mendocinus* y *S. rigens*, no lo ha sido de igual modo entre las variedades de esta última. Todas ellas comparten (Schwabe, 1949) láminas con estructuras excepcionales, del tipo D- especies adaptadas a la xerofilia.

Boecher (1972) al estudiar la anatomía de las hojas de *Sporobolus rigens* (Trin.) Desv. (F. A. Roig 7252 (MERL), correspondiente a la var. *rigens* incluye al material en el grupo de plantas C4 y además interpreta a las cortas células epidérmicas como glándulas salinas. Boecher y Olesen (1978) incluyen

al mismo dentro del grupo II (NAD-ME Type) de especies con altos niveles de nicotinamida adenín dinucleótido-enzima málica.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco sinceramente al Ing. F. A. Roig, por la lectura y corrección crítica del trabajo; a la Prof. Zulma Rúgolo de Agrasar por su apoyo, asesoramiento y facilitarme bibliografía al respecto y a los curadores de los herbarios consultados.

BIBLIOGRAFIA

- BOECHER, T. W. 1972. Leaf Anatomy in *Sporobolus rigens* (Tr.) Desv. (Gramineae). *Bot. Notiser*, 125: 344-360.
- & P. OLESEN. 1978. Structural and Ecophysiological Pattern in the Xero-Halophytic C4 Grass, *Sporobolus rigens* (Tr.) Desv. *Kong Dans Vidensk Selskab Biologiske Skrifter* 22(3): 1-48.
- CORREA, M. N. 1978. Flora Patagónica (República Argentina). *Colecc. Cient. INTA* 8(3): 468-472.
- DALMASSO, A. D., O. BORSETTO & N. CUCHI. 1990. El Junquillo. Cartilla del junquillo (*Sporobolus rigens*) *Dir. Agrop.*, 16, Mendoza.
- ELLIS, R. P. 1976. A procedure for standardizing comparative leaf anatomy in the Poaceae. I. The leaf-blade as view in transverse section. *Bothalia* 12 (1): 65-109.
- HOLMGREN, P. K., N. H. HOLMGREN & C. BARNETT. 1990. *Inder Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World*. Ed. 8. *Reg. Veg.* 120: 1-693. New York Botanical Garden.
- PARODI, L. R. 1928. Revisión de las gramíneas argentinas del género *Sporobolus*. *Revista Fac. Agron. Veterin.* 6(2): 115-168. Bs. As.
- ROIG, F. A. 1989. *Sporobolus rigens* (Gramineae) como cereal en la Argentina. *Parodiana* 5(2): 255-362.
- SCHWABE, H. 1949. Contribución al estudio anatómico de las especies argentinas de *Sporobolus*. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 2: 253-270.